COMAN

III Congresso Mineiro de Alimentação e Nutrição

ANAIS

ISSN: 2175-3733

EDITORA UFOP

ORGANIZAÇÃO

Késia Diego Quintaes
Aureliano Claret de Cunha

ANAIS

EDITORA UFOP

Ouro Preto | MG
2009

Copyright © EDITORA UFOP , 2009

Todos os direitos de edição reservados à ENUT/UFOP

UFOP
Universidade Federal
de Ouro Preto

ESCOLA DE NUTRIÇÃO / UFOP
SAPIENTIA ALIMENTUM ANIMAE

ANAIS

III CONGRESSO MINEIRO DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

Coordenação / Revisão
Késia Diego Quintaes | Aureliano Claret de Cunha

Projeto Gráfico
Alvimar Ambrósio

Fotos
Laia Antônio

ISSN: 2175-3733

FICHA CATALOGRÁFICA

E57a Congresso Mineiro de Alimentação e Nutrição (3.: 2009: Ouro Preto, MG)
Anais ... III Congresso Mineiro de Alimentação e Nutrição. Ouro Preto, Minas Gerais, Maio 5 – 6, 2009 [Organização de] Késia Diego Quintaes e Aureliano Claret de Cunha. – Ouro Preto: UFOP, 2009.
1 CD-ROM: il. 1758 páginas.

1.Nutrição – Congressos. I. Universidade de Federal de Ouro Preto. II. Quintaes, Késia Diego et ali. III. Título. IV. Título: Anais do III Congresso Mineiro de Alimentação e Nutrição.

CDU: 51

Fonte de catalogação: bibiceb@sisbin.ufop.br

COMAN

III Congresso Mineiro de Alimentação e Nutrição

APRESENTAÇÃO

É uma satisfação e uma honra anunciar a terceira edição do Congresso Mineiro de Alimentação e Nutrição - III COMAN. Este Evento, que ocorre em anos ímpares, teve início em 2005, com a participação de mais de 1.000 inscritos. Sua segunda edição, em 2007, teve cerca de 1.100 inscritos.

A atual edição foi preparada sob uma temática de interesse abrangente, focalizando nas interfaces entre "Nutrição, Alimentos e Meio Ambiente". Palestrantes exponenciais no âmbito da pesquisa e ensino no Brasil foram criteriosamente selecionados para abordar este importante tema, segundo sua ótica de atuação. No Evento será possível o intercâmbio das informações científicas e a atualização profissional permanente, seja em mini-cursos, palestras ou nos trabalhos científicos.

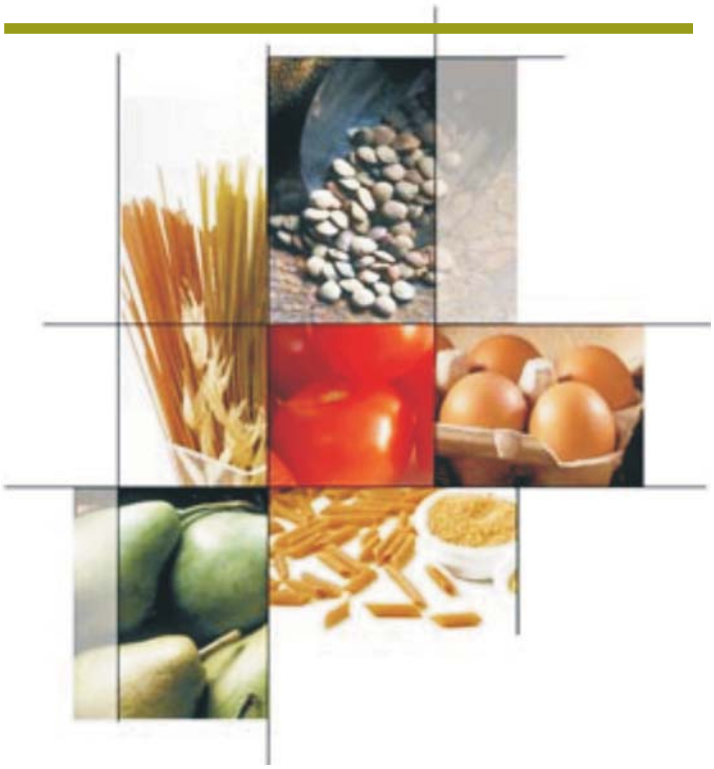
Assim configurado, o III COMAN espera um público recorde em 2009, de braços abertos e de olho no futuro, buscando a excelência na propagação do conhecimento científico na área de Alimentos e Nutrição no Brasil.

Comissão Organizadora
III COMAN

COMAN

III Congresso Mineiro de Alimentação e Nutrição

ANAIS



ÍNDICE GERAL

ÁREAS		
1	|	ALIMENTOS
2	|	CLÍNICA
3	|	GESTÃO
4	|	NUTRIÇÃO EXPERIMENTAL
5	|	SAÚDE COLETIVA

1

ÍNDICE

ÁREA

ALIMENTOS

50 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE DESCONGELAMENTO DE CARNES EM UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO LOCALIZADAS NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO (RJ)

ANA PAULA D' ARAÚJO BORGES - Aluna do curso de graduação em Nutrição da Universidade Estácio de Sá – ap.daraujo@gmail.com, CAROLINA OLIVEIRA FERNANDES RIBEIRO - Alunas do curso de graduação em Nutrição da Universidade Estácio de Sá - karolzinha_rio@hotmail.com, MICHELLE FREIRE DE ANDRADE - Alunas do curso de graduação em Nutrição da Universidade Estácio de Sá - mifreire86@oi.com.br; PATRÍCIA CONCEIÇÃO DE ASSUMPÇÃO - do curso de graduação em Nutrição da Universidade Estácio de Sá - patriciassumpcao@yahoo.com.br; JORGE HENRIQUE IGNACIO DA ROZA - Professor do curso de graduação em Nutrição da Universidade Estácio de Sá – Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos (UFFRJ) - jorgehiroza@gmail.com; PATRÍCIA MARIA PÉRICO PEREZ - Professor do curso de graduação em Nutrição da Universidade Estácio de Sá – Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos (UFFRJ) - patriciapp@globo.com

55 COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DE MARCAS COMERCIAIS DE BISCOTOS TIPOS CREAM-CRACKER

Rúbia Aparecida Pereira - ENUT/UFOP, Bolsista PET Nutrição/SESu/MEC -rubia-fer@hotmail.com.br,; Natália Mapa Mendes - ENUT/UFOP, Bolsista PET Nutrição/SESu/MEC - nataliamapa2000@yahoo.com.br; Marcelo Eustáquio Silva - ENUT/UFOP - mesilva@enut.ufop.br.

60 INFLUÊNCIA DOS TIPOS DE PREPARAÇÃO NO TEOR DE LIPÍDIOS E PERDA DE UMIDADE EM BATATAS FRITAS (*Solanum tuberosum* L.) DAS CULTIVARES MONALISA E ASTERIX.

ANA FLÁVIA SANTOS SAMPAIO* - santossampaio@yahoo.com.br; ALINE REZENDE RIBEIRO DE ABREU* - alirriba@yahoo.com.br; AURELIANO CLARET DA CUNHA* - aureliano@enut.ufop.br; MARCELO EUSTÁQUIO SILVA* - mesilva@enut.com.br; MARIA TEREZA DE FREITAS*- freitaste@yahoo.com.br.

66 CINÉTICA DE DEGRADAÇÃO DA VITAMINA C EM POLPA E DOCE DE GOIABA (*Psidium guajava*, L.)

ANA FLÁVIA SANTOS SAMPAIO* - santossampaio@yahoo.com.br, PAULO DE SOUZA COSTA SOBRINHO** - psobrinho@hotmail.com, AURELIANO CLARET DA CUNHA* - aureliano@enut.ufop.br

72 AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DE DOCE E POLPA DE GOIABA (*Psidium guajava*, L.) ARTESANAIS

ANA FLÁVIA SANTOS SAMPAIO* - santossampaio@yahoo.com.br, AURELIANO CLARET DA CUNHA* - aureliano@enut.ufop.br

78 EXPECTATIVA DO CONSUMIDOR EM RELAÇÃO AO USO DA LINHAÇA NA ALIMENTAÇÃO

Lisiane Lopes da Conceição; Naiara Sperandio; Juliana Fernandes Lelis, Aline Cristina Arruda; Maria Inês de Souza Dantas; Hércia Stampini Duarte Martino

84 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE CENOURA COMERCIALIZADA NA REGIÃO DE ALFENAS-MG

Aline Martinez Lana,Lívia Castro Crivellenti, Sandra Maria Oliveira Morais Veiga, Eveline Monteiro Cordeiro de Azeredo.

89 AVALIAÇÃO SENSORIAL DE CENOURA (*Daucus carota,* L.) MINIMAMENTE PROCESSADA

Aline Martinez Lana, Lívia Castro Crivellenti, Sandra Maria Oliveira Morais Veiga, Eveline Monteiro Cordeiro de Azeredo.

95 **DETERMINAÇÃO DO ÁCIDO ASCÓRBICO EM CAMU-CAMU (*Myrciaria dubia McVaugh)* PLANTADO EM TERRA FIRME NO ESTADO DE RONDÔNIA**

Pollyanna B.S.B. Dias – Nutricionista – pollyaninha_dias@hotmail.com; Daiane S. Martin – Nutricionista, dai_martin@hotmail.com; Inez Helena Vieira da Silva Santos – Mestranda/PGDRA/UNIR– inezhelena@yahoo.com.br; Dra. Mariangela Soares Azevedo – Coordenadora LABCOM-UNIR/Departamento Química/UNIR – mari@unir.br; Nelisa Lamas de Souza – Faculdade São Lucas/RO – nelisa@saolucas.edu.br

100 **DETERMINAÇAO DO TEOR DE ÁCIDO ASCÓRBICO EM UM BOLO ELABORADO A PARTIR DE ALIMENTOS FONTE DE VITAMINA C**

Gabriele F.A. Silva – Nutricionista – gabinutri@hotmail.com; Nadja S.L. Cruz – Nutricionista – nadja_de_sa@hotmail.com; Renata P. Ribeiro – Nutricionista –- renata.placido86@hotmail.com; Nelisa Lamas de Souza – Faculdade São Lucas/RO – nelisa@saolucas.edu.br; Mariangela Soares Azevedo – Coordenadora LABCOM-UNIR/Departamento de Química/UNIR – mari@unir.br; Inez Helena Vieira da Silva Santos – Mestranda/PGDRA/UNIR – inezhelena@yahoo.com.br

106 **CARACTERIZAÇÃO BROMATOLÓGICA DE BROTO DE FEIJÃO AZUKI (*Vigna angularis* (Willd.) Ohwi & H. Ohashi.)**

Fábio Yomei Tanamati[1]; Nausira Noriko Namiuchi[2]; Priscila Gonzales Figueiredo[1]; Simony Alves Mendonça[1], Renata Miranda de Azambuja[1]; Caroline Leite Paes[1]; Aline de Oliveira Matoso[3]; Leandro Palombo[4].

111 **CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DE BROTOS DE ALFAFA *(Medicago sativa)* VARIEDADE CRIOULA**

Aline de Oliveira Matoso[3]; Antonio Luis Neto Neto[1]; Fábio Yomei Tanamati[1]; Fernanda Ferreira Pedroso[4]; Nausira Noriko Namiuchi[2]; Priscila Gonzales Figueiredo[1]; Renata Miranda de Azambuja[1]; Simony Alves Mendonça[1].

117 **PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DE BROTOS DE FEIJÃO MUNGO VERDE *(Vigna radiata).***

Fábio Yomei Tanamati[1]; Nausira Noriko Namiuchi[2]; Priscila Gonzales Figueiredo[1]; Antonio Luiz Neto Neto[1]; Fernanda Ferreira Pedroso[3]; Leandro Palombo[4]

122 **AVALIAÇÃO DA QUALIDADE HIGIÊNICO-SANITÁRIA DE LINGUIÇA FRESCAL ARTESANAL COMERCIALIZADA EM BELO HORIZONTE/MG**

Daniela Silva Duarte – Aluna do curso de Nutrição, Instituto Metodista Izabela Hendrix (IMIH): danynutrio@yahoo.com.br; Rosely N. Nunes – IMIH:rosely.nunes@metodistademinas.edu.br; Carolina Ferreira Rossi - Professora IMIH: carolina.rossi@metodistademinas.edu.br

128 **O RESULTADO DA COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA CENTESIMAL DE TRÊS MARCAS DE FARINHA DE TRIGO COMERCIALIZADAS NO MUNICÍPIO DE OURO PRETO-MG É SURPREENDENTE**

Gabriela Miranda Mendes, gabimmster@yahoo.com.br, Janiara David Silva, janiara_06@hotmail.com, Andréa Renata da Silva - ENUT/UFOP, Bolsistas PET Nutrição/SESu/MEC – fenixufv@hotmail.com, Marcelo Eustáquio Silva - ENUT/UFOP - mesilva@enut.ufop.br.

133 **ANÁLISE DO TEOR DE CLORO ATIVO NOS SANITIZANTES ADQUIRIDOS PELOS RESTAURANTES COMERCIAIS DE MONTES CLAROS, MG, PARA HIGIENIZAÇÃO DE HORTIFRUTIS**

Franciele Queiroz Pinheiro - Nutrição/FASI – franciellegp@yahoo.com.br, Liana Ferreira Vidal Nery – Nutrição/FASI - lianakin@hotmail.com, Lucinéia de Pinho – Nutrição/FASI – lucineiapinho@hotmail.com, Natália Santana Gonçalves Rocha – Nutrição/FASI - natysantarocha@hotmail.com

140 **ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DE FITA DOSADORA DE CLORO ATIVO**

UTILIZADA DURANTE A HIGIENIZAÇÃO DE ALFACE (*Lactuca sativa L.*) EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO (UAN)

Natália Gonçalves Santana Rocha – UFOP – natysantarocha@hotmail.com, Cláudia Alcântara Amaral – UFOP – amaral.claudia@gmail.com, Eliete Fernandes Flávio – UNIMONTES - elieteflavio@gmail.com, Helenice Ferreira Reis – FASI - heleniceja@yahoo.com.br

146 QUALIDADE PROTÉICA DE FARINHAS INTEGRAIS DE LINHAÇA OBTIDAS DE SEMENTES CRUAS E SUBMETIDAS A TRATAMENTO TÉRMICO

Érica Aguiar Moraes (erica_moraes12@hotmail.com)[1], Tatiana Bering [1], Maria Inês Souza Dantas[1], Neuza Maria Brunoro Costa[1], Sônia Machado Rocha Ribeiro[1], Hercia Stampini Duarte Martino[1].

152 APROVEITAMENTO DO COCO MACAÚBA (*Acrocomia aculeata*) NA ELABORAÇÃO DE BARRA DE CEREAL

Lidiane Guedes OLIVEIRA [1]; Viviane Maria da SILVA[2]; Cinthya Rodrigues de SOUZA [2]; Paula Verônica DUMONT[2]; Geânia Kelly Marques dos SANTOS[2]; Gilmar VIEIRA[3]; Nísia Andrade Villela Dessimoni PINTO[4]

158 AVALIAÇÃO DA PERDA DE PESO DE ABACATE (*Persea americana*) DURANTE SECAGEM EM ESTUFA

Cíntia Júnia Monteiro - ENUT/UFOP, Bolsista PET Nutrição/SESu/MEC - cintiamonteiro@yahoo.com.br; Patrícia Fernanda Monteiro – EFAR/UFOP, Bolsista PET Farmácia/SESu/MEC – patmonteiro_op@yahoo.com.br; Marcelo Eustáquio Silva - ENUT/UFOP - marcelsil@gmail.com

164 ANÁLISE SENSORIAL DE BISCOITO TIPO "COOKIE" FORMULADO COM DIFERENTES AÇÚCARES E ENRIQUECIDO COM SANGUE BOVINO

Juliana Márcia Costa e Silva – Centro Universitário de Belo Horizonte - Uni-BH - juju_mcs@hotmail.com; Mônica Araújo Xavier - Centro Universitário de Belo Horizonte - Uni-BH -monicaaxjunior@hotmail.com; Maria Cristina A. Barbosa - Centro Universitário de Belo Horizonte - Uni-BH - cristinaunibh@yahoo.com.br; Sabrina Alves Ramos - Centro Universitário de Belo Horizonte - Uni-BH - sabrinaalvesramos@gmail.com

170 CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DE FRUTOS DE JATOBÁ-DO-CERRADO

Ângela Giovana BATISTA[1]; Lidiane Guedes OLIVEIRA[1]; Shaila Turbay PIRES[1]; Elizabethe Adriana ESTEVES[2]; Nísia Andrade Villela Dessimoni PINTO[2].

176 AVALIAÇÃO DA PERDA DE PESO DE ABACATE (*Persea americana*) DURANTE DESIDRATAÇÃO OSMÓTICA

Cíntia Júnia Monteiro - ENUT/UFOP, Bolsista PET Nutrição/SESu/MEC - cintiamonteiro@yahoo.com.br; Patrícia Fernanda Monteiro – EFAR/UFOP, Bolsista PET Farmácia/SESu/MEC – patmonteiro_op@yahoo.com.br; Marcelo Eustáquio Silva - ENUT/UFOP - marcelsil@gmail.com

182 AVALIAÇÃO DO CARDÁPIO DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO, QUE PRESTA SERVIÇOS A UM HOSPITAL, PELO MÉTODO AQPC

Viviana Marques Flores - Uni-BH - vmnutricao@yahoo.com.br; Sabrina Alves Ramos - Centro Universitário de Belo Horizonte – Uni-BH - sabrinaalvesramos@gmail.com

188 COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO ARILO DE FRUTOS DA COPAÍBA

Ângela Giovana BATISTA[1]; Shaila Turbay PIRES[1]; Lidiane Guedes OLIVEIRA[1]; Nísia Andrade Villela Dessimoni PINTO[2]; Elizabethe Adriana ESTEVES[2]. [1] Acadêmicas do curso de Nutrição. UFVJM. e-mail: angelagiovanab@yahoo.com.br Departamento de Nutrição. UFVJM. e-mail: eaesteves@yahoo.com.br

200 APROVEITAMENTO DO ALBEDO DO MARACUJÁ PARA ELABORAÇÃO DE DOCE EM MASSA

Shaila Turbay PIRES[1]; Lidiane Lopes MOREIRA[2]; Claudia Maria ANDRADE[2]; Letícia Alves BARBOSA[2]; Daniel Ângelo SOARES[2]; Gilmar VIEIRA[3]; Nísia Andrade Villela Dessimoni PINTO[4].

206 COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DA POLPA FARINÁCEA DE JATOBÁ-DO-CERRADO

Ângela Giovana BATISTA[1]; Shaila Turbay PIRES[1]; Lidiane Guedes OLIVEIRA[1]; Nísia Andrade Villela Dessimoni PINTO[2]; Elizabethe Adriana ESTEVES[2].

212 EFEITO DA SECAGEM NA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA TAIOBA (*Xanthosoma sagittifolium*)

Shaila Turbay PIRES[1]; Ângela Giovana BATISTA[1]; Paula Villela DESSIMONI[1]; Milton SPENCER[1]; Cosme Damião BARBOSA[1]; Harriman Arley MORAIS[2]; Nísia Andrade Villela Dessimoni PINTO[2].

219 ESTUDO DA SECAGEM DE MANGA EM SECADOR DE BANDEJAS COM DESIDRATAÇÃO OSMÓTICA PRÉVIA

MARIA DA CONCEIÇÃO DE SOUZA FREITAS (maria.c.freitas@gmail.com); Luciana Moreira SEARA (lmserara@globo.com) Izabela Drumond ROSSI (bellarossibh@hotmail.com); Hamida Josep Dabian MOREIRA (hamidadabian@hotmail.com); DCET – Departamento de Ciências Exatas e Tecnologia,

225 ELABORAÇÃO EXPERIMENTAL DE PÃO CASEIRO SEM GLÚTEN

MARIA DA CONCEIÇÃO DE SOUZA FREITAS* (maria.c.freitas@gmail.com); Luciana Ramos Costa Simões (luramossimoes@yahoo.com.br); Cléia Batista Dias Ornellas (cleiaornellas@acad.unibh.br).

230 ANÁLISE DO TEOR DE CÁLCIO EM QUEIJO DE COALHO PRODUZIDO COM LEITE DE BÚFALA

Laurisete de Lima Barbosa, FSL/RO - laurizetebarbosa@hotmail.com; Marlete Ribeiro, FSL/RO - marleteribeiro48@hotmail.com; Vera Paiva da Silveira do Espírito Santo, FSL/RO - verapsilveira_100@hotmail.com; Helena Vieira da Silva Santos, FSL/RO

236 ANÁLISE DA TEMPERATURA DE ÓLEOS UTILIZADOS EM FRITURA DESCONTÍNUA E SUAS CONDIÇÕES DE USO, EM RESTAURANTES, LANCHONETES E FEIRAS LIVRES NO MUNICÍPIO DE PASSOS MG

Joab Oliveira Salomão – Nutricionista FANUTRI/UEMG Campus de Passos – joabsalomao@gmail.com; Camila Graziella de Oliveira Lima – Nutricionista FANUTRI/UEMG Campus de Passos – camily2005@yahoo.com.br; Saula Chaud Goulart – Prof. Dra. Da FANUTRI/UEMG Campus de Passos – go11@ig.com.br.

242 ANÁLISE DE RÓTULOS E COMPOSIÇÃO MINERAL DE ACHOCOLATADOS

Ana Flávia Santos Sampaio* - santossampaio@yahoo.com.br; Aline Rezende Ribeiro de Abreu* – alirriba@yahoo.com.br; Aureliano Claret da Cunha* - aureliano@enut.ufop.br.

248 COMPOSIÇÃO DE DIETAS ENTERAIS COMPLETAS PARA ALIMENTAÇÃO DE LACTENTES

Eliany Bahiense de Andrade (EMESCAM) elianynutri@yahoo.com.br; Sandiane Augusta de Faria (FAESA) sandyaugusta@yahoo.com.br; Rebeca Alvarenga Marques Birro (FAESA) rebecabirro@hotmail.com; Danielle Cabrini (EMESCAM) dcabrini@gmail.com.

254 FREQÜÊNCIA DE *SALMONELLA* sp EM LEITE PASTEURIZADO TIPO C COMERCIALIZADO EM BELO HORIZONTE/MG

Patricia Ribeiro Sant'ana e Mariana Saraiva Cirino Moura– bolsistas do Instituto Metodista Izabela Hendrix (IMIH) – patricia.rsantana@gmail.com e marianascm8@gmail.com; Rosely Neuza Nunes – IMIH – Rosely.nunes@metodistademinas.edu.br; Carolina Ferreira Rossi - Professora orientadora IMIH - carolina.rossi@metodistademinas.edu.br; Roberto Gonçalves Junqueira – FAFAR/UFMG - junkeira@netuno.lcc.ufmg.br

261 ANÁLISE DO TEOR DE SÓDIO EM SUCOS TRADICIONAIS E *LIGHT*

Danielle Gusmão Vieira - ENUT/UFOP - danegusmao@hotmail.com, Aureliano Claret da Cunha - ENUT/UFOP - aureliano@enut.ufop.br

267 DETERMINAÇÃO DO PERCENTUAL DE ÁGUA EM FRANGO CONGELADO COMERCIALIZADO NO VAREJO NO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO/RO

Edna Silva de Oliveira Cardoso, Nutricionista – ednapersonaldiet@hotmail.com; Rosa Maria Rodrigues Ferreira, Nutricionista – rosaferreira32@hotmail.com; Rosangela Maria Barbosa Gazola, FSL - rosangela@saolucas.edu.br

273 AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ALERGÊNICO DE PRODUTOS DERIVADOS DE SOJA

Valdinéia Aparecida Oliveira Teixeira de CastroFCF/USP, Doutoranda – valcastro@usp.br; Flavio Finard Filho FCF/USP – ffinard@usp.br

279 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE HIGIÊNICO-SANITÁRIA DO LEITE PASTEURIZADO COMERCIALIZADO EM BELO HORIZONTE/MG.

Mariana s. C. Moura e patricia r. Sant'ana: bolsistas do instituto metodista izabela hendrix (imih) - marianascm8@gmail.com e patricia.rsantana@gmail.com; rosely n. Nunes: imih - rosely.nunes@metodistademinas.edu.br; carolina f. Rossi: professora imih - carolina.rossi@metodistademinas.edu.br

287 FENÓLICOS TOTAIS E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE SÃO PRESERVADOS EM FRUTAS APÓS ETAPAS DE MANIPULAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO PARA CONSUMO EM RESTAURANTE COMERCIAL

Juliana Medeiros Leão – Bolsista PIBIC/CNPq/UFV, juliana_mleao@yahoo.com.br; Daniela da Silva Oliveira – Bolsista CAPES/UFV, dani_ufv@yahoo.com.br; Alvanice Lemos Lobato – UFV, alvanicelemoslobato@yahoo.com.br; Priscila Peixotto de Aquino – UFV, priscilapeixotto@yahoo.com.br; Sônia Machado Rocha Ribeiro – DNS/UFV, sribeiro@ufv.br; Helena Maria Pinheiro-Sant'ana – DNS/UFV, helena.santana@ufv.br

292 COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DE ALMÔNDEGA FRITA, CARNE MOÍDA REFOGADA E HAMBÚRGUER GRELHADO DE SOJA

Fernanda Luiza Dias Fontes - fernanda_luiza@yahoo.com.br; Nara Nunes Lage - narinhamarkim@oi.com.br; ENUT/UFOP, Bolsistas PET Nutrição/SESu/MEC; Marcelo Eustáquio Silva - ENUT/UFOP - marcelsil@gmail.com

298 COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL E TEOR DE FENÓLICOS TOTAIS DE SEMENTES DE LINHAÇA ESCURA E DOURADA

Júlia Cristina Cardoso Carraro – Bolsista CNPq Nutrição/UFV (juliacarraro@gmail.com); Sônia Machado Rocha Ribeiro – Professora DNS/UFV (sribeiro@ufv.br); Ana Cristina Rocha Espeschit – Mestranda PPGCN/DNS/UFV (espeschit_nut@hotmail.com); Hércia Stampini Duarte Martino – Professora DNS/UFV (hercia@ufv.br); Fátrima Aparecida Ferreira de Castro – Professora DNS/UFV (ffcastro@ufv.br); Maria Inês de Souza Dantas – Doutoranta DTA/UFV (mdantas@ufv.br)

304 COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DE PEITO DE FRANGO COCCIONADO POR DIFERENTES MÉTODOS

Priscila de Fátima Santos Nonato – pri_nonato@yahoo.com.br; Amanda Bertolini de Jesus Silva – amandabjs20@gmail.com, Cíntia Júnia Monteiro; cintiamonteiro@yahoo.com.br; - Bolsistas PET Nutrição/SESu/MEC; Marcelo Eustáquio Silva - marcelsil@gmail.com; Rinaldo Cardoso dos Santos – rinaldo@enut.ufop.br ENUT/UFOP.

310 ANÁLISE DO TEOR DE IODO E SÓDIO EM AMOSTRAS DE SAL REFINADO E GROSSO COMERCIALIZADO NA CIDADE DE OURO PRETO - MG.

Josiane de Fátima Diniz - ENUT/UFOP, josianediniz@yahoo.com.br; Laura Ribeiro de Paula - ENUT/UFOP, lauraribeiroufop@gmail.com; Késia Diego Quintaes - kesiadq@yahoo.com.br; Aureliano Claret da Cunha - ENUT/UFOP - aureliano@enut.ufop.br.

316 ELABORAÇÃO DE MASSA DE PIZZA ISENTA DE GLÚTEN

Andressa Juliane Martins – FSV – andressajuliane@gmail.com; Cláudia Câmara de Jesus Weindler – FSV – ccamara@salesiano.com.br; Daniele da Silva Barcellos – FSV – barcellos.daniele@hotmail.com; Gabriela de Oliveira Rebello - FSV – gabrielarebello@hotmail.com; Laís Marques – FSV – marqueslais@ymail.com; Leila Ohana Lopes – FSV – leilaohana@hotmail.com; Maíra Gaigher Zetóles – FSV – mairagz@yahoo.com.br; Thamires Vettorazzi de Moura – FSV – thamiresvm@gmail.com.

322 CARACTERIZAÇÃO DA FARINHA DE BANANA VERDE E BIOMASSA

Tânia Cristina da Assunção Costa (Centro Universitário de Belo Horizonte – Uni-BH) , Djenine Andralécia Pinto (Uni-BH), Emmanuelle Drumond Braga (Uni-BH), Ilzane Gomes Moura (Uni-BH), Flávia Milagres Campos (Uni-BH), Maria Cristina de Albuquerque Barbosa (Uni-BH), Tânia Maria Leite da Silveira (Uni-BH), Daniella Cristine Fialho Lopes (Uni-BH) (danifialholopes@yahoo.com.br)

328 ANÁLISE SENSORIAL DE BISCOITOS À BASE DE FARINHA DE SOJA ADICIONADOS DE PIGMENTOS NATURAIS

Marina Fassarella[1] - *marinafassarella@yahoo.com.br;* Ana Carolina Matos Campos[1] - carolcampo2000@gmail.com; Aline de Moraes Martins[1] - *nutrialine@yahoo.com.br;* Fátima Aparecida Ferreira de Castro[2] – ffcastro@ufv.br

334 DETERMINAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DE ACHOCOLATADOS EM PÓ

Aline Rezende Ribeiro de Abreu* - alirriba@yahoo.com.br; Ana Flávia Santos Sampaio* - santossampaio@yahoo.com.br; Aureliano Claret da Cunha* - aureliano@enut.ufop.br.

341 DETERMINAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DO MANGARITO (*XANTHOSOMA MAFAFFA* SCHOOT) EM TRÊS ESTÁDIOS DE MATURAÇÃO

Josiane de Fátima Diniz - ENUT/UFOP - josianediniz@yahoo.com.br; Tereza Cristina M. C. M. Pontes – temascarenhas@gmail.com; César F. Versiani – EMIN/UFOP; Cândido Alves Costa – Ciências Agrárias/UFMG; Aureliano Claret da Cunha - ENUT/UFOP - aureliano@enut.ufop.br.

347 AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE MÃOS DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS DE ESCOLAS DA CIDADE DE DIAMANTINA, MINAS GERAIS

Keyla Carvalho Pereira, Estudante de Nutrição – UFVJM; Paulo de Souza Costa Sobrinho, psobrinho@hotmail.com, Departamento de Nutrição/UFVJM; Christiano Vieira Pires – Departamento de Zootecnia/UFVJM.

353 ANÁLISE DA RELAÇÃO SÓDIO: 3POTÁSSIO EM REFRIGERANTES TRADICIONAIS E HIPOCALÓRICOS.

Natalia Figuerôa Simões - BOLSISTA PIVIC-ENUT/UFOP; -nana_simoes@yahoo.com.br; Aureliano Claret da Cunha - ENUT/UFOP - aureliano@enut.ufop.br.

359 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA, SENSORIAL E ADEQUAÇÃO DA ROTULAGEM DAS CACHAÇAS PRODUZIDAS EM OURO PRETO E MARIANA – MG

Bárbara Nery Enes, ENUT/UFOP – bolsista PIVIC/UFOP nery.barbara@yahoo.com.br, Aureliano Claret da Cunha – ENUT/UFOP aureliano@enut.ufop.br.

365 AVALIAÇÃO DO TEOR DE SÓDIO DA DIETA HIPOSSÓDICA SERVIDA EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO HOSPITALAR.

Theresa Cristina Diniz Lara - Nutricionista, tecalara@hotmail.com; Simone de Fátima Viana – Instituto Metodista Izabela Hendrix – simonenutricao@yahoo.com.br

371 AVALIAÇÃO DO USO DE BIOMASSA COMO ADSORVENTE NA PURIFICAÇÃO DE ÓLEO DE FRITURA EM DESCARTE

Flávia Alessandra Silva Botaro - vinhasilva@yahoo.com.br; Cláudia Dumans Guedes - claudiadumans@yahoo.com.br; José Fernando de Paiva - ferpa@iceb.ufop.br; Vera Lúcia de Miranda Guarda – nicole@ef.ufop.br Programa de Pós Graduação em Engenharia Ambiental Universidade Federal de Ouro Preto.

376A CAROTENÓIDES EM FRUTAS APÓS AS ETAPAS DE RECEPÇÃO E DISTRIBUIÇÃO PARA CONSUMO EM RESTAURANTE COMERCIAL

Daniela da Silva Oliveira – Bolsista CAPES/UFV, dani_ufv@yahoo.com.br; Juliana Medeiros Leão – Bolsista PIBIC/CNPq/UFV, jmleao@yahoo.com.br; Alvanice Lemos Lobato – UFV, alvanicelemoslobato@yahoo.com.br; Priscila Peixotto de Aquino – UFV, priscilapeixotto@yahoo.com.br; Sônia Machado Rocha Ribeiro – DNS/UFV, sribeiro@ufv.br; Angela Maria Campos Santana – DNS/UFV, santana@ufv.br; Rossana Pacheco Costa Proença – UFSC, rproenca@mbox1.ufsc.br; Helena Maria Pinheiro-Sant'ana – DNS/UFV, helena.santana@ufv.br

383A CONSUMOS ENERGÉTICOS MÉDIOS E POR SEXOS DO ALMOÇO SELF SERVICE DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

Maria Marta Amancio Amorim EE/UFMG, Doutoranda em Educação e Sáude martamorim@hotmail.com; Lieselotte Jokl Professora FAFAR/UFMG lisejokl@ufmg.br

389A ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE PRATOS, BANCADAS E MÃOS DE MANIPULADORES DE TRÊS RESTAURANTES DA CIDADE DE BELO HORIZONTE – MG

Luana P.C. Sousa UNI-BH luanapcsousa@hotmail.com; Andrezza F. Pereira UNI BH dezzafelix@yahoo.com.br; Sabrina Alves Ramos UNI-BH sabrinaalvesramos@gmail.com.

395A ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE PRATOS, BANCADAS E MÃOS DE MANIPULADORES DE TRÊS RESTAURANTES DA CIDADE DE BELO HORIZONTE – MG

Luana P.C. Sousa UNI-BH luanapcsousa@hotmail.com; Andrezza F. Pereira UNI-BH dezzafelix@yahoo.com.br; Sabrina Alves Ramos UNI-BH sabrinaalvesramos@gmail.com.

401A AVALIAÇÃO DO TEOR DE COMPOSTOS FENÓLICOS EM PIMENTA VERMELHA MADURA (Capsicum sp)

Jordana Mol Teixeira- LAPPRONA/DEQUI/UFOP- jordanamol@yahoo.com.br, Dra.Tânia Toledo Oliveira BIOFÁRMACOS/UFV ttoledo@ufv.br; Juliana Cristina dos Santos Almeida LAPPRONA/DEQUI/UFOP jcris80@yahoo.com.br, Karina Zanoti Fonseca LAPPRONA/DEQUI/UFOP nutrika2003@yahoo.com.br, Dra. Rosana Rodrigues-das-Dôres, rogonalves@yahoo.com.br, Dr.Tanus Jorge Nagem tanus@ufop.br

407A PESQUISA DE LISTERIA SPP. EM QUEIJOS DE COALHO COMERCIALIZADOS A TEMPERATURA AMBIENTE NAS FEIRAS LIVRES E MERCADOS MUNICIPAIS DE PORTO VELHO – RO.

Sizenando Guilherme Rigolon, Nutricionista sizenandogrigolon@yahoo.com.br , Sandra Maciel Faria, Nutricionista - FSL sandramacielfaria@hotmail.com, Tatiane Silva, microbiologista - FSL tatiane@saolucas.edu.br.

411A CARACTERIZAÇÃO DA FARINHA DE BANANA VERDE E BIOMASSA

Tânia Cristina da Assunção Costa (Centro Universitário de Belo Horizonte – Uni-BH) , Djenine Andralécia Pinto (Uni-BH), Emmanuelle Drumond Braga (Uni-BH), Ilzane Gomes Moura (Uni-BH), Flávia Milagres Campos (Uni-BH), Maria Cristina de Albuquerque Barbosa (Uni-BH), Tânia Maria Leite da Silveira (Uni-BH), Daniella Cristine Fialho Lopes (Uni-BH) (danifialholopes@yahoo.com.br)

417A CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO DOS ALIMENTOS PRONTOS PARA CONSUMO NOS RESTAURANTES, TIPO SELF-SERVICE, EM SÃO LUÍS-MA".

Maria Teresa Tavares Serejo CEFET-MA, Bolsista PIBIC-CEFET teresaserejo@hotmail.com; Mônica Araújo das Neves CEFET-MA monikita_neves@hotmail.com; Natilene Mesquita Brito CEFET-MA natilenebrito@hotmail.com

2

....ÍNDICE....

ÁREA

CLÍNICA

378 PERFIL NUTRICIONAL E CONSUMO ALIMENTAR DE FUNCIONÁRIOS E ESTUDANTES DO CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO (CCA/UFES)

Letícia Calvi Pizetta[1]– leticiacpizetta@hotmail.com; Michelle Carvalho de Souza[2]; Nayara Benedito Martins da Silva[2]; Heberth de Paula[3]; Taís Cristina Bastos Soares[3]; Maria Fernanda Larcher de Almeida[3]; Luciane Danielle Cardoso[3]; Maria das Graças Vaz Tostes[3]– mgvaztostes@gmail.com . [1]Bolsista PROEX/UFES, CCA/UFES; [2]Voluntárias PROEX/UFES, CCA/UFES; [3]Professores orientadores, CCA/UFES.

384 ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS HOSPITALIZADAS PORTADORAS DE CARDIOPATIA CONGÊNITA.

Daniel Galvão Amaral, Centro Universitário UNA; danielgalvaoamaral@gmail.com; Hugo Xavier Spadeto, Centro Universitário UNA; hugospadeto@yahoo.com.br; Vinícius Tadeu Silva, Centro Universitário UNA; vinitadeus@hotmail.com. Maria Cristina Santiago, MS – professora orientadora do Centro Universitário UNA; cristina_santiago@oi.com.br

390 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE IDOSOS HOSPITALIZADOS BASEADA NO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL, CIRCUNFERÊNCIA DO BRAÇO E MINI AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

Jackline Freitas Brilhante de São José (Universidade Federal de Viçosa – UFV/ e-mail: <jackline.jose@ufv.br>), Fernanda Cristina Esteves de Oliveira (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <fernanda.oliveira@ufv.br>), Hudsara Aparecida Almeida Paula (Universidade Federal de Viçosa – UFV/ e-mail: <hud_sara@hotmail.com>), Carla Iamim Gomide (Hospital São João Batista, Viçosa, MG/ e-mail: <carlaig@uol.com.br>), Rita de Cássia Gonçalves Alfenas (Universidade Federal de Viçosa – UFV/ e-mail: <ralfenas@ufv.br>).

396 CONHECIMENTO SOBRE ALEITAMENTO MATERNO DE PUÉRPERAS ATENDIDAS EM UMA MATERNIDADE FILANTRÓPICA EM BELO HORIZONTE, MG

MACHADO, Carolina Martins [1]; ROCHA, Daniela da Silva [2]. [1]Nutricionista, carol_martinsm@yahoo.com.br.

403 INGESTÃO DE MACRO E MICRONUTRIENTES E ESTADO NUTRICIONAL DE INDIVÍDUOS QUE CONVIVEM COM AIDS EM UMA INSTITUIÇÃO DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE/MG.

Amanda Ferraz Pinheiro- NUT/UNA - nutricaoamanda21@yahoo.com.br; Cibele Oliveira de Castro - NUT/UNA - Cibele.coc@gmail.com; Eliane Davino - NUT/UNA elianedavino@yahoo.com.br; Marcilene Mendes Ribeiro - NUT/UNA -marcilene.marci@yahoo.com.br; Tamiris Cristina Viegas Dias - NUT/UNA -tamyviegas@bol.com.br, Daniela Almeida do Amaral - FCBS/UNA -daniela.amaral@profuna.com.br, Maria Cristina Santiago - FCBS/UNA - cristina_santiago@oi.com.br, Eric Liberato Gregório, FCBS/UNA - ericliberato@hotmail.com

409 PERFIL DO ESTADO NUTRICIONAL DE IDOSOS PORTADORES DA SÍNDROME DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA

Alessandra Hugo de Souza – Centro Universitário de Belo Horizonte/UNI-BH, alessandrahugo@hotmail.com; Adriana Keller Coelho – Centro Universitário de Belo Horizonte/UNI-BH, adrianakeller@terra.com.br; Michely Capobiango – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais/PUC Minas, michelynut@yahoo.com.br.

414 ASSOCIAÇÃO ENTRE DEPENDÊNCIA FUNCIONAL PARA AUTO ALIMENTAÇÃO E DESNUTRIÇÃO EM IDOSOS

Adriana Keller Coelho – Centro Universitário de Belo Horizonte/UNI-BH, adrianakeller@terra.com.br; Alessandra Hugo de Souza – Centro Universitário de Belo Horizonte/UNI-BH, alessandrahugo@hotmail.com; Izabela Zunzarren Félix – Centro Universitário de Belo Horizonte/UNI-BH, bela_zu@yahoo.com.br.

420 ALTERAÇÕES DO METABOLISMO DE GLICOSE EM ADOLESCENTES QUE JÁ APRESENTARAM A MENARCA DE ESCOLAS PÚBLICAS DE VIÇOSA-MG

Eliane Rodrigues de Faria, erfnut@bol.com.br[1]; Sylvia do Carmo Castro Franceschini, sylvia@ufv.br[2]; Maria do Carmo Gouveia Peluzio, mpeluzio@ufv.br[2]; Silvia Eloiza Priore, sepriore@ufv.br[2].

427 QUALIDADE DE DIETA DIFERE EM NUTRIENTES ENTRE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

Caroline Oliveira Resende (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <carol.ore@hotmail.com>), Ana Carolina Pinheiro Volp (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <anavolp@gmail.com>), Kiriaque Barra (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <kiribarra@yahoo.com.br>), Josefina Bressan (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <jbrm@ufv.br>).

433 QUALIDADE DA DIETA NÃO DIFERE ENTRE ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO E DE OUTROS CURSOS

Caroline Oliveira Resende (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <carol.ore@hotmail.com>), Ana Carolina Pinheiro Volp (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <anavolp@gmail.com>), Kiriaque Barra (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <kiribarra@yahoo.com.br>), Josefina Bressan (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <jbrm@ufv.br>).

440 ESCORE DA DIVERSIDADE DA DIETA EM HOMENS COM PESO NORMAL E EXCESSO DE PESO

Ana Carolina Pinheiro Volp (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <anavolp@gmail.com>), Fernanda Pires Resende (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <nandinha_1305@hotmail.com>), Caroline Oliveira Resende (Universidade federal de Viçosa/ e-mail: <carol.ore@hotmail.com>), Raquel Duarte Moreira Alves (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <raqueldmalves@yahoo.com.br>), Fernanda Cristina Esteves de Oliveira (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <fernanda.oliveira@ufv.br>), Kiriaque Barra (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <kiribarra@yahoo.com.br>), Josefina Bressan (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <jbrm@ufv.br>).

446 RELAÇÃO DA AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA COM A PROGRESSÃO DA DOENÇA RENAL CRÔNICA NA FASE PRÉ-DIALÍTICA

Fernanda Guedes Bigogno, Isabela Dariú Macedo, Cristiane Costa do Carmo, Fernanda Christina de Almeida Elias - Fundação Instituto Mineiro de Estudos e Pesquisas em Nefrologia (IMEPEN) Juiz de Fora – MG - feelias@terra.com.br

451 IMAGEM CORPORAL DE PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA

Isabela Dariú Macedo, Cristiane Costa do Carmo, Fernanda Guedes Bigogno, Fabiane Rossi dos Santos, Fernanda Christina de Almeida Elias - Fundação Instituto Mineiro de Estudos e Pesquisas em Nefrologia (IMEPEN) Juiz de Fora – MG - feelias@terra.com.br

458 PARÂMETROS NUTRICIONAIS E QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES PRÉ-DIALISADOS

Cristiane Costa do Carmo, Isabela Dariú Macedo, Fernanda Guedes Bigogno, Fabiane Rossi dos Santos, Fernanda Christina de Almeida Elias - Fundação Instituto Mineiro de Estudos e Pesquisas em Nefrologia (IMEPEN) Juiz de Fora – MG. - feelias@terra.com.br

464 CONTAGEM DE ALIMENTOS RECOMENDADOS EM HOMENS COM PESO NORMAL E EXCESSO DE PESO

Ana Carolina Pinheiro Volp (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <anavolp@gmail.com>), Fernanda Pires Resende (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <nandinha_1305@hotmail.com>), Raquel Duarte Moreira Alves (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <raqueldmalves@yahoo.com.br>), Fernanda Cristina Esteves de Oliveira (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <fernanda.oliveira@ufv.br>), Kiriaque Barbosa (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <kiribarra@yahoo.com.br>), Josefina Bressan (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <jbrm@ufv.br>).

470 COMPARAÇÃO DE MÉTODOS DE ESTIMATIVA DA GORDURA CORPORAL EM HOMENS COM PESO NORMAL E EXCESSO DE PESO

Raquel Duarte Moreira Alves (Universidade Federal de Viçosa (UFV)/ e-mail: <raqueldmalves@yahoo.com.br>), Fernanda Cristina Esteves de Oliveira (UFV/ e-mail: <fernanda.oliveira@ufv.br>), Ana Carolina Pinheiro Volp (UFV e-mail: anavolp@gmail.com>), Kiriaque Barbosa (UFV/ e-mail: kiribarra@yahoo.com.br), Josefina Bressan (UFV/ e-mail: <jbrm@ufv.br>).

476 EFEITO DO MÉTODO DE COCÇÃO SOBRE O ÍNDICE GLICÊMICO DA BATATA INGLESA E SEU IMPACTO NA INGESTÃO ALIMENTAR

Mariana de Melo Cazal (Universidade Federal de Viçosa (UFV)/ e-mail: marianademelocazal@yahoo.com.br), Raquel Duarte Moreira Alves (UFV/ e-mail: <raqueldmalves@yahoo.com.br>), Elisângela Vitoriano Pereira (UFV/ e-mail: <elisvp28@yahoo.com.br>), Camila Nunes Pires (UFV/ e-mail: <camilanunespires@gmail.com >), Rita de Cássia Gonçalves Alfenas (UFV/ e-mail: <ralfenas@ufv.br>).

482 NUTRIÇÃO NA INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA DE ADOLESCENTE PORTADOR DE SÍNDROME DE DOWN

Christiane Rocha Veloso – UNIFENAS - christianeveloso@yahoo.com.br.

487 EFEITO DO USO DA FIBRA DOS FRUTOS DA LOBEIRA *(Solanum lycocarpum* St. Hill) NOS NÍVEIS GLICÊMICOS DE RATOS.

Thais Rezende Suraty, Cristiane S. M. Grasselli – Departamento de Nutrição UNIFAL/ MG; Geraldo A. da Silva, Marcelo H. dos Santos – Dep. Farmácia UNIFAL/MG; thais_suraty@yahoo.com.br

493 ESTUDO COMPARATIVO DO DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL EM GRUPOS POPULACIONAIS ATRAVÉS DA ANTROPOMETRIA E BIOIMPEDÂNCIA

Flávia Guedes Oliveira – Nutricionista graduada na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM – flaviaguedesnut@hotmail.com; Nadja Maria Gomes Murta - Mestre em Gerontologia Social. Professora Assistente I da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM. Grupo Jequi Saúde Coletiva - e-mail: nadjanut@hotmail.com

499 PERFIL NUTRICIONAL E NECESSIDADE CALÓRICA DE NADADORES COMPETIDORES PRÉ-PÚBERES E ADOLESCENTES

Rosiane de Paes Borges[1] Denis Müller Rios Gomes[2] Nadia Tavares Soares[3] Luís Sérgio Fonteles Duarte[4]

505 ESTADO NUTRICIONAL DOS PACIENTES PORTADORES DE INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA EM TRATAMENTO DIALÍTICO

Priscilla Resende Urzedo - SBSC Hospital Monsenhor Horta- prisresende@yahoo.com.br; Marília Alfenas de Oliveira Sírio - SBSC Hospital Monsenhor Horta - mariliasirio@yahoo.com.br; Fabiana Aparecida Rodrigues - FASAR – Faculdade Santa Rita- fabianarodriguesbr@yahoo.com.br; Kelly Cristina Chagas - Universidade Federal de Ouro Preto – kellycchagas@yahoo.com.br.

511 PREVALENCIA DE DISTURBIOS GASTROINTESTINAIS EM ADOLESCENTES

Jussara Aparecida Corneau - CNT/UNILESTE - jucorneau@yahoo.com.br; Alinne Cristina Silva de Avila - CNT/UNILESTE – alinnecris983@hotmail.com; Paola de Paula Pereira - CNT/UNILESTE – paoladepaulanutri@yahoo.com.br; Poliana Corneau – FSSS/BA– policorneau@hotmail.com

517 **HÁBITOS ALIMENTARES E PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE INDIVÍDUOS FISICAMENTE ATIVOS**

Arlyna Franklin Silva – FESP/UEMG - nina_franklin1@hotmail.com; Frank Viana de Lima – FESP/UEMG – fviana.nutri@gmail.com; Lorraine Camila Rodrigues – FESP/UEMG –lorraynemila@gmail.com; Mirela Pereira dos Santos – FESP/UEMG – mirela.pereira@gmail.com; Jussara de Castro Almeida – Docente FESP/UEMG – ju.castroalmeida@ig.com.br; Sonja Emanuelle do Carmo Correa – FESP/UEMG – sonja_emanuelle@hotmail.com;

523 **PERFIL NUTRICIONAL DE GESTANTES ATENDIDAS EM UM HOSPITAL INFANTIL E MATERNIDADE DO MUNICIPIO DE VILA VELHA, ES.**

Bárbara Ahnert Azeredo (FAESA) barbara.ahnert@hotmail.com; Rosalva Duarte Chaves (FAESA) rosalva.ribeiro@gmail.com; Sara Pordeus Garrido (FAESA) sarinha235@hotmail.com; Danielle Cabrini (EMESCAM) dcabrini@gmail.com

529 **AVALIAÇÃO NUTRICIONAL EM MULHERES CLIMATÉRICAS**

Ana Cláudia Silva, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), anac-silva@hotmail.com, Lucilene Soares Miranda, UFVJM, lucisoares1@yahoo.com.br

535 **PREVALÊNCIA DE CONSTIPAÇÃO INTESTINAL EM MULHERES NO CLIMATÉRIO ATENDIDAS POR UMA ESF DE UMA CIDADE DO ALTO VALE JEQUITINHONHA**

Ana Cláudia Silva, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), anac-silva@hotmail.com, Lucilene Soares Miranda, UFVJM, lucisoares1@yahoo.com.br

540 **BAIXO PESO AO NASCER E PREMATURIDADE EM GESTANTES ADOLESCENTES**

Caroline Rangel (FAESA) caroline-rangel@hotmail.com; Rebeca Alvarenga Marques Birro (FAESA) rebecabirro@hotmail.com; Sandiane Augusta de Faria (FAESA) sandyaugusta@yahoo.com.br; Sara Pordeus Garrido (FAESA) sarinha235@hotmail.com; Danielle Cabrini (EMESCAM) dcabrini@gmail.com.

545 **PERFIL DE PACIENTES OBESOS CANDIDATOS À CIRURGIA BARIÁTRICA DE UM HOSPITAL FILANTRÓPICO DA GRANDE VITÓRIA**

Giselle Pereira Marins (FAESA) gigimarins@hotmail.com; Sandra Cao Dalto (FAESA); Sandiane Augusta de Faria (FAESA) sandyaugusta@yahoo.com.br; Danielle Cabrini (EMESCAM) dcbrini@gmail.com.

551 **ANÁLISE DA DURAÇÃO DO JEJUM PRÉ-OPERATÓRIO E DAS CARACTERÍSTICAS DA REALIMENTAÇÃO PÓS-OPERATÓRIA, EM PACIENTES INTERNADOS NA ENFERMARIA DE CIRURGIA GERAL DE UM HOSPITAL-ESCOLA FILANTRÓPICO DE VITÓRIA, ES.**

Álvaro Armando Carvalho de Morais – EMESCAM – alvarocmorais@yahoo.com.br; Ana Paula Klein Dias – emescam - apaula_klein@hotmail.com; Beatriz Seves de Holanda – EMESCAM – biasholanda@hotmail.com; Caio César Leite Barros – EMESCAM – caiocesar_8@hotmail.com; Danielle Cabrini – EMESCAM – dcabrini@gmail.com; Juliana de Oliveira Machado – EMESCAM – jumachado86@hotmail.com; Laís Fardim Novaes – EMESCAM – laisfnovaes@hotmail.com; Leonardo de Oliveira Marinho – EMESCAM – galetocomfarofa@hotmail.com; Renata Maria Moura Correia – EMESCAM- bruzzimaria@hotmail.com; Rúbia Helena Tavares Zaganelli – EMESCAM – rubyzaga@hotmail.com; Soliana Demuner Ramalho – EMESCAM – solianademunerramalho@hotmail.com; Vívian Marli Barros de Souza – EMESCAM – vivianbarros@saude.es.gov.br.

557 AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE OBESIDADE E CÁRIE EM ADOLESCENTES

Juliana Souza Closs Correia- Nutrição/ Faculdade São Lucas- RO- Juliana@saolucas.edu.br; Janilda de Moraes Neri- Nutricionista pela Faculdade São Lucas- RO- janilda_45@hotmail.com; Aline Sodré e Silva- Nutricionista pela Faculdade São Lucas- RO- alineorelinha@hotmail.com;; Solange do Rego e Silva - Nutricionista pela Faculdade São Lucas- RO- sorsilva@hotmail.com; Luna Mares Lopes de Oliveira- Nutrição/ Faculdade São Lucas- RO- lunamares@saolucas.edu.br; Patricia Souza Closs- Odontologia/ Faculdade São Lucas- RO - patrícia@saolucas.edu.br

563 CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL E DO ESTADO NUTRICIONAL EM PACIENTES HIPERTENSOS CADASTRADOS NO PROGRAMA HIPERDIA DE UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DA CIDADE DE BITURUNA-PR.

Ageu Padilha de Quadros - Nutricionista Formado pela Uniguaçu, União da Vitória – PR. • Ivonilce Venturi - Mestre em Ciências da Nutrição pela UFV, Docente do curso de Nutrição – São Lucas – Porto Velho – RO.

570 ALEITAMENTO MATERNO EM PREMATUROS NASCIDOS NA MATERNIDADE MUNICIPAL DE CONTAGEM/MG: EFETIVIDADE DE UMA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR

Danielle De Almeida Matos - FCBS/UNA, acadêmica - danialmatos@gmail.com; Eric Liberato Gregório - FCBS/UNA - ericliberato@hotmail.com; Petterson Menezes Tonini - FCBS/UNA - pettersontonini@una.br; Daniela Almeida Amaral – FCBS/UNA - dan.amaral@gmail.com.

576 ANÁLISE DE RISCO NUTRICIONAL EM PACIENTES ONCOLÓGICOS RECEBENDO TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO AMBULATORIAL

Fábio Tadeu Lourenço Guimarães - Nutrição/UFVJM; Ana Izaura Araujo – Nutrição/UFVJM; Fernanda Schettino Cerqueira - ONCOMED-BH – fabionutricao@hotmail.com

582 PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À CONSTIPAÇÃO INTESTINAL EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS DE BELO HORIZONTE – MG

FERRAZ, Aline Luciane [1]; ROCHA, Daniela da Silva [2].

588 INTERVENÇÃO DIETOTERÁPICA NA OBSTIPAÇÃO INTESTINAL

Jussara de Castro Almeida - Docente - FESP/UEMG - ju.castroalmeida@ig.com.br; Andreína Alzira Fontes de Mendonça – Docente - FESP/UEMG - andreinamendonca@hotmail.com; Frank Viana de Lima - FESP/UEMG - fviana.nutri@gmail.com; Simara Aparecida Vilela Massoli - FESP/UEMG -simara.massoli@fespmg.edu.br; Talita Silva Neves - FESP/UEMG - talitasnc@yahoo.com.br.

592 CONSUMO DE ERGOGÊNICOS NUTRICIONAIS POR FREQÜENTADORES DE ACADEMIA DE BELO HORIZONTE – MG.

Mariana Saraiva Cirino de Moura, marianascm8@gmail.com; Aline Luciane Ferraz, lineferraz2005@yahoo.com.br; Danieli Cristine Batista Ferreira, dacribafe@gmail.com; Doralice Lima Silva, dorabht@gmail.com; Fernanda Fortini Bandeira, fernanda_fortini@yahoo.com.br; Josiane Fintelman dos Santos Abreu, jofintelman@yahoo.com.br – Nutricionistas graduadas pelo Instituto Metotodista Izabela Hendrix(IMIH); Cláudia Colamarco Ferreira, ccolamarco@gmail.com – Professora do IMIH

598 PACIENTE COM DIABETES MELLITUS TIPO 2, DOENÇA CARDIOVASCULAR E DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA - RELATO DE CASO

Liliane Grein - Graduanda em Nutrição – UNIGUAÇU – nut-lilianegrein@uniguacu.edu.br

604 MANUAL DE CUIDADOS ALIMENTARES PARA CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL (PC)

Ane Moura dos Santos – FSL/PVH-RO, Profª. Nutricionista Esp - anemoura1@hotmail.com; Juliana Closs Correa - FSL/PVH-RO, Profª Nutricionista MsC – juliana@saolucas.edu.br; Annacelly Néry Soares - FSL/PVH-RO, Acadêmica 8º P Nutrição - anna-celly@hotmail.com; Júlia Olga Borges Livi - FSL/PVH-RO, Acadêmica 8º P Nutrição – anna-celly@hotmail.com

609 AVALIAÇÃO DA ADEQUAÇÃO DA PRESCRIÇÃO ENERGÉRTICA ÀS NECESSIDAES NUTRICIONAIS DE PACIENTES EM NUTRIÇÃO ENTERAL EXCLUSIVA.

Ellencristina da Silva Batista (Mestre em Ciência da Nutrição, Professora do Centro Universitário Vila Velha, *e-mail*: ellencristinasb@yahoo.com.br); Karina Cesconetto Ferrão (Nutricionista pelo Centro Universitário Vila Velha); Bruna Tresman (Nutricionista pelo Centro Universitário Vila Velha); Andressa Zampieri Luchi (Graduanda em Nutrição no Centro Universitário Vila Velha); Tatiana de Oliveira Rocha (Graduanda em Nutrição no Centro Universitário Vila Velha); Flavianne Miranda de Aguiar (Nutricionista do Hospital São Lucas, Vitória – ES)

616 DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE INTELIGENTE PARA APOIO EM DECISÃO NA AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS

Aline Siqueira Fogal – Universidade Federal de Viçosa – alinefogal@gmail.com; Lucas Francisco da Matta Vegi - FAMINAS – lucasvegi@gmail.com; Gustavo Willam Pereira – Fafism-Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras - gustavowillam@gmail.com.

622 CORRELAÇÃO ENTRE AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E PERCEPÇÃO DE IMAGEM CORPORAL DE ESTUDANTES DA FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DO UNIPAM

Ana Lúcia da Silva Amaral-aluna graduanda em Nutrição pelo Centro Universitário de Patos de Minas; analuciasamaral@yahoo.com; Karyna Maria de Mello Locatelli-Prof. Ms em Genética e Bioquímica professora do Centro Universitário de Patos de Minas. karyna@unipam.edu.br

628 COMPOSIÇÃO CORPORAL E ANTROPOMETRIA DE DOADORES DE UM HEMOCENTRO DE SÃO PAULO

Fausto Leandro Cândido - Curso de Pós-graduação em Ciências da Saúde do Hospital Heliópolis/UNASP - tatocandido@hotmail.com; Késia Diego Quintaes -ENUT/Universidade Federal de Ouro Preto - kesiadq@yahoo.com.br; Rodolfo Cançado - Santa Casa de Misericórida de São Paulo - rdcan@uol.com.br; Odilon Denardin - Curso de Pós-graduação em Ciências da Saúde do Hospital Heliópolis - odilonden@uol.com.br; Rosana Sarmento Brasileiro - Serviço de Nutrição e Dietética, Hospital Heliópolis - rsbras@osite.com.br; Carlos Chiattone Santa Casa de Misericórdia de São Paulo - carlos.chiattone@terra.com.br; Abrão Rapoport - Curso de Pós-graduação em Ciências da Saúde do Hospital Heliópolis – rapoport@terra.com.br

633 ESTUDO DE CASO: TUMOR CEREBRAL ATÍPICO E METÁSTASES PULMONARES EM CRIANÇA GRAVEMENTE DESNUTRIDA.

Helena Dória Ribeiro de Andrade Previato – UFOP, helenapreviato@hotmail.com; Ana Lucia Rissoni dos Santos – UFOP, analuciarissoni@uai.com.br

639 C ANÁLISE DE RISCO NUTRICIONAL EM PACIENTES ONCOLÓGICOS RECEBENDO TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO AMBULATORIAL

Fábio Tadeu Lourenço Guimarães Nutrição/UFVJM; Ana Izaura Araujo Nutrição/UFVJM; Fernanda Schettino Cerqueira -ONCOMED-BH fabionutricao@hotmail.com

3

....ÍNDICE....

ÁREA

GESTÃO

640 O CONTROLE DE GORDURAS TRANS NO PROCESSO PRODUTIVO DE REFEIÇÕES

Rossana Pacheco da Costa Proença[1], Vanessa Martins Hissanaga[2], Jane Mara Block[3]

645 ADEQUAÇÃO ÀS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÂO DE CANTINAS ALOCADAS EM ESCOLAS PRIVADAS DE BELO HORIZONTE/MG.

Sandra Cássia da Silva Guerra – Aluna do Instituto Metodista Izabela Hendrix - guerrasc@hotmail.com; Carolina Ferreira Rossi – Professora Orientadora. Instituto Metodista Izabela Hendrix – carolina.rossi@metodistademinas.edu.br

652 PERFIL E CONHECIMENTO SOBRE HIGIENE DE ALIMENTOS DOS AMBULANTES QUE COMERCIALIZAM ALIMENTOS PRONTOS PARA O CONSUMO NO MUNICÍPIO DE OURO PRETO - MG

Letícia Terrone Pierre[I] Roberto Gonçalves Junqueira[II] José Geraldo Sabioni[III]

658 AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS MICROBIOLÓGICOS, NUTRICIONAIS E SENSORIAIS DE UMA PADARIA DE BELO HORIZONTE, MG: ESTUDO DE CASO *IN LOCO*

Franciele Carolina Silva (franbh5@oi.com.br); Patrícia Simim Collares; Renata Ribeiro Braz; Camilla Marília Marques; Nayara Santos; Layza Martins Aguiar; Rita de Cássia Ribeiro; Michely Capobiango - PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

664 IMPACTO DA PADRONIZAÇÃO DE DIETAS SOBRE OS RESTOS ALIMENTARES EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO HOSPITALAR

Maria Arlene Fausto - ENUT/UFOP – mariaarlenefausto@hotmail.com; Juliana Gonçalves de Oliveira – GRSA Serviços de Alimentação - unop2166@grsa.com.br; Eduardo Assis Martins Ramos - ENUT/UFOP - eduardoufop@yahoo.com.br.

670 ADEQUAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM RESTAURANTES DE AUTO-SERVIÇO DA CIDADE DE PARACATU- MG.

Fabiana Martins Menhô-Faculdade Atenas-Paracatu/MG- fabianamenho@gmail.com; Karina Alves de Castro Pinto-Faculdade Atenas-Paracatu/MG-kalves79@ig.com.br.

683 MONITORAMENTO DA TEMPERATURA DE EQUIPAMENTOS DE CONSERVAÇÃO E DE DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS EM UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO.

Jackline Freitas Brilhante de São José (Universidade Federal de Viçosa – UFV/ e-mail: <jackline.jose@ufv.br>), Kaylla Rosângela Ferreira (email:< kferreira@grsa.com.br>), Ana Íris Mendes Coelho (Universidade Federal de Viçosa – UFV/ e-mail:<aicoelho@ufv.br>)

694 IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS FÍSICOS E, OU AMBIENTAIS EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO HOSPITALAR NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA, MG

Lorene Gonçalves Coelho – ENUT/UFV Bolsista PIBIC/CNPq – lorenegcoelho@oi.com.br; Ângela Maria Campos Santana – Prof. Orientadora UFV/PIBIC/CNPq – santana@ufv.br; Tereza Angélica Bartolomeu – UFV – angelica@ufv.br; Lina E. P. de Lima Rosado – UFV – lerosado@ufv.br; Gilberto Paixão Rosado – UFV – gilberto@ufv.br; Adelson Luiz Araújo Tinoco – UFV – altinoco@ufv.br; Heloisa Helena Firmino – firmino@yahoo.com.br

700 IMPORTÂNCIA DA CONSULTORIA NUTRICIONAL EM ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS DE ALIMENTAÇÃO COLETIVA

Sabrina Alves Ramos - Uni-BH - sabrinaalvesramos@gmail.com; Luana R. de Oliveira -Uni-BH - luananutricao2@yahoo.com.br; Cristiane P. Rodrigues - Uni-BH - cristianepereirar@yahoo.com.br; Luana P.C. Sousa luanapcsousa@hotmail.com; Andrezza F. Pereira - UNI-BH - dezzafelix@yahoo.com.br

706 AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS DE UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DE GRANDE PORTE QUANTO AOS SERVIÇOS DOS RESTAURANTES DA EMPRESA.

Rachel Drumond Lage - ENUT/UFOP – cheldrumond@hotmail.com; Késia Diego Quintaes – ENUT/UFOP - kesiadq@yahoo.com.br; Maria Arlene Fausto – ENUT/UFOP – mariaarlenefausto@hotmail.com

712 ASPECTOS SANITÁRIOS E NUTRICIONAIS DA COZINHA DE UM BAR: UM ESTUDO DE CASO

Amanda Gonçalves Somerlate; Camila de Moura Godinho; Daniele Fernanda Santos de Oliveira; Layla Gomes Dias; Lívia Tavares Marcossi; Natália Ávila de Cicco Nascimento; Rita de Cássia Ribeiro; Michely Capobiango - PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS – lgomesdias@yahoo.com.br

718 AVALIAÇÃO DA TEMPERATURA DE REFRIGERADORES E FREEZERS DOMÉSTICOS DE BELO HORIZONTE/MG

Cintia Batista Vasconcelos; Maria Sonea G. Goroni- Alunas de Nutrição do Instituto Metodista Izabela Hendrix (IMIH) - cintiavasconcelos_87@hotmail.com e sonea@alimentarbem.com.br; Carolina Ferreira Rossi – Professora IMIH – carolina.rossi@metodistademinas.edu.br

724 RISCOS AMBIENTAIS E CONDIÇÕES ERGONÔMICAS DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL EM UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

Jussara Aparecida Corneau - CNT/UNILESTE - jucorneau@yahoo.com.br; Gleise Andrade Flores Peixoto - CNT/UNILESTE – gleiseflores@oi.com.br; Milena de Almeida Rebelo - CNT/UNILESTE - milenanutri@yahoo.com.br - Poliana Corneau–FSSS/BA - policorneau@hotmail.com.

730 QUALIDADE EM RESTAURANTE COMERCIAL ANTES E APÓS MEDIDAS DE INTERVENÇÃO PARA IMPLEMENTAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS

Marina G. Lima – UFV - marinagnut@yahoo.com.br; Regina C. R. M. Milagres – UFV - reginamilagres@ufv.br; Isis D. D. Custódio – UFV – isisdanyelle@yahoo.com.br; Aryane M. de Andrade – UFV - aryanemg@yahoo.com.br , Ana Íris Mendes Coelho – UFV - aicoelho@ufv.br; Cláudia Lúcia de Oliveira Pinto, EPAMIG/CTZM – clucia@epamig.ufv; Helena M. P. Sant'Ana – UFV - helena.santana@ufv.br;

736 MELHORIA DA QUALIDADE NUTRICIONAL E SENSORIAL DE PREPARAÇÕES ATRAVÉS DO MÉTODO DE DISPONIBILIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES ALIMENTARES E NUTRICIONAIS EM BUFÊS (DIAN-BUFÊ)

Rossana Pacheco da Costa Proença[1], Maraysa Isensee[2], Priscila Maricato Riciardi[2] , Renata Carvalho de Oliveira[1]

741 AVALIAÇÃO DO PERFIL DOS CONCLUINTES E DOS EGRESSOS DE UM CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO DE UBERABA, MG.

Valéria Siqueira Roque – CEFORES/UFTM - valeria@cefores.uftm.edu.br; Lílian Biagioni de Lima - UNIUBE – lilian.biagioni@uniube.br.

747 AVALIAÇÃO DE TEMPO E TEMPERATURA E IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE NO PROCESSAMENTO DE REFEIÇÕES TRANSPORTADAS EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DE UBERABA, MG.

Valéria Siqueira Roque – CEFORES/UFTM - valeria@cefores.uftm.edu.br; Renan Lima – CEFORES/UFTM – rrenanlima@yahoo.com.br

754 ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL NUTRICIONISTA EM RESTAURANTES COMERCIAIS DE MONTES CLAROS, MG

Iziane Mendes Costa - Nutricionista - fale_com_isi@yahoo.com.br; Eliete Fernandes Flávio –FASI - elieteflavio@gmail.com; Zaíra Tronco Salerno – FASI - zairasalerno@hotmail.com; Helenice Ferreira Reis – FASI - heleniceja@yahoo.com.br

760 CARACTERIZAÇÃO DOS RESTAURANTES COMERCIAIS DE MONTES CLAROS, MG.

Iziane Mendes Costa - Nutricionista - fale_com_isi@yahoo.com.br; Eliete Fernandes Flávio –FASI - elieteflavio@gmail.com; Lucineia Pinho – FASI - lucineiapinho@hotmail.com; Helenice Ferreira Reis – FASI - heleniceja@yahoo.com.br

766 ALIMENTAÇÃO COLETIVA: ANÁLISE DO RESTO-INGESTÃO

Geanne Elba dos Santos Veloso - Nutricionista - geanneveloso@yahoo.com.br; Eliete Fernandes Flávio - FASI - elieteflavio@gmail.com; Elma Lúcia Monteiro -SMS/PMMC - monteiroelma@yahoo.com.br; Karla Patrício Carvalho – SMPS/PMMC – karlap.c@gmail.com; Glória Aparecida Mello – Nutricionista – gloria_mello@yahoo.com.br.

772 ALIMENTAÇÃO COLETIVA: ANÁLISE DO CARDÁPIO

Geanne Elba dos Santos Veloso - Nutricionista - geanneveloso@yahoo.com.br; Eliete Fernandes Flávio - FASI - elieteflavio@gmail.com; Natália Gonçalves Santana Rocha – FASI – natysantarocha@hotmail.com; Karla Patrício Carvalho – SMPS/PMMC – karlap.c@gmail.com; Glória Aparecida Mello – Nutricionista – gloria_mello@yahoo.com.br

778 ALIMENTAÇÃO COLETIVA E SEGURANÇA DOS ALIMENTOS: ESTUDO DE CASO EM UM RESTAURANTE COMERCIAL TRADICIONAL DO RIO DE JANEIRO

Carla Fernanda Carnavale Tomé - UFF - carlinhatome@yahoo.com.br; Cecília Seabra Novis - UFF-mns@vm.uff.br; Isabela Martins Pinheiro - UFF – isabelamp@yahoo.com.br; Maria Das Graças Medeiros - UFF – mgracamedeiros@terra.com.br; Maristela Soares Lourenço UFF – maristelasol@uol.com.br

784 **A SATISFAÇÃO DO CLIENTE NO RESTAURANTE POPULAR EM RELAÇÃO AO ATENDIMENTO DE QUALIDADE – UM ESTUDO DE CASO**

Maria das Graças G. A. Medeiros –UFF – mgracamedeiros@gmail.com; Izabela Rodrigues da Silva –UFF – mns@vm.uff.br

790 **DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS EM UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO HOSPITALAR**

Waldirene Rodrigues de Souza Soares (UFVJM); Cristiane Pereira Zandim(UFVJM); Ana Catarina Perez Dias (UFVJM); Bárbara Brandão de Almeida Prado (UNICEP); Geralda Vanessa Campos Machado (UFVJM) – vanessa-zu@hotmail.com

796 **DIAGNÓSTICO HIGIÊNICO-SANITÁRIO DA RECEPÇÃO E ARMAZENAMENTO DE PESCADOS E FRUTOS DO MAR EM RESTAURANTES DE HOTÉIS CINCO ESTRELAS DO RIO DE JANEIRO**

Deborah Machado De Oliveira -UFF - deborah.oliveira03@globo.com; Maria Clara Xavier Schwartz – UFF - mclary_85@yahoo.com.br; Camila Favaretto - UFF – cafavaretto@yahoo.com.br; Maristela Soares Lourenço - UFF – maristelasol@uol.com.br

802 **IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE DE CUSTOS DE UM RESTAURANTE DO MUNICÍPIO DE UNIÃO DA VITÓRIA – PR.**

Daniele Eisenberg*, Denise Leandro*, Ivonilce Venturi

808 **PERSPECTIVAS E DESAFIOS NA VISÃO DOS GESTORES DO PACTO PELA SAÚDE E PELA VIDA NO GRUPO POPULACIONAL DE IDOSOS**

Mariane de Oliveira Soares[1] - maryonce@gmail.com; Fernanda Soares Milagre[1] - nandamilagre@hotmail.com; Lívia Tibiriçá Silveira[1]- livia.nutufv@gmail.com; Luisa Costa Penna Penido[1]- luisapenido@gmail.com; Raquel de Menezes Nogueira[1] - raqueldemenezes@gmail.com, Amanda Gomes Ribeiro[2] - amandagribeiro@hotmail.com; Rosângela Minardi Mitre Cotta[3] - rmmitre@ufv.br.

814 **AVALIAÇÃO DA VARIAÇÃO DO CÔMPUTO CALÓRICO DE UMA GRANDE REFEIÇÃO EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO SEGUNDO A UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES SOFTWARES E TABELAS DE COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS**

Valéria Siqueira Roque – CEFORES\UFTM – valeria@cefores.uftm.edu.br; Priscilla Soares Ribeiro – CEFORES\UFTM - priscillapequena@gmail.com

820 G **AVALIAÇÃO DA ADEQUAÇÃO NUTRICIONAL DO ALMOÇO SELF SERVICE DE UMA EMPRESA NA CIDADE DE NITERÓI (RJ) SEGUNDO O PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO DO TRABALHADOR: ESTUDO DE CASO**

Adriana da Silva SARAIVA Docente - Universidade Federal Fluminense – UFF; Camila Favaretto BARBOSA cafavaretto@yahoo.com.br Discente - Universidade Federal Fluminense – UFF; Luzia Giannini CRUZ Discente Universidade Federal Fluminense – UFF

828 G **ANÁLISE DAS INSTALAÇÕES FÍSICAS DE UMA REDE DE RESTAURANTES COMERCIAIS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO SOB A ÓTICA DA LEGISLAÇÃO VIGENTE**

Marcela da Silveira Maltez Discente da Universidade Federal Fluminense; Renata Willemen Faria de Azevedo

Discente da Universidade Federal Fluminense; Camila Favaretto Barbosa Docente da Universidade Federal Fluminense cafavaretto@yahoo.com.br; Maristela Soares Lourenço Docente da Universidade Federal Fluminense maristelasol@uol.com.br

835 G SISTEMAS INTEGRADOS DE QUALIDADE, SAÚDE E HIGIENE DO COLABORADOR NA ÁREA DE MANIPULAÇÃO DE CARNES BOVINAS EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO.

Lúcia Rosa de Carvalho Laboratório de Controle Microbiológico de Qualidade de Produtos de Origem Animal Universidade Federal Fluminense. lucianut@hotmail.com; Robson Maia Franco Laboratório de Controle Microbiológico de Qualidade de Produtos de Origem Animal Universidade Federal Fluminense. robsonmf@vm.uff.br; José Rodrigues Farias Filho Laboratório de Tecnologia, Gestão e Meio Ambiente / Universidade Federal Fluminense. fariasfilho@terra.com.br

841 G ANÁLISE DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DAS CANTINAS ESCOLARES DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO/RO

Eliane Passos Silva, Nutricionista casulinha23@hotmail.com; Neres Jane da Silva Mota, Nutricionista neresjane@hotmail.com; Sandra Maciel Faria Nutricionista (FSL) sandramaciel@saolucas.edu.br; Luna Mares Lopes de Oliveira, Nutricionista (FSL) lunamares@saolucas.edu.br; Ane Moura dos Santos, Nutricionista (FSL) anemoura@saolucas.edu.br

847 G A SATISFAÇÃO DO CLIENTE NO RESTAURANTE POPULAR EM RELAÇÃO AO ATENDIMENTO DE QUALIDADE – UM ESTUDO DE CASO

Maria das Graças G. A. Medeiros –UFF mgracamedeiros@gmail.com; Izabela Rodrigues da Silva –UFF mns@vm.uff.br

4

....ÍNDICE....

ÁREA

NUTRIÇÃO EXPERIMENTAL

822 **LIPÍDIOS SÉRICOS E HEPÁTICOS DE RATOS ALIMENTADOS COM DIETA HIPERCALÓRICA E SUBMETIDOS AO ESTRESSE AUDITIVO**

Martha Elisa Ferreira de Almeida[1], Flávio Júnior Barbosa Figueiredo[2] , Roberta Silva Medeiros[3], Matheus Philippe Teixeira de Sena[4]

829 **AMPK/mTOR NEURONAL CONTROLA A PERDA DE PESO INDUZIDA PELA DIETA HIPERPROTEICA.**

Eduardo R. Ropelle, José R. Pauli, Dennys E. Cintra, Joseane Morari, Lício A. Velloso, Mario J. A. Saad, José B. C. Carvalheira.

836 **ATIVIDADE DAS ENZIMAS DIGESTIVAS NA PRESENÇA DE EXTRATO DE FARINHA DE FEIJÃO BRANCO**

Stefânia Priscilla de Souza (UFLA - stefania845@yahoo.com.br); Alline Aparecida Souza (UNIFAL-souzaalline@yahoo.com.br); Luciana Lopes Silva Pereira (UFLA - lucianalsp@yahoo.com.br); Custódio Donizete dos Santos (UFLA – santoscd@ufla.br); Angelita Duarte Corrêa (UFLA – angelita@ufla.br); Celeste Maria Patto de Abreu (UFLA – celeste@ufla.br).

841 **EFEITO DO CAFÉ SOBRE O SISTEMA DE BIOTRANSFORMAÇÃO HEPÁTICO DE RATOS EM CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO**

Eliane Moreto Silva-Oliveira - Faculdade de Farmácia/UFMG, elianesilv@gmail.com; Gleicimara Batista Gomes, Faculdades Integradas São Pedro/FAESA, gleici_gomes@ig.com.br; Renata Viana Abreu - Faculdade de Farmácia/UFMG, rvabreu@yahoo.com.br; Tasso Moraes-Santos - Faculdade de Farmácia/UFMG - tmoraes@ufmg.br.

847 **CONCENTRADO PROTÉICO DO SORO DE LEITE REDUZIU LESÕES MUTAGÊNICAS POR CICLOFOSFAMIDA EM CAMUNDONGOS SWISS**

Maysa do Vale Oliveira – UNIFAL-MG, Graduanda Farmácia - maysadovale@yahoo.com.br; Luciana Azevedo – UNIFAL-MG, Professora Adjunto Departamento de Nutrição – lazevedo@unifal-mg.edu.br; Luciano Bruno de Carvalho Silva – UNIFAL-MG, Professor Adjunto Departamento de Nutrição – luciano@unifal-mg.edu.br

853 **O PAPEL DA PTP1B HIPOTALÂMICA NO CONTROLE DA INGESTÃO ALIMENTAR DURANTE A ANOREXIA INDUZIDA PELO CÂNCER.**

Eduardo R. Ropelle, Guilherme Z. Rocha, Dennys E. Cintra, José R. Pauli, Lício A. Velloso, Mario J. A. Saad, José B. C. Carvalheira.

859 **OBESIDADE E INFLAMAÇÃO ACAUSADAS POR DIETA HIPERLIPÍDICA AUMENTAM AGRESSIVIDADE DE TUMOR DE PRÓSTATA EM CAMUNDONGOS**

Guilherme Z. Rocha, Marília M. Dias, Eduardo R. Ropelle, José R. Pauli, Dennys E. Cintra, Licio A. Velloso, Mario J. A. Saad, José B. C. Carvalheira – FCM - UNICAMP

866 **AVALIAÇÃO DAS FUNÇÕES HEPÁTICA E RENAL DE RATOS TRATADOS COM EXTRATO OLEOSO DE BIXINA (P.A. LIPO 8%)**

Lorena Souza e Silva - NUPEB/UFOP – lohrehna@yahoo.com.br; Joamyr Victor Rossoni Jr. NUPEB/UFOP - jvrossoni@yahoo.com.br; Rinaldo Cardoso dos Santos–DEALI /ENUT- rinaldo@enut.ufop.br; Maria Lúcia Pedrosa - NUPEB/UFOP mlpedrosa@gmail.com; Marcelo Eustáquio Silva - NUPEB/ DEALI /UFOP - mesilva@enut.ufop.br.

872 AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES DO EXTRATO OLEOSO DE BIXINA (P.A.LIPO 8%) SOBRE O PERFIL LIPÍDICO EM RATOS

Lorena Souza e Silva - NUPEB/UFOP – lohrehna@yahoo.com.br; Joamyr Victor Rossoni Jr. NUPEB/UFOP - jvrossoni@yahoo.com.br; Rinaldo Cardoso dos Santos–DEALI /ENUT- rinaldo@enut.ufop.br; Maria Lúcia Pedrosa - NUPEB/UFOP mlpedrosa@gmail.com; Marcelo Eustáquio Silva - NUPEB/ DEALI /UFOP - mesilva@enut.ufop.br.

879 PERFIL LIPÍDICO SÉRICO E QUANTIDADE DE GORDURA HEPÁTICA E FECAL DE RATOS TRATADOS COM EXTRATO OLEOSO DE BIXINA (P.A.LIPO 8%)

Joamyr Victor Rossoni Jr. NUPEB/UFOP - jvrossoni@yahoo.com.br; Lorena Souza e Silva - NUPEB/UFOP – lohrehna@yahoo.com.br; Maísa Silva - NUPEB/UFOP –maisasilv@yahoo.com.br; Bruno da Cruz Pádua - NUPEB/UFOP -brunobioufop@yahoo.com.br; Maria Lúcia Pedrosa - NUPEB/DECBI/UFOP mlpedrosa@gmail.com; Marcelo Eustáquio Silva - NUPEB/ DEALI /UFOP - mesilva@enut.ufop.br.

885 INFLUÊNCIA DA EXTRAÇÃO DA CASCA DE FEIJÃO E DE SOJA NA DIGESTIBILIDADE PROTÉICA *IN VITRO*

Rita de Cássia Oliveira SANT'ANA[1] (ritasant_ana@yahoo.com.br); Maria Goreti de Almeida OLIVEIRA[1] (malmeida@ufv.br); Fabrícia Queiroz MENDES[1] (fabriciaqm@yahoo.com.br); Zaira Bruna HOFFMAM[1] (zairabh@gmail.com); Christiano Vieira PIRES[2] (christianovpires@yahoo.com.br); Patrícia Aparecida Fontes VIEIRA[1] (papfontes@yahoo.com.br); Eduardo Gomes de MENDONÇA[1] (dudubqi@hotmail.com); Izabela Maria Montezano de CARVALHO[1] (i_montezano@yahoo.com.br)

891 RESVERATROL PROTEGE RATOS WISTAR CONTRA OBESIDADE E RESISTÊNCIA À INSULINA INDUZIDA PELO DESTREINAMENTO E DIETA HIPERLIPÍDICA.

José Rodrigo Pauli[1,2], Dennys Esper Cintra[2], Eduardo Rochete Ropelle[2], Guilherme Z. Rocha[2], José BC Carvalheira[2], Lício A. Velloso[2], Mario JA Saad[2]

898 EFEITO DO FERRO CARBONÍLICO SOBRE O PERFIL GLICÊMICO DE HAMSTERES.

Larissa de Freitas Bonomo - larissafbonomo@gmail.com[1]; Marcelo Eustáquio Silva - mesilv@gmail.com [2]; Maria Lúcia Pedrosa – mlpedrosa@gmail.com[1].

903 EXCESSO DE FERRO DIMINUI ATIVIDADE DA PARAOXONASE.

Larissa de Freitas Bonomo[1] - larissafbonomo@gmail.com; Marcelo Eustáquio Silva[2] – mesilv@gmail.com; Maria Lúcia Pedrosa[1] – mlpedrosa@gmail.com

909 SUPLEMENTAÇÃO DA DIETA COM FERRO CARBONÍLICO AUMENTA COLESTEROL E DIMINUI TRIACILGLICERÓIS NO SORO DE RATOS.

Fernanda Caetano Camini– bolsista PIB/UFOP, fer01nanda@gmail.com; Joyce Ferreira da Costa Guerra – bolsista PROBIC/Fapemig, joycenetbh@yahoo.com.br; Joamyr Victor Rossoni Júnior – doutorando NUPEB, jvrossoni@yahoo.com.br; Maisa Silva – doutoranda NUPEB, maisasilv@gmail.com; Marcelo Eustáquio Silva – ENUT/UFOP, mesilv@gmail.com; Maria Lucia Pedrosa – DECBI -NUBEP/UFOP, lpedrosa@nupeb.com.br

915 **AVALIAÇÃO DA *NEFRO* E *HEPATOTOXICIDADE* DO EXTRATO ALCOÓLICO DE *Baccharis trimera* (CARQUEJA) EM RATOS FISHER SUBMETIDOS À DIETA PADRÃO E HIPERLIPIDICA.**

Bruno da Cruz Pádua - NUPEB/UFOP - brunobioufop@yahoo.com.br; Fernanda Caetano Camini – UFOP - fer01nanda@gmail.com; Fabricio Caetano Barbosa - UFOP - fabricioenut@gmail.com; Joamyr Victor Rossoni Júnior – NUPEB/UFOP - jvrossoni@yahoo.com.br; Marcelo Eustáquio Silva - NUPEB/ DEALI /UFOP - mesilva@enut.ufop.br; Maria Lúcia Pedrosa - NUPEB/DECBI/UFOP mlpedrosa@gmail.com.

921 **DIABETES PRODUZIDA EXPERIMENTALMENTE EM RATOS PROMOVE ALTERAÇÕES NA HOMEOSTASE DO FERRO**

Joyce Ferreira da Costa Guerra – bolsista PROBIC/Fapemig, joycenetbh@yahoo.com.br; Fernanda Caetano Camini – bolsista PIB/UFOP, fer01nanda@gmail.com; Joamyr Victor Rossoni Júnior – doutorando NUPEB, jvrossoni@yahoo.com.br; Maisa Silva – doutoranda NUPEB, maisasilv@gmail.com; Marcelo Eustáquio Silva, mesilv@gmail.com – ENUT/UFOP; Maria Lucia Pedrosa, lpedrosa@nupeb.ufop.br – DECBI -NUBEP/UPOP

927 **ADIÇÃO DE CÁLCIO EM UMA DIETA DE CAFETERIA NÃO ALTEROU O GANHO DE PESO, A DEPOSIÇÃO DE GORDURA VISCERAL E O PERFIL LIPÍDICO EM RATOS *WISTAR***

Tatiana Bering - tatianabering@yahoo.com.br, Vanessa B Moraes - vanessabdm@yahoo.com.br, Érica A Moraes - erica_moraes@hotmail.com, Neuza M Brunoro Costa - nmbc@ufv.br, Josefina Bressan – jbrm@ufv.br

934 **DESNUTRIÇAO PROTEICA POS-DESMAME PROMOVE DISFUN-COES NA NEUROTRANSMISSAO GLUTAMATERGICA NO BULBO ROSTROVENTROLATERAL DE RATOS**

Fabiana Aparecida Rodrigues – NUPEB/UFOP – fabianarodriguesbr@yahoo.com.br; Luciano Gonçalves Fernandes – NUPEB/UFOP – Luciano@nupeb.ufop.br; Deoclécio Alves Chianca Junior – NUPEB/UFOP – chianca@nupeb.ufop.br

939 **EFEITO DO CONSUMO DO AÇAÍ (*EUTERPE OLERACEAE* MARTIUS) SOBRE MARCADORES SÉRICOS DA FUNÇÃO RENAL E DEFESAS ANTIOXIDANTES.**

Melina Oliveira de Souza - NUPEB/UFOP- melina@nupeb.ufop.br; Joyce Ferreira da Costa Guerra – NUPEB/UFOP- joycenetbh@yahoo.com.br; Marcelo Eustáquio Silva - NUPEB/ DEALI /UFOP- mesilva@enut.ufop.br.; Maria Lúcia Pedrosa - NUPEB/DECBI/UFOP- mlpedrosa@nupeb.ufop.br.

945 **ESTUDO DAS ALTERAÇÕES CARDIOVASCULARES INDUZIDAS PELA DESNUTRIÇÃO PROTÉICA EM RATOS INFECTADOS COM A CEPA Y DO *TRYPANOSOMA CRUZI***

Régia Ferreira Martins , Fabiane Matos Santos, Bruno da Cruz Pádua, Laís Roquete Lopes, Marcelo Eustáquio , Maria Terezinha Bahia, André Talvani.

952 **RESTRIÇÃO ALIMENTAR NÃO ALTERA ENZIMAS DO SISTEMA DE BIOTRANSFORMAÇÃO HEPÁTICO DE RATO EM DESENVOLVI-MENTO**

Eliane Moreto Silva-Oliveira - Faculdade de Farmácia/UFMG, elianesilv@gmail.com; Gleicimara Batista Gomes, Faculdades Integradas São Pedro/FAESA, Renata Viana Abreu - Faculdade de Farmácia/UFMG, rvabreu@yahoo.com.br; Tasso Moraes-Santos - Faculdade de Farmácia/UFMG - tmoraes@ufmg.br.

958 **AVALIAÇÃO DOS TEORES DE PROTEÍNA E LIPÍDIO DE DIFERENTES LINHAGENS DE SOJA**

Rita de Cássia Oliveira SANT'ANA[1] (ritasant_ana@yahoo.com.br); Maria Goreti de Almeida OLIVEIRA[1] (malmeida@ufv.br); Fabrícia Queiroz MENDES[1] (fabriciaqm@yahoo.com.br); Zaira Bruna HOFFMAM[1] (zairabh@gmail.com); Christiano Vieira PIRES[2] (christianovpires@yahoo.com.br); Patrícia Aparecida Fontes VIEIRA[1] (papfontes@yahoo.com.br; Izabela Maria Montezano de CARVALHO[1] (i_montezano@yahoo.com.br)

5

ÍNDICE

ÁREA

SAÚDE COLETIVA

966 **NÍVEIS PRESSÓRICOS ANTES E APÓS LECIONAR DOS PROFESSORES DE UM CURSO DE ENFERMAGEM**
Martha Elisa Ferreira de Almeida, Richardson Warley Siqueira Luzia.

972 **PERFIL DOS PROFESSORES DE UM CURSO DE ENFERMAGEM QUANTO SEUS NÍVEIS DE ESTRESSE E QUALIDADE DE VIDA**
Martha Elisa Ferreira de Almeida[1], Richardson Warley Siqueira Luzia[2]

978 **EDUCAÇÃO NUTRICIONAL E AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA DE CRIANÇAS MATRICULADAS EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE JUIZ DE FORA – MG**
Ana Raquel Superbi Vidal; Marcela Siqueira de Freitas[2]; Luana de Souza Toledo; Vanessa Santos Fortunato[2]; Ana Paula de Oliveira Pinto[2]; Renata da Rocha Lopes[2,] e Ana Claudia Peres Rodrigues[3]

985 **PROGRAMA DE EDUCAÇÃO NUTRICIONAL EM ADOLESCENTES ESTUDANTES DE UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA DE BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS - CARACTERIZAÇÃO E RESULTADOS**
Paula Martins Horta, Tayná Cristiane Araújo Ribeiro, Aline Dayrell Ferreira, Luana Caroline dos Santos

991 **IMPACTO DO ACONSELHAMENTO NUTRICIONAL NA EVOLUÇÃO ANTROPOMÉTRICA E DIETÉTICA DOS FUNCIONÁRIOS DE UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE BELO HORIZONTE, MG.**
FAGIOLO e NASSER, 2006 a (FAGIOLO & NASSER, 2006).

993 **PERFIL NUTRICIONAL E SATISFAÇÃO COM O PESO CORPORAL DE ADOLESCENTES ESTUDANTES DE UM COLÉGIO DE APLICAÇÃO EM VIÇOSA-MG**
COLOMBARI, Paola Nayara; FRANCESCHINI, Sylvia do Carmo Castro; PRIORE, Silvia Eloiza

999 **VALIAÇÃO NUTRICIONAL DE ESCOLARES ATENDIDOS EM UMA INSTITUIÇÃO FILANTRÓPICA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO**
Nátaly Redua e Lucília da Glória Afonso Caldas – EN/UNIRIO/ATJ

1005 **HÁBITOS ALIMENTARES DE FAMÍLIAS RURAIS QUE PRATICAM AGRICULTURA FAMILIAR DO MUNICIPIO DE SÃO JOSÉ DO CALÇADO/ES**
Adriane Moreira Machado[1] - Daihana Cunha Teixeira Chaves[2]; Letícia Bolzan Cabral[2]; Mharaíza Pancini Nobre da Silva[2]; Heberth de Paula[3]; Taís Cristina Bastos Soares[3]; Olavo dos Santos Pereira Júnior[3]; Marli Lourdes de OLiveira[3]; Flávia Vitorino Freitas[3]; Maria das Graças Vaz Tostes[3].

1011 **CONTRIBUIÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR NO CONSUMO ALIMENTAR DE FAMÍLIAS RURAIS DO MUNICIPIO DE SÃO JOSÉ DO CALÇADO/ES**
Adriane Moreira Machado, Daihana Cunha Teixeira Chaves[2]; Letícia Bolzan Cabral[2]; Mharaíza Pancini Nobre da Silva[2]; Heberth de Paula; Taís Cristina Bastos Soares[3]; Olavo dos Santos Pereira Júnior; Marli Lourdes de OLiveira; Flávia Vitorino Freitas[3]; Maria das Graças Vaz Tostes[3].

1017 **O OLHAR DA NUTRIZ SOBRE O USO DE CHUPETAS**
MARQUES, Emanuele S; LOPES, Lílian L; COTTA, Rosângela MM.

1027 **PERFIL NUTRICIONAL DOS NOVOS USUÁRIOS DA ACADEMIA DA CIDADE DO DISTRITO SANITÁRIO LESTE DE BELO HORIZONTE – MG**
FERREIRA, Nathália Luíza; OLIVEIRA, Cíntia Tarabal; MOREIRA, Renata Andrade de Medeiros; LOPES, Aline Cristine Souza.

1033 O ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA E AS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS EM POPULAÇÃO ATENDIDA NO AMBULATÓRIO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE ALFENAS-MG

Danielle C. Dos Santos[1], Paula Coli Garcia[1], Katsuyo Alves Sato[1], Daniele Caroline Faria Moreira[1],Tatiana Érica de Oliveira[1], Aline Martinez Lana[1], Daniela Braga Lima[2], Tânia Mara Rodrigues Simões[2].

1040 PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE DE ESCOLARES ENTRE 7 E 8 ANOS DA REDE PUBLICA MUNICIPAL DE LAVRAS (MG) SEGUNDO OS CRITÉRIOS DE COLE ET AL., 2000 E OMS, 2007.

Luciana Lopes Silva Pereira (UFLA, lucianalsp@yahoo.com.br); Chrystian Araújo Pereira (UFLA, capfarma@yahoo.com.br); Alline Aparecida Souza (UNIFAL, souzaalline@yahoo.com.br); Stefânia Priscilla de Souza (UFLA, stefania845@yahoo.com.br)

1046 PERFIL NUTRICIONAL DO IDOSO EM ATENÇÃO PRIMÁRIA NO MUNICÍPIO DE ALFENAS - MG.

Janaína Madruga Morais - acadêmica de Nutrição/UNIFAL-MG - janaina.mor@gmail.com, Juliana Kelly da Silva - acadêmica de Nutrição/UNIFAL-MG - juks3107@gmail.com, Silvia Enes - acadêmica de Nutrição/UNIFAL-MG – silviaenes@yahoo.com.br, Liziane Cristina Pedrazzi - acadêmica de Nutrição/UNIFAL-MG – lizianepedrazzi@yahoo.com.br, Juliana Coelho de Lima - acadêmica de Nutrição/UNIFAL-MG – jucoelholima@yahoo.com.br, Daniela Braga Lima - Deptº de Nutrição/UNIFAL-MG - danibraga@unifal-mg.edu.br, Flávia Della Lucia - Deptº de Nutrição/UNIFAL-MG – flavia@unifal-mg.edu.br

1052 NÍvel de conhecimento de estudantes de Nutrição sobre SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL E RECURSOS ERGOGÊNICOS

Denise Félix Quintão[1] (nisequintao@yahoo.com.br); Saulo de Almeida Silva[2] (sauloed.fisica@bol.com.br); Mariana de Melo Cazal[1] (marymelo_nut@hotmail.com); Bruno P. de Moura[3] (brunoefi@hotmail.com); Silvia Eloiza Priore[4] (sepriore@ufv.br); João Carlos Bouzas Marins[4] (jcbouzas@ufv.br).

1059 INVESTIGAÇÃO SOBRE O CONSUMO DE FRUTAS E VERDURAS DE TRÊS DIFERENTES GRUPOS POPULACIONAISNO ESTADO DE MINAS GERAIS.

Claudiane Almeida e Silva Aires, Centro Universitário UNA, claudiane.almeida@yahoo.com.br; Dileide Aparecida Viegas Silva, Centro Universitário UNA, viegasesilva@uol.com.br; Izabella Amorim Martins, Centro Universitário UNA, bellaamorim@hotmail.com.; Lucília do Amaral Rocha, Centro Universitário UNA, luciliaar@hotmail.com; Márcia Betânia Silva Braga, Centro Universitário UNA, marciabraga15@yahoo.com.br; Paola Kayht Miranda Neves, Centro Universitário UNA, polakayht@hotmail.com; Maria Cristina Santiago, Ms – professora orientadora do Centro Universitário UNA, cristina_santiago@oi.com.br

1065 ESTADO NUTRICIONAL, COMPOSIÇÃO CORPORAL, PRESSÃO ARTERIAL E CONSUMO ALIMENTAR DE ADOLESCENTES

Roberta Ribeiro de Andrade Nogueira – UFV, Bolsista PROBIC/FAPEMIG - betaran@gmail.com;
Daniela Alves Silva - UFV, Bolsista Projeto/FAPEMIG -danielasilvauai@yahoo.com.br;Eliane Rodrigues de Faria – UFV, Mestre em Ciência da Nutrição- lilirfaria@yahoo.com.br;Mauro Fisberg – UNIFESP - fisberg@uol.com.br; Evelyn Eisenstein – UERJ - evelynbrasil@click21.com.br; Kênia Mara Baiocchi de Carvalho – UnB - kenia@unb.br; Joel Alves Lamounier – UFMG - jalamo@medicina.ufmg.br; Maria Emília Daudt Von der Heyde – UFPR - mila@ufpr.br; Sylvia do Carmo Castro Franceschini – UFV - sylvia@ufv.br; Maria do Carmo Gouveia Peluzio – UFV - mcgpeluzio@pq.cnpq.br; Silvia Eloiza Priore – UFV - sepriore@ufv.br.

1072 ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DA MORTALIDADE DE IDOSOS, POR DOENÇAS RELACIONADAS Á NUTRIÇÃO NO BRASIL E NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA-MG.

Hatanne Carla Fialho e Moraes [1](hatannecarla@yahoo.com.br); Clarissa de Matos Nascimento[1](clarissamn@hotmail.com); Andréia Queiroz Ribeiro [1](andreiaribeiro@hotmail.com); Rosângela Minardi Mitre Cotta [1](rmmitre@ufv.br); Silvia Eloiza Priore [1] (sepriore@ufv.br); Sylvia do Carmo Castro Franceschini [1](sylvia@ufv.br).

1078 PROPORÇÃO DE MORTALIDADE DE IDOSOS, PARA CAUSAS DE INTERESSE EM NUTRIÇÃO, POR SEXO, NO BRASIL E NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA-MG, DURANTE UMA DÉCADA.

Clarissa de Matos Nascimento [1](clarissamn@hotmail.com); Hatanne Carla Fialho e Moraes [1](hatannecarla@yahoo.com.br); Andréia Queiroz Ribeiro [1] (andreiaribeiro@hotmail.com); Rosângela Minardi Mitre Cotta [1] (rmmitre@ufv.br); Silvia Eloiza Priore [1](sepriore@ufv.br); Sylvia do Carmo Castro Franceschini [1] (sylvia@ufv.br).

1084 AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONALE PREVALÊNCIA DO ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO DE CRIANÇAS ATÉ O SEXTO MÊS DE VIDA EM UMA UNIDADE DE SERVIÇO DE SAÚDE (PSF VIII) DE LEOPOLDINA - MG

Lícia Vasconcelos do Carmo Rodrigues Velasco e Míriam Carmo Rodrigues

1090 AVALIAÇÃO DA INGESTÃO DIETÉTICA DE CÁLCIO EM ADOLESCENTES ATENDIDOS EM INSTITUIÇÃO DE ABRIGO DA CIDADE DE MONTES CLAROS, MG

Graciele Damasceno Borges - Nutrição/FASI – graiceborges@yahoo.com.br; lucineiapinho@hotmail.com; Natália Gonçalves Santana Rocha – Nutrição/FASI - natysantarocha@hotmail.com.

1097 NÍVEL DE CONHECIMENTO DE ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO SOBRE RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS PARA A ATIVIDADE FÍSICA

Mariana de Melo Cazal – (Mestranda em Ciências da Nutrição pela - Universidade Federal de Viçosa (UFV)/ e-mail: marianademelocazal@yahoo.com.br), Bruno Pereira de Moura -(Mestrando em Educação Física pela UFV/ e-mail: <brunoefi@yahoo.com.br>), Denise Félix Quintão – (Mestranda em Ciências da Nutrição pela UFV/ e-mail: <nisequintao@yahoo.com.br>), Saulo de Almeida Silva **–** (Pós-graduando em Futebol pela UFV <sauloed.fisica@bol.com.br>), João Carlos Bouzas Marins -(Professor Doutor da UFV/ e-mail: <jcbouzas@ufv.br>)

1103 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA E EDUCAÇÃO NUTRICIONAL PARA PRÉ-ESCOLARES DE UMA CRECHE NO MUNICÍPIO DE ALFENAS - MG

Camila Fernandes Miguel[1], Ana Cláudia Vieira Moraes[1], Caroline Ronchini Ferreira[1], Nathália Zanon dos Santos[1], Daniela Braga Lima[2],Tânia Mara Simões[2], Flávia Della Lucia[2]. ***e-mail: camila_fernandesm@ig.com.br, danibraga@unifal-mg.edu.br***

1110 RISCO CARDIOVASCULAR: PAPEL DAS ALTERAÇÕES DE GORDURA CORPORAL, ESTADO NUTRICIONAL E PARAMÊTROS BIOQUÍMICOS EM ADOLESCENTES DO SEXO FEMININO

Daniela Alves Silva (danielasilvauai@yahoo.com.br)[1]; Patrícia Feliciano Pereira (pf_pereira@yahoo.com.br)[2]; Hiara Miguel Stanciola Serrano (hiaranut@yahoo.com.br)[2]; Gisele Queiroz Carvalho (gisele_qc@yahoo.com.br)[2]; Sylvia do Carmo Castro Franceschini (sylvia@ufv.br)[3]; Maria do Carmo Gouveia Pelúzio (mpeluzio@ufv.br)[3]; Sônia Machado Rocha Ribeiro (sribeiro@ufv.br)[3] Silvia Eloiza Priore (sepriore@ufv.br)[3].

1116 ESTUDO COMPARATIVO DE SOBREPESO E OBESIDADE EM ESCOLARES DE 7 A 10 ANOS DE UMA ESCOLA PÚBLICA E PRIVADA DO MUNICÍPIO DE MONTES CLAROS-MG: UTILIZACÃO DAS NOVAS CURVAS DE CRESCIMENTO DA OMS/2007.

Lívia Maria Oliva Maia[1]. FUNORTE/MG - liviamaia05@yahoo.com.br; Lívia Garcia Ferreira[2]. liviagf@hotmail.com.

1123 AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE IDOSOS EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA NO MUNICÍPIO DE MONTES CLAROS-MG

Renata Ferreira Santana[1]. FUNORTE/MG. renas_sal@yahoo.com.br Lívia Garcia Ferreira[2]. FUNORTE/MG. liviagf@hotmail.com

1129 PERFIL NUTRICIONAL, ANTROPOMÉTRICO E HÁBITOS DE HIDRATAÇÃO NO PROCESSO DE TRABALHO DE METALURGICOS NUMA EMPRESA DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Marcos Vidal Martins - UNIPAC, Professor dos Cursos de Graduação em Nutrição e em Farmácia e Bioquímica - mvnut@hotmail.com, Isabel Cristina Gonçalves Leite - UFJF, Professora do Departamento de Saúde Coletiva – Isabel.leite@ufjf.edu.br; Julianne Campos dos Santos – Graduada em Nutrição – juliannecs@gmail.com.

1135 PERFIL DOS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL NO HOSPITAL DR. MOZART GERALDO TEIXEIRA

Julianne Campos dos Santos, graduada em Nutrição – juliannecs@gmail.com; Marcos Vidal Martins UNIPAC, Professor dos Cursos de graduação em Nutrição e Farmácia e Bioquímica - mvnut@hotmail.com; Soraia Augusta da Silva Campos – Nutricionista do Hospital Dr. Mozart Geraldo Teixeira - sascampos@ibest.com.br.

1141 SITUAÇÃO NUTRICIONAL E DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS DE PACIENTES PSIQUIÁTRICOS IDOSOS

Fernanda Cristina Esteves de Oliveira (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <fernanda.oliveira@ufv.br>), Mariana Cunha Araújo Cotta (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <marianacotta@yahoo.com.br>), Márcia Lazarina Campos (Centro Hospitalar Psiquiátrico de Barbacena/ e-mail: <marcialazarina@gmail.com>), Maria Aparecida Moreira de Oliveira (Centro Hospitalar Psiquiátrico de Barbacena/ e-mail: <mariapmoliveira@gmail.com>), Silvia Eloíza Priore (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <sepriore@ufv.br>). APOIO: FAPEMIG

1147 AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À ANEMIA ENTRE OS PRÉ-ESCOLARES DE VIÇOSA – MG

Mariana Campos Martins – UFV, Bolsista PIC/UFV/CEF – maricamposm@yahoo.com.br; Naiara Sperandio – UFV, Bolsista CNPq/MEC - naiarasperandio@yahoo.com.br; Mauro Fisberg – UNIFESP, investigador principal - mauro.fisbeg@gmail.com; Regina Mara Fisberg – USP, co-investigadora - **regina.fisberg**@pq.cnpq.br; Sylvia do Carmo Castro Franceschini – UFV, co-orientadora - sylvia@ufv.br; Silvia Eloiza Priore – UFV, orientadora - sepriore@ufv.br.

1153 **ANEMIA CARENCIAL FERROPRIVA NA GESTAÇÃO: PREVALÊNCIA, CONSEQUÊNCIAS, PREVENÇÃO E CONTROLE.**

Joanna Sanche Leite Lua - joannasanche2@yahoo.com.br. Lívia Garcia Ferreira liviagf@hotmail.com.

1160 **CONSUMO ALIMENTAR DE ADOLESCENTES: A IDADE CRONOLÓGICA COMO FATOR INTERVENIENTE**

Alline A. Souza, souzaalline@yahoo.com.br; Narylle M. B. C. Zanolli - Bolsistas PET Nutrição/SESu/MEC; Daniele C. F. Moreira; Camila V. C. Costa; Juliana B. Maia; Marina B. Santos; Paula C. Garcia; Tatiana E. Oliveira; Viviane G. Silva; Luciano B. C. Silva; Marcos C. Bissoli - UNIFAL-MG; Valéria C. R. Vieira, Tutora PET Nutrição UNIFAL-MG.

1166 **IMPACTO DE UMA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL EM ADOLESCENTES**

Andrezza F. Pereira - UNI-BH - dezzafelix@yahoo.com.br; Jacqueline M. Vieira - UNI-BH - jaquinhajp@yahoo.com; Cíntia A. Nicolau – UNI-BH - cintia_arvelos@hotmail.com; Luana P.C. Sousa - UNI-BH - luanapcsousa@hotmail.com; Sabrina Alves Ramos - UNI-BH - sabrinaalvesramos@gmail.com.

1172 **ESTADO NUTRICIONAL E FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO-TRANSMISSÍVEIS EM ADOLESCENTES ATENDIDOS EM UM PROGRAMA DE ATENÇÃO ESPECÍFICO DE VIÇOSA-MG**

Cristiana Araújo Gontijo (kikaagontijo@hotmail.com)[1]; Daniela Alves Silva (danielanut@oi.com.br)[1]; Cínthia Ribeiro Teodoro (c_zinza@yahoo.com.br)[1]; Silvia Eloiza Priore (sepriore@ufv.br)[2].

1179 **PAPEL DA EDUCAÇÃO NUTRICIONAL CONTINUADA NO CONTROLE DO DIABETES MELLITUS TIPO 2 EM PACIENTES IDOSOS**

Kely Raspante Teixeira – DNS/UFV – Kelraspante@hotmail.com; Márcia Ferreira da Silva – DEF/UFV – marcisanty@yahoo.com.br ; Rita de Cássia Gonçalves Alfenas – DNS/UFV – ralfenas@ufv.br.

1185 **CORRELAÇÃO ENTRE NÍVEIS SÉRICOS DE PROTEÍNA C-REATIVA E VARIÁVEIS ENVOLVIDAS NA PREDIÇÃO DO RISCO CARDIOVASCULAR**

Daniela Alves Silva (danielasilvauai@yahoo.com.br)[1]; Patrícia Feliciano Pereira (pf_pereira@yahoo.com.br)[2]; Hiara Miguel Stanciola Serrano (hiaranut@yahoo.com.br)[2]; Gisele Queiroz Carvalho (gisele_qc@yahoo.com.br)[2]; Sylvia do Carmo Castro Franceschini (sylvia@ufv.br)[3]; Maria do Carmo Gouveia Pelúzio (mpeluzio@ufv.br)[3]; Sônia Machado Rocha Ribeiro (sribeiro@ufv.br)[3]; Silvia Eloiza Priore (sepriore@ufv.br)[3].

1191 **ANÁLISE DOS NÍVEIS DE HIDRATAÇÃO ATRAVÉS DO APARELHO DE BIOIMPEDÂNCIA EM IDOSOS DA UNIVERSIDADE ABERTA PARA MATURIDADE (UNABEM) DO MUNICÍPIO DE PASSOS-MG**

Fabíola Souza Marques - FESP/UEMG - fabiolasouzamarques@hotmail.com; Joyce Silva Moraes - FESP/UEMG - joyce.moraes@fespmg.edu.br; Lorraine Thayla Lima Soares - FESP/UEMG - lorrainethayla@hotmail.com; Luana Dias de Paula - FESP/UEMG - luanapaula-@hotmail.com; Stela Marques Carvalho - FESP/UEMG - stelamarks@yahoo.com.br.

1197 PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES EM CRECHES DE OURO PRETO/MG: BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO E CONHECIMENTO DOS MANIPULADORES.

Renata Teixeira Leão - rtleao@gmail.com; Flávia Gonçalves Micali - flavianutri16@gmail.com; Késia Diego Quintaes - kesiadq@yahoo.com.br; Camilo Adalton Mariano da Silva - camiloadalton@yahoo.com.br.

1203 INTERVENÇÃO NUTRICIONAL E ANÁLISE ANTROPOMÉTRICA DOS RECUPERANDOS DA ASSOCIAÇÃO DE PROTEÇÃO E ASSISTÊNCIA AO CONDENADO (APAC) DO MUNICÍPIO DE PASSOS-MG

Camila Martins Campos - FESP/UEMG - Camila_martinscampos@hotmail.com; Fabíola Souza Marques - FESP/UEMG - fabiolasouzamarques@hotmail.com; Joyce Silva Moraes - FESP/UEMG - joyce.moraes@fespmg.edu.br; Lorraine Thayla Lima Soares -FESP/UEMG - lorrainethayla@hotmail.com; Luana Dias de Paula - FESP/UEMG - luanapaula-@hotmail.com; Stela Marques Carvalho - FESP/UEMG - stelamarks@yahoo.com.br.

1209 HÁBITO E COMPORTAMENTO ALIMENTAR COM ÊNFASE NO ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES ATENDIDOS EM UM PROGRAMA ESPECÍFICO DE VIÇOSA-MG

Cínthia Ribeiro Teodoro (c_zinza@yahoo.com.br)[1], Daniela Alves Silva (danielanut@oi.com.br)[1], Cristiana Araújo Gontijo (kikaagontijo@hotmail.com)[1], Silvia Eloiza Priore (sepriore@ufv.br)[2].

1216 CONSUMO DE ÁCIDO LINOLÉICO CONJUGADO (CLA) EM GRUPOS POPULACIONAIS DE DIFERENTES NÍVEIS SOCIOECONÔMICOS DE VIÇOSA – MG

Júlia Cristina Cardoso Carraro – Estudante de Nutrição/UFV (juliacarraro@gmail.com); Camila Gertrudes Lucas - Estudante de Nutrição/UFV (camilaglucas@yahoo.com.br); Adelson Luiz Araújo Tinôco – Professor DNS/UFV (altinoco@ufv.br); Céphora Maria Sabarense – Professora Curso de Nutrição/UFJF (cmsabarense@yahoo.com.br)

1222 O ACESSO AO ALIMENTO EM UM ASSENTAMENTO DE REFORMA AGRÁRIA: APLICAÇÃO DA ESCALA BRASILEIRA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR

Karina Obana - UNIFAL-MG, Bolsista PET Nutrição/SESu/MEC - karinaobana@hotmail.com; Daiana R. de Lima - UNIFAL-MG - dainutripf@yahoo.com.br; Ana Paula Pereira - UNIFAL-MG, PET Nutrição/SESu/MEC - paulapereira_ci@hotmail.com; Anselmo Cesário, anselmocesario@yahoo.com.br; Valéria C. R. Vieira - Tutora PET Nutrição, UNIFAL-MG - valnut@unifal-mg.edu.br.

1228 CONHECIMENTO SOBRE O DIREITO DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL DE CIDADÃOS RESIDENTES EM VIÇOSA-MG

Thiago Balbi Seixas (thiagaobalbi@yahoo.com.br)[1]; Aline Carvalho Salvador (alinecsalvador@yahoo.com.br)[1]; Daniela Alves Silva (danielasilvauai@yahoo.com.br)[1]; Karine Zani (karinezani@yahoo.com.br)[1]; Morghana Zacchi Souza (morzacchi@yahoo.com.br)[1]; Rafaela Araújo (rafinhaepi@yahoo.com.br)[1]; Amanda Gomes Ribeiro (amandagribeiro@hotmail.com)[2]; Rosângela Minardi Mitre Cotta (rmmitre@ufv.br)[3].

1234 CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE ESCOLARES DE UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA MG

Marcos Vidal Martins - UNIPAC, Professor dos Cursos de Nutrição e de Farmácia e Bioquímica - mvnut@hotmail.com, Rosimar Regina da Silva - UNIPAC, Dra.Professora do Curso de Nutrição – rosiregina@hotmail.com Isabel Cristina Gonçalves Leite - UFJF, Dra.Professora do Departamento de Saúde Coletiva – Isabel.leite@ufjf.edu.br Marcela Melquiades de Melo, graduanda em Nutrição UNIPAC – marcelamelk2007@hotmail.com, Lilian Dalton Araújo Porto, graduanda em Nutrição UNIPAC – lilianportonut@hotmail.com.br, Suellen Ferreira Lelis, graduanda em Nutrição UNIPAC – suellenferreirajf@hotmail.com.

1240 RAZÃO DE ÔMEGA-6/ÔMEGA-3 NA DIETA HABITUAL DE GRUPOS POPULACIONAIS DE DIFERENTES NÍVEIS SOCIOECONÔMICOS EM VIÇOSA-MG

Júlia Cristina Cardoso Carraro - Estudante de Nutrição/UFV (juliacarraro@gmail.com); Camila Gertrudes Lucas - Estudante de Nutrição/UFV (camilaglucas@yahoo.com.br); Adelson Luiz Araújo Tinoco – Professor DNS/UFV (altinoco@ufv.br); Céphora Maria Sabarense – Professora Curso de Nutrição/UFJF (cmsabarense@yahoo.com.br)

1246 PREFERÊNCIA ALIMENTAR E ESTADO NUTRICIONAL DE ESCOLARES DE UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA DE OURO PRETO MG.

Ana Luiza Gomes Domingos – ENUT/UFOP – al-domingos@hotmail.com; Virgínia Capistrano Fajardo – ENUT/UFOP - vick_fajardo@yahoo.com.br; Silvia Nascimento de Freitas – ENUT/UFOP – freitas@enut.ufop.br.

1251 VALIDAÇÃO DE PESO PRÉ-GESTACIONAL E PESO AO FINAL DA GESTAÇÃO, AUTO-REFERIDOS POR MULHERES EM ATENDIMENTOS NUTRICIONAIS NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA-MG

Isabela Rocha de Oliveira – Graduanda em Nutrição/UFV – isabela.nut@gmail.com; Sarah Aparecida Vieira – Graduanda em Nutrição/UFV – sarahvieiraufv@gmail.com; Luciana Ferreira da Rocha Sant'Ana - Professora do Departamento de Nutrição e Saúde/UFV – lusantana@ufv.br ; Silvia Eloiza Priore – Professora do Departamento de Nutrição e Saúde/UFV – sepriore@ufv.br; Sylvia do Carmo Castro Franceschini - Professora do Departamento de Nutrição e Saúde/UFV – sylvia@ufv.br

1257 ESTIMATIVA DA DISPONIBILIDADE DE ÓLEO, SAL E AÇÚCAR NA ASSOCIAÇÃO DE PROTEÇÃO E ASSISTÊNCIA AOS CONDENADOS – APAC DE VIÇOSA-MG

Cristiana Araújo Gontijo – Graduanda em Nutrição/ UFV – kikaagontijo@hotmail.com; Eliana Cristina Cunha Toledo Franklin – Graduanda em Nutrição/ UFV – criznut@yahoo.com.br; Fabiana Maciel Oliveira – Graduanda em Nutrição/ UFV –fabi-nut@hotmail.com; Nayara Borela Egídio Costa – Graduanda em Nutrição/ UFV – naya.binghi@yahoo.com.br; Isabela Rocha de Oliveira – Graduanda em Nutrição/ UFV – isabela.nut@gmail.com; Denise Félix Quintão – Mestranda em Ciência da Nutrição/UFV – nisequintao@yahoo.com.br; Silvia Eloiza Priore – Professora do Departamento de Nutrição e Saúde/UFV – sepriore@ufv.br.

1263 ANEMIA E PARASITOSE EM INDIVÍDUOS DO ASSENTAMENTO PRIMEIRO DO SUL, MINAS GERAIS.

Nayara Cunha Junqueira de Morais. UNIFAL-MG - najunqueira@yahoo.com.br.; Eliane Garcia Rezende. UNIFAL-MG - elianeg@unifal-mg.edu.br

1269 **REDUÇÃO DA MORBIMORTALIDADE EM DECORRÊNCIA DO USO ABUSIVO DE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS**

Lorene G. Coelho – UFV – lorenegcoelho@oi.com.br; Isis D. D. Custódio – UFV – isisdanyelle@yahoo.com.br; Inajara M. C. V. da Silva – UFV - inajarams@yahoo.com.br; Aryane M. de Andrade - UFV – aryanemg@yahoo.com.br; Marina G. Lima – UFV – marinagnut@yahoo.com.br; Amanda G. Ribeiro – UFV – amandagribeiro@hotmail.com; Rosângela M. M. Cotta – UFV – rmmitre@ufv.br

1275 **SOBREPESO, OBESIDADE E MORBIDADES ASSOCIADAS EM COMUNIDADES RURAIS DO ALTO VALE JEQUITINHONHA (MG)**

Caroline Roberta Freitas Pires1, Diane Aparecida de Oliveira1, Flávia Guedes Oliveira1 Nadja Maria Gomes Murta

1282 **AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DOS IDOSOS RESIDENTES NO ASILO "LAR DOS VELHINHOS", NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA/MG.**

Alvanice Lemos Lobato – NUTRIÇÃO / UFV – alvanicelemoslobato@yahoo.com.br; Camila Gertrudes Lucas – NUTRIÇÃO / UFV – camig_lucas@hotmail.com; Fernanda Mantovani Aguiar – NUTRIÇÃO / UFV – fernandamantovaniaguiar@gmail.com; Luciana Nogueira Gontijo - NUTRIÇÃO / UFV - lngontijo@hotmail.com.

1288 **PREVALÊNCIA E DURAÇÃO DA AMAMENTAÇÃO: ESTUDO RETROSPECTIVO COM ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA**

Fernanda Lima Ortiz de Freitas, ferlima_ortiz@hotmail; Lais Garcia Zuccolo, laiszuccolo1602@hotmail.com - Bolsistas PET Nutrição/SESu/MEC – UNIFAL-MG; Valéria C. R. Vieira - Tutora PET Nutrição - UNIFAL-MG, valnut@unifal-mg.edu.br

1294 **PADRÃO ALIMENTAR DE IDOSOS RESIDENTES EM UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA DE UMA CIDADE DO INTERIOR DA BAHIA**

Priscila Fronza Walker, UFVJM, priscilafw@yahoo.com.br; Lucilene Soares Miranda, UFVJM, lucisoares1@yahoo.com.br.

1300 **PERFIL DO CONSUMO DE ALIMENTOS FONTE DE CÁLCIO POR IDOSOS RESIDENTES EM UMA CIDADE DO INTERIOR DA BAHIA.**

Priscila Fronza Walker, UFVJM, priscilafw@yahoo.com.br; Lucilene Soares Miranda, UFVJM, lucisoares1@yahoo.com.br.

1307 **ANÁLISE DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC) EM TRÊS GRUPOS DE IDOSOS**

Priscila Fronza Walker, UFVJM, priscilafw@yahoo.com.br; Lucilene Soares Miranda, UFVJM, lucisoares1@yahoo.com.br.

1313 **IDENTIFICAÇÃO DO TIPO DE ATIVIDADE FÍSICA EXTRACLASSE E O HÁBITO DE ASSISTIR TELEVISÃO DE ESCOLARES E ADOLESCENTES EM ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE RIO DAS OSTRAS, RJ**

Karla Leal de Lyra – CCBS/ EN/ UNIRIO, Bolsista IC/UNIRIO – kll_nut@yahoo.com.br; Ana Paula Fernandes Gomes – Profª orientadora/ CCBS/EN/DNF/UNIRIO - apnandes@yahoo.com

1319 **AVALIAÇÃO E INTERVENÇÃO NUTRICIONAL COM OS ALUNOS DA ESCOLA ESTADUAL NOSSA SENHORA DA PENHA NO MUNICÍPIO DE PASSOS – MG**

Arlyna Franklin da Silva – FESP/UEMG – nina_franklin1@hotmail.com; Júnia Pimenta Cardoso – FESP/UEMG – juniapimenta@yahoo.com.br; Mirela Pereira dos Santos – FESP/UEMG – mirela.pereira@gmail.com; Joyce Silva Moraes – joyce.moraes@fespmg.edu.br.

1325 AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO CORPORAL DE ADOLESCENTES PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA

Izabela Maria Montezano de Carvalho (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <i_montezano@yahoo.com.br>), Fernanda Cristina Esteves de Oliveira (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <fernanda.oliveira@ufv.br>), Monise Viana Abranches (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <monisevianaufv@hotmail.com>), Ana Carolina de Mello Cruz (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <acmelloc@yahoo.com.br>), Liana Meneguelli Rodrigues (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <lia_menega@yahoo.com.br>), Gisele Adriana Souza (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <gisanut02@yahoo.com.br>), Sílvia Eloíza Priore (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <sepriore@ufv.br>)

1332 AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE MORADORES DE JUIZ DE FORA ATRAVÉS DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL

Ariana Aparecida Campos Souza – UNIPAC – ariana_acs@hotmail.com; Cristina Garcia Lopes – UNIFAL - cristinagarcia@unifal-mg.edu.br; Francisco Eduardo da Fonseca Delgado – UNIPAC – mupdel@terra.com.br.

1338 AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR E APRENDIZADO SOBRE NUTRIÇÃO EM PRE-ESCOLARES APÓS DESENVOLVIMENTO DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO NUTRICIONAL

Jussara Ap. Corneau - CNT/UNILESTE - jucorneau@yahoo.com.br; Emilie Bittencourt Silveira - CNT/UNILESTE - milli.silveira@gmail.com; Sirlei Dirce Damasceno Paiva - CNT/UNILESTE – sirlei.paiva@yahoo.com.br; Poliana Corneau – FSSS/BA – policorneau@hotmail.com.

1344 DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES PARTICIPANTES DO "DIA DA CIDADANIA" NO BAIRRO AMORAS – VIÇOSA, MG, SEGUNDO AS CURVAS DE REFERÊNCIA DA WHO 2006 E 2007 E DO CDC 2000.

Patrícia Moraes Ferreira – UFV - patyymf@gmail.com; Karine Zani – UFV - karinezani@yahoo.com.br; Amanda de Carvalho e Mello – UFV -amandanutuerj@yahoo.com.br; Adelson Luiz Araújo Tinôco – UFV - altinoco@ufv.br

1351 PERFIL DO CONSUMO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS E SUAS CONSEQUÊNCIAS ENTRE ESTUDANTES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO, MG, BRASIL

Monique Haddad Ciomei - ENUT/UFOP - moniqueciomei@yahoo.com.br, Camila Ranieri Mont'alverne - ENUT/UFOP – camilamontalverne@yahoo.com.br, Aline Silva de Aguiar Nemer - ENUT/UFOP - alinesaguiar@yahoo.com.br, Kesia Diego Quintaes - ENUT/UFOP - kesiadq@yahoo.com.br, Maria Arlene Fausto -ENUT/UFOP -mariaarlenefausto@hotmail.com

1356 FREQÜÊNCIA DE ADESÃO AO ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO ATÉ O 6º MÊS DE VIDA, ENTRE MÃES ORIENTADAS NO PÓS-PARTO IMEDIATO, ATENDIDAS PELO PROGRAMA DE APOIO À LACTAÇÃO (PROLAC) NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA-MG.

Patrícia M. Ferreira – UFV - pattymf@gmail.com; Isis D. D. Custódio – UFV – isisdanyelle@yahoo.com.br; Dielly A. da S. R. Arnal – UFV - diellyarnal@hotmail.com.br; Luciana F. da R. Sant' Ana – UFV – lusantana@ufv.br; Silvia Eloiza Priore - UFV – sepriore@ufv.br; Viviane Faria Santos – HSS – vivianefsantos@yahoo.com.br; Heloísa Helena Firmino – HSS – heloisafirmino@yahoo.com.br; Sylvia do C. C. Franceschini – UFV – sylvia@ufv.br.

1362 AVALIAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO OFERECIDA EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL DE CARIACICA-ES

Melila Rosário de Oliveira (Emescam) melnutricionista@yahoo.com.br; Caroline Rangel (FAESA) caroline-rangel@hotmail.com Sara Pordeus Garrido (FAESA) sarinha235@hotmail.com; Danielle Cabrini (Emescam) dcabrini@gmail.com

1369 ANALISE DO PERFIL ANTROPOMÉTRICO E DA DOSAGEM DE HEMOGLOBINA DE CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES DE UMA CRECHE MUNICIPAL DE VIÇOSA-MG

Kely Raspante Teixeira - DNS/UFV – kelraspante@hotmail.com; Aline Aparecida Oliveira Campos – DNS/UFV – alinejsc@yahoo.com.br; Cristiane Alves de Oliveira – DNS/UFV - crisoliveira_ufv@yahoo.com.br; Daniane Campos de Oliveira – DNS/UFV - danianecampos@yahoo.com.br; Kátia Melita João Mangujo – DNS/UFV - katia_mangujo@yahoo.com.br; Letícia Aparecida Fidelis – DNS/UFV- leticiafidelis@yahoo.com.br; Denise Félix Quintão – DNS/UFV - denise.quintao@bol.com.br; Silvia Eloiza Priore – DNS/UFV sepriore@ufv.br.

1375 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM MULHERES NO CLIMATÉRIO ATRAVÉS DO WOMEN'S HEALTH QUESTIONNAIRE (WHQ)

Ana Cláudia Silva, (UFVJM), anac-silva@hotmail.com, Lucilene Soares Miranda, UFVJM, lucisoares1@yahoo.com.br

1381 PERFIL NUTRICIONAL E DIETÉTICO DE SERVIDORES PÚBLICOS DE UM ESTABELECIMENTO ASSISTENCIAL DE SAÚDE DE VITÓRIA – ES

Caroline Rangel (FAESA) caroline-rangel@hotmail.com; Rebeca Alvarenga Marques Birro (FAESA) rebecabirro@gmail.com; Sandiane Augusta de Faria (FAESA) sandy_augusta@hotmail.com; Sara Pordeus Garrido (FAESA) sarinha235@hotmail.com; Geralda Gillian Silva (FAESA) ggsmais@yahoo.com.br.

1388 PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE POR DIFERENTES MÉTODOS DE AVALIAÇÃO NUTRICIONAL ENTRE ESCOLARES DE UMA ESCOLA PRIVADA DO MUNICÍPIO DE OURO PRETO-MG

Virgínia Capistrano Fajardo – ENUT/UFOP - vick_fajardo@yahoo.com.br; Ana Luiza Gomes Domingos – ENUT/UFOP – al-domingos@hotmail.com; Silvia Nascimento de Freitas – ENUT/UFOP – freitas@enut.ufop.br.

1394 UTILIZAÇÃO DA ROTULAGEM NUTRICIONAL POR CLIENTES DO SEXO FEMININO EM SUPERMERCADOS DE PORTO VELHO/RO

Rubenice Sales Taborda – rubenicest@hotmail.com; Rosangela Maria Barbosa Gazola – FSL – rosangela@saolucas.edu.br; Sandra Maciel Faria – FSL - sandramaciel@enter-net.com.br.

1400 PERFIL NUTRICIONAL SEGUNDO O ÍNDICE DE MASSA CORPORAL DE MULHERES ADULTAS RESIDENTES EM AMORAS, VIÇOSA-MG.

Karla Vanessa do Nascimento Silva – PETNUT/UFV– karlinhadovale@yahoo.com.br; Maiara Lis de Barros Godinho – PETNUT/UFV – maiaralis@hotmail.com; Thiara Teixeira de Barros – PETNUT/UFV – thiara.barros@ufv.br; Amanda de Carvalho Mello – Mestranda em Ciência da Nutrição – PPGCN/UFV – amandita.nut@gmail.com; Adelson Luiz Araújo Tinôco – Tutor do PET Nutrição/SESu/MEC – altinoco@ufv.br.

1406 CONHECIMENTO SOBRE A IMPORTÂNCIA DAS FIBRAS POR INDIVÍDUOS RESIDENTES EM UMA REGIÃO CENTRAL E UMA PERIFÉRICA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO – RO.

Annie Karolyne Fernandes Freire, Nutricionista (FSL) - annie@saolucas.edu.br; Angélica De Tudela, Nutricionista– angeldetudela@hotmail.com; Marcela Beleza Pereira, Nutricionista – marcela-beleza@hotmail.com; Rosangela Maria Barbosa Gazola (FSL) – rosangela@saolucas.edu.br

1412 AVALIAÇÃO DIETÉTICA E DA DISPONIBILIDADE DOS ALIMENTOS OFERECIDOS POR UMA CRECHE MUNICIPAL DE VIÇOSA-MG

Aline Aparecida de Oliveira Campos - DNS/UFV - alinejsc@yahoo.com.br; Cristiane Alves de Oliveira - DNS/UFV - crisoliveira_ufv@yahoo.com.br; Kely Raspante Teixeira - DNS/UFV -kelraspante@hotmail.com; Daniane Campos de Oliveira - DNS/UFV - danianecampos@yahoo.com.br; Kátia Melita João Mangujo - DNS/UFV - katia_mangujo@yahoo.com.br; Letícia Aparecida Fidelis - DNS/UFV- leticiafidelis@yahoo.com.br; Denise Félix Quintão – DNS/UFV -nisequintao@yahoo.com.br; Silvia Eloiza Priore – DNS/UFV – sepriore@ufv.br.

1418 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E EPIDEMIOLÓGICO DE GESTANTES ATENDIDAS PELO SUS EM VIÇOSA – MG

Flávia Xavier Valente – UFV, flaviaxavier@gmail.com; Beatriz Glatzl do Carmo – UFV, sluizcarmo@uol.com.br; Gilberto Paixão Rosado – UFV, gilberto@ufv.br; Rita de Cássia Lannes Ribeiro – UFV rribeiro@ufv.br; Lina Enriqueta Frandsen Paez de Lima Rosado – UFV, lerosado@ufv.br

1424 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DOS HIPERTENSOS ATENDIDOS EM PROGRAMA DE SAÚDE DA FAMÍLIADO MUNICÍPIO DE VIÇOSA, MG.

Sarah Aparecida Vieira (sarahvieiraufv@gmail.com)[1], Roberta R. de A. Nogueira (betaran@gmail.com)[1], Tatiana Bering (tatianabering@yahoo.com.br)[1], Juliana Moysés Bastos (julianabastos15@yahoo.com.br)[1], Morghana Zacchi Souza (morzachi@yahoo.com.br)[1], Ana Paula de S. Pires (anninhavrb@hotmail.com)[1], Denise Félix Quintão (nisequintao@yahoo.com.br)[2], Danielle Andrade Barsch[3] (daniellebarsch@hotmail.com), Silvia Eloiza Priore (sepriore@ufv.br)[4].

1430 PERFIL SÓCIOECONOMICO, ASPECTOS GINECOLÓGICOS, OBSTÉTRICOS E CLÍNICOS DE MULHERES PORTADORAS DE CÂNCER DE MAMA ATENDIDAS EM HOSPITAL ESPECILAIZADO EM TERESINA-PIAUÍ

Regina Márcia Soares Cavalcante – UFPI, reginalunna@hotmail.com; Marinalva Lima de Brito – UFPI-marilimabrito@hotmail.com; Sarah de Melo Rocha – HUT-Teresina-PI sarahmelo_9@hotmail.com**;** *Nádia Maria França Costa – nadiamcosta@bol.com.br;* Nadir do Nascimento Nogueira – Profª. Dep. de Nutrição da UFPI- nadirn@uol.com.br

1436 EDUCAÇÃO NUTRICIONAL PARA IDOSOS EM ALFABETIZAÇÃO

Fernanda Soares Milagre[1] -nandamilagre@hotmail.com; Mariane de Oliveira Soares[1] - maryonce@gmail.com; Denise Nogueira Martins[1] - denogueira10@yahoo.com.br; Fernanda Maria Oliveira da Silva[1] - fernandanutufv@yahoo.com.br Renata Maria Souza Oliveira Fonte[2] - renata_vicosa@yahoo.com.br.

1443 PREVALÊNCIA DE EXCESSO DE PESO CORPORAL E DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS ENTRE CONSUMIDORES EM SUPERMERCADOS DO MUNICÍPIO DE ALFENAS – MG

Sandra Maria Silva – Curso de Nutrição/UNIFAL-MG, Bolsista PROBEXT - sandraah1@yahoo.com.br; Ana Cláudia Santana - Curso de Nutrição/UNIFAL-MG; Fernanda Faria de Figueiredo - Curso de Nutrição/UNIFAL-MG ; Gerson Moreira Barbosa – Curso de Farmácia/UNIFAL-MG; Jaqueline Maria do Amaral - Curso de Nutrição/UNIFAL-MG; Mayara Souza Jarochinski e Silva - Curso de Nutrição/UNIFAL-MG; Polyana Mustafé de Almeida - Curso de Nutrição/UNIFAL-MG; Vivian Torqueti Toloi - Curso de Farmácia/UNIFAL-MG; Eveline Monteiro Cordeiro de Azeredo – Deptº de Nutrição/UNIFAL-MG; Luciene Alves Moreira Marques – Deptº de Farmácia/UNIFAL-MG; Ricardo Radighieri Rascado – Deptº de Farmácia/UNIFAL-MG; Ana Lúcia Leite Moraes – Deptº de Farmácia/UNIFAL-MG; Tania Mara Rodrigues Simões – Deptº de Nutrição/UNIFAL-MG – tania.simoes@unifal-mg.edu.br.

1449 VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS, FREQÜÊNCIA ALIMENTAR E ATIVIDADE FÍSICA DE ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO DE UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA DE ENSINO SUPERIOR EM BELO HORIZONTE / MG.

SILVA, Doralice Lima [1]; ROCHA, Daniela da Silva [2].

1455 ADESÃO DOS HIPERTENSOS AO TRATAMENTO PRESTADO POR UM PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA, MINAS GERAIS

Tatiana Bering (tatianabering@yahoo.com.br)[1], Juliana Moysés Bastos (julianabastos15@yahoo.com.br)[1], Roberta R. de A. Nogueira (betinhanog@hotmail.com)[1], Sarah A. Vieira (sarahvieiraufv@gmail.com)[1], Ana Paula de S. Pires (anninhavrb@hotmail.com)[1], Morghana Zacchi Souza (morzachi@yahoo.com.br)[1], Denise Félix Quintão (nisequintao@yahoo.com.br)[2], Ariadne Barbosa do Nascimento Einloft (ariadneeinloft @gmail.com) [3] , Silvia Eloiza Priore (sepriore@ufv.br)[4].

1461 INFLUÊNCIA DOS ASPECTOS NUTRICIONAIS EM PORTADORES DE PARALISIA CEREBRAL ASSISTIDOS PELA APAE DE ÁGUAS FORMOSAS - MG

Carla Meireles de Oliveira[1] – amotejesus@hotmail.com; Cátia Meireles de Oliveira[1] – catiameirelesnutri@hotmail.com; Eliane Rodrigues de Faria[2] – erfnut@bol.com.br

1467 ANÁLISE DE BOAS PRÁTICAS E EDUCAÇÃO NUTRICIONAL NA ESCOLA ESTADUAL SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE PASSOS-MG. – *Relato de caso*

Arlyna Franklin Silva – FESP/UEMG – nina_franklin1@hotmail.com; Idelma Giubilei Belluzzo – FESP/UEMG – belbelluzzo@hotmail.com; Sonja Emanuelle do Carmo Correa – FESP/UEMG – sonja_emanuelle@hotmail.com; Stela Marques Carvalho – FESP/UEMG – stellamarks@hotmail.com; Joyce Silva Moraes – FESP/UEMG - joyce.moraes@fespmg.edu.br

1472 HÁBITOS ALIMENTARES DE FAMÍLIAS DE COMUNIDADES RURAIS NO ALTO VALE DO JEQUITINHONHA-MG

Ana Catarina Perez Dias (UFVJM) -acatarinadias@hotmail.com, Nadja Maria Gomes Murta (UFVJM), Joariza Conceição de Souza Santos (PROCAJ), Geralda Vanessa Campos Machado (PIBEX CNPQ), Brígida Solande Macaza (IC CAPES), Tadeu Antonio Rodrigues (IC CAPES).

1478 INTRODUÇÃO DA ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR: UM ESTUDO EM CRIANÇAS DE 6 A 12 MESES DE IDADE DO MUNICÍPIO DE CANDEIAS – MG.

Keila Lopes Mendes– keilalopes@hotmail.com; Arlete do Carmo Rodrigues; Daniela Alvarenga da Silva

1484 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE PELOS PROFISSIONAIS INTEGRANTES DE EQUIPES DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE VIÇOSA – MG

Flávia Xavier Valente – UFV flaviaxavier@gmail.com; Cristiane Alves de Oliveira – UFV crisoliveira_ufv@yahoo.com.br; Gabriela Mendes Guimarães – UFV gabiguimaraes@gmail.com; Flávia Galvão Cândido – UFV flaviagcandido@hotmail.com; Rosângela Minardi Mitre Cotta – UFV rmmitre@ufv.br; Amanda Gomes Ribeiro – UFV amandagribeiro@hotmail.com

1490 PERFIL DOS USUÁRIOS DO CENTRO DE ATENDIMENTO NUTRICIONAL – CAN, PASSOS – MG

Vivian Freitas Silva Braga Silveira – FANUTRI/FESP/UEMG – vivianfesp@hotmail.com; Alessandra Arantes dos Santos - FANUTRI/FESP/UEMG – alessandra-arantes@hotmail.com; Laís Poliana da Silva - FANUTRI/FESP/UEMG – laispoliana@yahoo.com.br.

1496 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DAS GESTANTES ATENDIDAS PELO PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA DO MUNÍCIPIO DE COIMBRA, MG.

(Déborah Franco Gonçalves, deborahfranco25@yahoo.com.br; Fabiana Maciel de Oliveira, fabi-nut@hotmail.com; Emanuele Souza Marques, emanuelemarques@oi.com.br Universidade Federal de Viçosa

1502 VIGILÂNCIA SANITÁRIA NA VISÃO DE CLIENTES DE SUPERMERCADOS DA CIDADE DE VIÇOSA-MG

Noeme das Graças Dias[1] (noemegdias@yahoo.com.br), Carlos Henrique dos Santos Rezende[1] (Carlos.rezende@ufv.br), Mônica Maira Ferreira[1] (monica.ferreira@ufv.br), Luiza Veloso Dutra[1](luiza.dutra@ufv.br), Paulo Fernando da Glória Leal (pleal@ufv.br)[2].

1507 FATORES ASSOCIADOS AO BAIXO E INSUFICIENTE PESO AO NASCER ENTRE CRIANÇAS ATENDIDAS PELO PROGRAMA DE APOIO À LACTAÇÃO (PROLAC) DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA - MG

Sarah Aparecida Vieira[1] - sarahvieiraufv@gmail.com; Aline Carvalho Salvador[1] - alinecsalvador@yahoo.com.br; Juliana Moysés Bastos[1] - julianabastos15@yahoo.com.br; Luisa Costa Penna Penido[1] - luisapenido@gmail.com; Silvia Eloiza Priore3- sepriore@ufv.br; Luciana Ferreira da Rocha Sant'Ana[3]- lusantana@ufv.br; Heloisa Helena Firmino[2]- helofirmino@yahoo.com.br; Viviane Faria Santos[2]- vivianefsantos@yahoo.com.br; Sylvia do Carmo Castro Franceschini[3]- sylvia@ufv.br

1514 CONCEPÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA (ESF) A RESPEITO DO CONCEITO DE SAÚDE

Juliana Medeiros Leão – Estudante de Nutrição/UFV (juliana_mleão@yahoo.com.br); Karine Zani – Estudante de Nutrição/UFV (karinezani@yahoo.com.br); Júlia Cristina Cardoso Carraro – Estudante de Nutrição/UFV (juliacarraro@gmail.com); Patrícia Moraes Ferreira – Estudante de Nutrição/UFV (patyymf@gmail.com); Amanda Gomes Ribeiro – Mestranda PPGCN/UFV (amandagribeiro@hotmail.com); Rosângela Minardi Mitre Cotta – Professora DNS/UFV (rrmitre@ufv.br)

1520 DO PACTO PELA SAÚDE E PELA VIDA NO GRUPO POPULACIONAL DE IDOSOS: PERSPECTIVAS E DESAFIOS

Fernanda Soares Milagre[1] - nandamilagre@hotmail.com; Mariane de Oliveira Soares[1] - maryonce@gmail.com; Lívia Tibiriçá Silveira[1]- lívia.nutufv@gmail.com; Luisa Costa Penna Penido[1]- luisapenido@gmail.com; Raquel de Menezes Nogueira[1] -raqueldemenezes@gmail.com , Amanda Gomes Ribeiro[2] - amandagribeiro@hotmail.com; Rosângela Minardi Mitre Cotta[3] - rmmitre@ufv.br.

1526 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS, VIÇOSA-MG, 2008

Marina Fassarella - Nutricionista graduada pela UFV - *marinafassarella@yahoo.com.br;* Míriam Zaidan de Souza - Nutricionista graduada pela UFV - *mzssouza@yahoo.com.br;* Renata Maria Souza Oliveira - Professor Substituto, DNS/UFV - r*enata_vicosa@yahoo.com.br*

1532 NUTRIÇÃO E INTERDISCIPLINARIDADE: AVALIANDO A EXPERIÊNCIA DO "I SIMPÓSIO SOJA"

Talita Lemos Paulino, talita_lemos1@hotmail.com; Marina Neto Rafael, marina.nr@hotmail.com UNIFAL-MG Ana Paula Pereira paulapereira_ci@hotmail.com Valéria C. R. Vieira valnut@ibest.com.br, UNIFAL-MG, Tutora PET Nutrição.

1538 ELABORAÇAO E APLICAÇÃO DE GUIA ALIMENTAR EM DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS ATRAVÉS DE REPRESENTAÇÕES GRÀFICAS.

Frank Viana de Lima – FESP/UEMG - fviana.nutri@gmail.com Arlyna Franklin da Silva – FESP/UEMG - nina_franklin1@hotmail.com; Camila Martins Campos Silva – FESP/UEMG - camila_martinscampos@hotmail.com; Jussara de Castro Almeida – FESP/UEMG - ju.castroalmeida@ig.com.br.

1544 PERFIL NUTRICIONAL DOS PROFISSIONAIS DA ÁREA DE SAÚDE DE PIMENTA – MG

Keila Lopes Mendes; Cláudio Soares Reis; Philippe Andrade Faria Melo

1550 PERCEPÇÃO SOCIAL DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS A RESPEITO DA VIGILÂNCIA SANITÁRIA

Júlia Cristina Cardoso Carraro (UFV – juliacarraro@gmail.com); Patrícia Moraes Ferreira (UFV – patyymf@gmail.com); Juliana Medeiros Leão (UFV – juliana_mleao@yahoo.com.br); Gabriela Mendes Guimarães (UFV – gabiguimaraes@gmail.com); Paola Nayara Colombari (UFV – paolacolombari@yahoo.com.br); Ludmila Maira Riani de Oliveira (UFV – ludinhamaira@hotmail.com); Cristiane Alves de Oliveira (UFV –crisoliveira@yahoo.com.br); Paulo Fernando da Glória Leal (DNS/UFV – pleal@ufv.br)

1556 ESTUDO SOBRE O ESTADO NUTRICIONAL DOS IDOSOS DE UM ASILO DE ALEGRE, SUL DO ESPÍRITO SANTO.

Lívia Caliman Ferreira CCA/UFES, Bolsista extensão - nutricao-ufes@googlegroups.com; Lorenna Narducci Monteiro CCA/UFES, Bolsista extensão - nutricao-ufes@googlegroups.com; Lucília Favoreto Silva CCA/UFES, Bolsista extensão - nutricao-ufes@googlegroups.com; Maria das Graças Vaz Tostes CCA/UFES – mgvaztostes@gmail.com; Heberth de Paula, CCA/UFES – hdpaula@cca.ufes.br; Luciane Daniele Cardoso, CCA/UFES – ldcardosontr@gmail.com.

1561 AVALIAÇÃO DO HÁBITO ALIMENTAR DE ALUNOS EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE ENSINO FUNDAMENTAL DO MUNICÍPIO DE ALEGRE, E.S.

Lucília Favoreto Silva[1]- luciliafs@hotmail.com; Lorenna Narducci Monteiro[2], Flávia André Martins[2], Júlio Siqueira Tardy[2], Lívia Caliman Ferreira[2]; Heberth de Paula[3]; Taís Cristina Bastos Soares[3]; Olavo dos Santos Pereira Júnior[3]; Marli Lourdes de OLiveira[3]; Maria das Graças Vaz Tostes[3] -mgvaztostes@gmail.com.

1568 AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIHEPATOTÓXICA DE FOLHAS E CASCAS DE *Strychnos pseudoquina* A. St.-Hil EM RATOS

Izabela Maria Montezano de Carvalho[1] (i_montezano@yahoo.com.br), Luanna Chácara Pires[1] (lualu66@yahoo.com.br), Nayana Balbino Ribeiro[2] (nayanarb@hotmail.com), Thaís Viana Fialho Martins[2] (tata_fialho@hotmail.com), Filipe Augusto Assis Brum[2] (filipe-brum@hotmail.com), Tânia Toledo de Oliveira[1] (ttoledo@ufv.br),João Paulo Viana Leite[1] (jpvleite@ufv.br).

1574 ESTUDO SOBRE A CONDIÇÃO ALIMENTAR DE IDOSOS DE UM ASILO DE ALEGRE, SUL DO ESPÍRITO SANTO.

Lívia Caliman Ferreira CCA/UFES, Bolsista extensão - nutricao-ufes@googlegroups.com; Lorenna Narducci Monteiro CCA/UFES, Bolsista extensão - nutricao-ufes@googlegroups.com; Lucília Favoreto Silva CCA/UFES, Bolsista extensão - nutricao-ufes@googlegroups.com; Maria das Graças Vaz Tostes CCA/UFES – mgvaztostes@gmail.com;, Heberth de Paula CCA/UFES – hdpaula@cca.ufes.br; Luciane Daniele Cardoso CCA/UFES – ldcardosontr@gmail.com.

1580 AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR DOS INGRESSOS E EGRESSOS DO CURSO DE NUTRIÇÃO-UNIPAM.

Carla Ribeiro, nutricionista formada pelo Centro Universitário de Patos de Minas, carlaribeirobarros@yahoo.com.br; Ana Lúcia da Silva Amaral, aluna graduanda em Nutrição pelo Centro Universitário de Patos de Minas; analuciasamaral@yahoo.com; Karyna Maria de Mello Locatelli-Prof. Ms em Genética e Bioquímica professora do Centro Universitário de Patos de Minas karyna@unipam.edu.br.

1585 S PERFIL DE SAÚDE DA POPULAÇÃO ATENDIDA NO AMBULATÓRIO DO PROJETO FÁBRICA DE CUIDADOS DA UNIRIO

INGRID DE PAULA FERREIRA; ngrd24@gmail.com VANIA MATTOSO RIBEIRO; vaninha_mr@hotmail.com YVES ANDRIELY SANTANA DE MENEZES. yvesandriely@hotmail.com Graduandas do 6º período do Curso de Graduação em Nutrição da UNIRIO. MARIA LÚCIA TEIXEIRA POLÔNIO, Professora Orientadora. Departamento de Nutrição em Saúde Pública. Escola de Nutrição, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). lpolonio@terra.com.br

1591 S ATENÇÃO NUTRICIONAL À COMUNIDADE DA ÀREA DE ABRANGÊNCIA DE UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE BELO HORIZONTE, MG

Mariana Nunes Pascoal[1], Paula Martins Horta, Amanda Alves de Abreu Diniz, Luana Caroline dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). [1]nanapascoal@hotmail.com

1597 S AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE BAILARINOS

Daniela Liliane Rocha Melo Centro Universitário de Belo Horizonte – Uni-BH – daninutre@hotmail.com; Renata da Cunha Marchiori – Centro Universitário de Belo Horizonte – Uni-BH – renata.marchiori25@hotmail.com; Sabrina Alves Ramos – Centro Universitário de Belo Horizonte – Uni-BH – sabrinaalvesramos@gmail.com

1603 S O USO DO MEDICAMENTO PREDNISONA OCASIONA MASSA GORDA OU RETENÇÃO DE LÍQUIDO EM PACIENTES PORTADORES DE HANSENÍASE

Fabíola Souza Marques FESP/UEMG fabiolasouzamarques@hotmail.com; Joyce Silva Moraes FESP/UEMG joyce.moraes@fespmg.edu.br; Lorraine Thayla Lima Soares FESP/UEMG lorrainethayla@hotmail.com; Luana Dias de Paula. FESP/UEMG luanapaula-@hotmail.com; Stela Marques Carvalho - FESP/UEMG stelamarks@yahoo.com.br.

1609 S QUALIDADE DE VIDA, AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E ESTADO DE SAÚDE DOS INDIVÍDUOS HIPERTENSOS PARTICIPANTES DO PROGRAMA DE SAÚDE DA FAMÍLIA (PSF) – CENTRO, OURO BRANCO – MG.

Gercimara Ferreira de Andrade Monteiro*, Ângela da Silva Santos, Claudiana Geralda Cota, Karina Zanoti Fonseca, Jacqueline de Almeida Gonçalves, Geórgia das Graças Pena. *gercimara.monteiro@gmail.com Faculdade Santa Rita – FASAR

1615 S AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E O DO CONSUMO ALIMENTAR DE UM GRUPO DE ADOLESCENTES INTERCAMBISTAS

Flávia Campos Corgosinho[1], Camila Andreata Marçal de Faria[1], Tatiana Mara Ferreira Gonçalves[1], Elizabethe Adriana Esteves[1], eaesteves@yahoo.com.br Dora Neumman[1]. [1]Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) – Rua da Glória, 187, Centro, Diamantina/MG – 39100-000

1621 S AVALIAÇÃO ANTROPOMETRICA EM PRÉ-ESCOLARES QUE FREQUENTAM AS CRECHES MUNICIPAIS DE PARACATU-MG

MELO, C.A.; BARBOSA, N.P. SILVA, R.S; CARMO, R.M.L

1630 S ANÁLISE DO PERFIL DA POPULAÇÃO DE BELO HORIZONTE QUANTO À SATISFAÇÃO COM PESO CORPORAL, ESTRATÉGIAS PARA ALTERAÇÃO DE PESO E PROCURA DE PROFISSIONAL COMPETENTE.

Maria Gabriela Reis Marques – Bolsista PIBIC Projeto Saúde em Beagá/UFMG – gabismarques@yahoo.com.br; Gabriela Resende Castro – Bolsista PIBIC Projeto Saúde em Beagá/UFMG – gabisenastro@gmail.com; Aline Dayrell Ferreira –Doutoranda em epidemiologia/UFMG – dayrellferreira@yahoo.com.br; Waleska Teixeira Caiaffa –Professora Doutora em epidemiologia/UFMG – wcaiaffa@yahoo.com.br.

1637 S PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS-MA

Liana Cristina Lôbo Pinto – Curso de Nutrição/UFMA – lianalobo@yahoo.com.br; Jacira Sá Santana – Curso de Nutrição/UFMA – jacirajass2006@yahoo.com.br; Talyta Katleen Monteiro Rocha – Curso de Nutrição/UFMA – tkatleen@hotmail.com; Carla Marcela Gomes Lima – Curso de Nutrição/UFMA - carlamarcelaglima@hotmail.com; Fernanda Fialho Cardoso – Curso de Nutrição/UFMA – fernandafialhoc@yahoo.com.br.

1643 S AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE ALIMENTOS DO GRUPO DOS AÇÚCARES E DOCES POR MULHERES ATENDIDAS PELO PROJETO MULHERES MIL

Márcia de Jesus Silva Acadêmica Nutrição/UFMA marciaj.silva@hotmail.com; Jacira Sá Santana Acadêmica Nutrição/UFMA jacirajass_2006@yahoo.com.br; Talyta Katleen Monteiro Rocha Acadêmica Nutrição/UFMA tkatleen@hotmail.com; Maria Tereza Fabbro Docente de Química/IF – MA mtfabbro@uol.com.br

1649 S AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE FRUTAS, VERDURAS E LEGUMES POR MULHERES ASSISTIDAS PELO PROJETO MULHERES MIL DO IF – MA

Jacira Sá Santana – Curso de Nutrição/UFMA jacirajass_2006@yahoo.com.br; Talyta Katleen Monteiro Rocha – Curso de Nutrição/UFMA - tkatleen@hotmail.com; Márcia de Jesus Silva Curso de Nutrição/UFMA marciaj.silva@hotmail.com; Maria Tereza Fabbro Docente de Químicas/IF - MA mtfabbro@uol.com.br.

1655 S **CUSTO DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO ESPÍRITO SANTO**

Carolina Viana Correa Coimbra de Sousa - Prefeitura municipal de Vitória carolvcc@yahoo.com.br

1659 S **AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE ALIMENTOS DOS GRUPOS: FRITURAS, EMBUTIDOS E INDUSTRIALIZADOS POR MULHERES ATENDIDAS PELO PROJETO MULHERES 1000 – IFMA**

Talyta Katleen Monteiro Rocha - Curso de Nutrição/UFMA – tkatleen@hotmail.com; Márcia de Jesus Silva Curso de Nutrição/UFMA – marciaj.silva@hotmail.com; Jacira Sá Santana Curso de Nutrição/UFMA jacirajass_2006@yahoo.com.br; Maria Tereza Frabbro Docente de Química/IF - MA – mtfabbro@uol.com.br

1665 S **COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE ADOLESCENTES DE UMA INSTITUIÇÃO PARTICULAR DE ENSINO DA ÁREA CENTRAL DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO – RO**

Giselly Pompermayer Carneiro giselly@saolucas.edu.com; Robson Bandeira da Silva robson10brasil@gmail.com; Suellen Cristiane Martins suellennutricao@gmail.com; Luna Mares Lopes Oliveira lunamares@saolucas.edu.br. Faculdade São Lucas.

ÁREA

ALIMENTOS

AREA A | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE DESCONGELAMENTO DE CARNES EM UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO LOCALIZADAS NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO (RJ)

ANA PAULA D' ARAÚJO BORGES - Aluna do curso de graduação em Nutrição da Universidade Estácio de Sá – ap.daraujo@gmail.com

CAROLINA OLIVEIRA FERNANDES RIBEIRO - Alunas do curso de graduação em Nutrição da Universidade Estácio de Sá - karolzinha_rio@hotmail.com

MICHELLE FREIRE DE ANDRADE - Alunas do curso de graduação em Nutrição da Universidade Estácio de Sá - mifreire86@oi.com.br

PATRÍCIA CONCEIÇÃO DE ASSUMPÇÃO - do curso de graduação em Nutrição da Universidade Estácio de Sá - patriciassumpcao@yahoo.com.br

JORGE HENRIQUE IGNACIO DA ROZA - Professor do curso de graduação em Nutrição da Universidade Estácio de Sá – Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos (UFFRJ) - jorgehiroza@gmail.com

PATRÍCIA MARIA PÉRICO PEREZ - Professor do curso de graduação em Nutrição da Universidade Estácio de Sá – Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos (UFFRJ) - patriciapp@globo.com

RESUMO

A maioria dos estabelecimentos destinados à alimentação coletiva não apresenta instrumentos de controle de qualidade e segurança, durante o processamento dos alimentos. Durante o descongelamento, modificações indesejáveis podem ocorrer, como por exemplo, o crescimento de microrganismos. No presente estudo, foram analisadas quatro UAN's, duas de alimentação coletiva institucional e duas de natureza comercial. A metodologia constituiu na análise do descongelamento de cortes de carne bovina, onde avaliou-se o processo de descongelamento; analisou-se os procedimentos de descongelamento descritos no Manual de Boas Práticas existentes nas UAN's; verificou-se se o profissional foi treinado; se há supervisão do processo; avaliou-se se o manipulador executa as tarefas de acordo com o Manual de Boas Práticas e legislações; e propôs-se ação corretiva no processo, quando necessário. Foram feitas doze análises de descongelamento nas 4 UAN's e dessas, 45% obtiveram descongelamento em geladeira a 4℃ co mo preconiza a legislação e 32 análises, ao final do descongelamento, encontraram-se em temperaturas adequadas. Os manipuladores têm treinamento e certificado, porém nem sempre o processo tem supervisão e algumas ações corretivas foram sugeridas.

PALAVRAS CHAVE: Descongelamento, temperatura, carnes bovinas, Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), controle de qualidade.

INTRODUÇÃO

As carnes bovinas são de grande importância na alimentação, por serem alimentos fonte de proteínas de alto valor biológico e de lipídios. Processos inadequados de congelamento e descongelamento refletem negativamente nas características sensoriais da carne: suculência, maciez, cor e sabor. (BRAGA, *et al.,* 2005; PARDI, *et al.*, 1996; PIRES, *et al.*, 2002; FERNANDES, *et al.*, 2006). O descongelamento deve ser conduzido de forma a evitar condições favoráveis à

multiplicação microbiana. Assim, é importante a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle, já que é um método eficaz para garantir a qualidade no processamento de refeições em UAN's (SOUSA, *et al.*, 2001).

O objetivo dessa pesquisa foi analisar o descongelamento de carnes em UAN, no município do Rio de Janeiro (RJ). Para isso, avaliamos o processo de descongelamento quanto aos procedimentos utilizados (temperatura, estrutura física); analisamos os procedimentos de descongelamento descritos no Manual de Boas Práticas, existentes nas UAN's; verificamos se o profissional foi treinado, se há supervisão do processo de descongelamento; avaliamos se o manipulador executa as tarefas de acordo com o Manual de Boas Práticas; e propomos ação corretiva no processo, quando necessário.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram analisadas quatro UAN's, sendo destas, duas de alimentação coletiva, de natureza institucional e duas de natureza comercial. Para a realização do estudo, foi analisado o processo de descongelamento, três vezes por semana, durante quatro semanas. Foi analisado o método de descongelamento utilizado: qual o tipo, como ocorre e se está de acordo com as legislações vigentes; verificação da estrutura física e dos procedimentos que envolvem o descongelamento (local onde ocorre; a existência de ralo; piso, teto e paredes em bom estado de conservação; porta e janela com proteção contra insetos e roedores; temperatura do ambiente; recipiente e manuseio adequado; higiene do local e possibilidade de contaminação cruzada); aferição da temperatura da carne antes e após o descongelamento; questionamento quanto ao treinamento recebido pelo funcionário responsável pelo descongelamento de carnes e se possui algum documento certificando a atividade; propor as devidas ações corretivas, quando houvesse necessidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 48 análises, 45% foram realizadas em geladeira a 4℃ e 27% em câmara a 10℃, estando de acordo com a RDC n° 216, de 15 d e setembro de 200; 100% possuem estrutura física e higienização adequados, porém em 50% delas, o controle de pragas não ocorre de forma correta e em 75% o controle da temperatura dos freezers também é inadequado, podendo ocasionar contaminação microbiológica da carne; das temperaturas finais do processo de descongelamento, 66,6% estavam dentro da média de 6℃, estando de acordo com a RDC n°216, de 15 de setembro de 2004, e 33,3% estavam inadequadas, acima de 6℃; todos os profissionais responsáveis pelo descongelamento de carnes foram treinados, entretanto alguns não possuem certificado; em 75% das UAN´s analisadas foi preciso a indicação de alguma ação corretiva.

CONCLUSÃO

Conclui-se que mais estudos detalhados devem ser realizados, para confirmar o que foi verificado neste estudo em quatro UAN´s do município do Rio de Janeiro.

REFERÊNCIAS

1. **BRAGA, G. C. *et al*.** Variações de massa e de nitrogênio em carne suína após descongelamento**. B. CEPPA, Curitiba, v. 23, n. 2, p. 291-298, 2005.**

2. **PARDI, M.C. *et al*.** Ciência, Higiene e Tecnologia da carne**. 1ª edição. Goiânia: Editora da UFG, vol 1, 1996.**

3. **PIRES, I.S.C. *et al.*** Composição centesimal, perdas de peso e maciez de lombo (longissimus dorsi) suíno submetido a diferentes tratamentos de congelamento e descongelamento. **Revista de Nutrição, Campinas, v.15, n.2, p. 163 – 172, 2002.**

4. **FERNANDES, *et al*.** Encurtamento pelo frio de fibras musculares oxidativas de bovinos pela técnica de NADH-TR. **Ciência Rural, Santa Maria, v.36, n.6, p.1878-1882, nov-dez, 2006.**

5. **SOUSA, A. A. *et al.*** Identificação de Pontos críticos em uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar: subsídios para implantação do sistema HACCP. **Higiene Alimentar, v. 15, n. 84, p. 25 – 43, 2001.**

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DE MARCAS COMERCIAIS DE BISCOTOS TIPOS CREAM-CRACKER

Rúbia Aparecida Pereira - ENUT/UFOP, Bolsista PET Nutrição/SESu/MEC - rubia-fer@hotmail.com.br,
Natália Mapa Mendes - ENUT/UFOP, Bolsista PET Nutrição/SESu/MEC - nataliamapa2000@yahoo.com.br
Marcelo Eustáquio Silva - ENUT/UFOP - mesilva@enut.ufop.br.

RESUMO

Este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar qual a magnitude das diferenças encontradas entre composição centesimal de três diferentes marcas (A, B e C) de biscoito tipo Cream-Cracker e a Tabela de Composição de Alimentos do IBGE (1996). Foram realizadas dosagens de umidade, carboidratos, proteínas, lipídeos, cinzas e fibras seguindo as recomendações da Association of Official Agricultural Chemists (AOAC), 1998. Observou-se que a amostra C apresentou uma porcentagem de umidade elevada , a amostra B apresentou um teor de lipídeos aumentado e a marca C diminuído, a quantidade de proteína na amostra A mostrou-se abaixo do normal, a quantidade de fibras em todas as amostras apresentaram valores bem altos e consequentemente a quantidade de carboidratos apresentou-se menor que o esperado. Podemos concluir, então, que diferentes marcas de um mesmo tipo de biscoito podem apresentar variações importantes em sua composição centesimal. Logo, nossos dados sugerem que as tabelas nem sempre têm os dados precisos de

todas as marcas comerciais, sendo necessários muitos estudos para sanar esta falha neste instrumento tão importante.

PALAVRAS CHAVES: Biscoito cream-cracker, composição centesimal, tabela de composição de alimentos.

INTRODUÇÃO

A diversidade de produtos existentes no mercado é algo impressionante. Encontramos de tudo para atender a todos os gostos. Os biscoitos estão entre os produtos de grande variedade no mercado e se destacam por sua aceitação e comercialização.

Podemos encontrar diversas marcas para um mesmo tipo de biscoito, que, por sua vez, podem apresentar diferenças em suas características sensoriais e composição centesimal. Esse último item representa uma dificuldade para os profissionais da área de Nutrição, já que a maioria das Tabelas de Composição de Alimentos não especifica as marcas dos produtos utilizados em sua elaboração.

A tradução dos dados da ingestão dietética usando tabelas de composição de alimentos é um processo complexo, sendo que sua interpretação é influenciada pela qualidade destas informações, disponíveis nas bases de dados. Por isso, a composição dos alimentos é uma informação básica para o estabelecimento de diversas ações em saúde, desde a prescrição dietética individual, até estudos sobre o padrão de consumo de alimentos. É com base nesse teor de nutrientes que se dá a avaliação da dieta, permitindo decidir sobre sua adequação ou inadequação (PHILIPPI, et al, 1996).

Logo, este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar qual a magnitude das diferenças encontradas entre composição centesimal de três diferentes marcas (A, B e C) de biscoito tipo Cream-Cracker e compará-las com a Tabela de Composição de Alimentos do IBGE (1996).

MATERIAIS E MÉTODOS

A amostragem bem como as dosagens de umidade, carboidratos, proteínas, lipídeos, cinzas e fibras seguiram recomendações da Association of Official Agricultural Chemists (AOAC), 1998. As embalagens foram abertas e 20% das amostras de biscoito foram recolhidas ao acaso, trituradas em grau de porcelana e armazenadas em frascos de vidro escuro até o início das dosagens.

O teor de umidade foi determinado pelo método de secagem em estufa a 105℃. A determinação de lipídeos foi feita pela extração com éter, utilizando-se aparelho do tipo Soxhlet. O teor protéico das amostras foi determinado pelo método de Kjeldahl. As cinzas foram obtidas por combustão de quantidade conhecida da amostra. O teor de fibras foi determinado pelo método de Saurre, que consiste em uma digestão ácida utilizando ácido acético e ácido tricloroacético. A determinação de carboidratos foi feita por diferença.

Os resultados foram determinados e analisados estatisticamente na base úmida, usando a Análise de Variância – ANOVA com nível de significância $p<0,05$. A diferença entre os grupos foram determinadas usando método de "Diferença Honestamente Significativa".

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Ao compararmos as três marcas de biscoito tipo Craem- Cracker com a Tabela de composição de Alimentos do IBGE, observamos diferenças importantes (Tabela 1). A marca C apresentou um teor de umidade maior (8,75g %) quando comparada com as marcas A, B e a Tabela do IBGE (respectivamente 5,25g%, 5,0g % e 5,3g%). O teor de lipídeos foi maior na marca B (17,34%) e menor na amostra da marca C (11,59g%). A porcentagem protéica da marca A (1,47g%) foi aproximadamente oito vezes menor que o teor da marca C (11,37g%). Os teores de fibra apresentaram valores bastante discrepantes, sendo que a marca B apresentou o maior valor (40,39g%) e a Tabela do IBGE (0,5g%) o menor valor. O mesmo podemos observar para os valores de carboidrato, onde a marca B apresentou menor valor (27,47g%) e a Tabela do IBGE apresentou maior valor (69,7 g%). Já para os teores de cinzas observaram-se valores semelhantes. Em Síntese a amostra C apresentou uma

porcentagem de umidade aumentada, o que pode acelerar o processo de deterioração do produto. A amostra B apresentou um teor de lipídeos aumentado o que pode prejudicar principalmente a saúde de indivíduos que restringem o uso desse nutriente. A quantidade de proteína na amostra A está diminuída o que pode causar um prejuízo econômico e nutricional para consumidor . E já a quantidade de fibras apresentou valores bem altos, possivelmente devido o método utilizado não ter sido o mais adequado e consequentemente a quantidade de carboidratos apresentou-se menor que esperado.

Tabela 1 – Composição centesimal de biscoitos tipo Cream-Cracker das marcas A, B e C (umidade, cinzas, lipídeos, proteínas, fibras e carboidratos) e composição presente na Tabela de Composição de Alimentos do IBGE.

Análises	Marcas de Biscoito Cream-Craker												
(%)	A				B				C				IBGE
	1º	2º	3º	Média	1º	2º	3º	Média	1º	2º	3º	Média	
Umidade	5,29	5,31	5,15	5,25 ± 0,09a	5,03	5,06	4,92	5,00 ± 0,07a	8,34	8,83	9,07	8,75 ± 0,37b	5,3
Cinzas	2,2	2,22	2	2,14 ± 0,12a	2,1	2,08	2,14	2,11 ± 0,03a	2,61	2,61	2,58	2,67 ± 0,13a	2,2
Lipideos	14,02	13,5	13,89	13,8 ± 0,27a	17,03	17,35	17,63	17,34 ± 0,03b	11,42	11,76	11,58	11,59 ± 0,17a	13,2
Proteinas	1,43	1,47	1,52	1,47 ± 0,05a	8,37	8,62	8,51	8,5 ± 0,13b	11,33	11,59	11,2	11,37 ± 0,20c	9,6
Fibras	15,45	15,17	14,96	15,19 ± 0,25a	40,54	40,72	39,9	40,39 ± 0,43b	31,87	31,93	32,05	31,95 ± 0,09b	0,5
Carboidratos	54,48	54,68	55,12	55,12 ± 0,33a	26,75	27,62	28,03	27,47 ± 0,65c	34,51	34,65	35,45	34,85 ± 0,52b	69,7

*- letras diferentes na mesma linha apresentam diferenças significativas para p<0,05 pelo teste de Análise de Variância (ANOVA)

CONCLUSÃO

Podemos concluir que dependendo do alimento, da marca do produto, do nutriente estudado e da tabela escolhida para a comparação, podem ocorrer diferenças significativas entre os dados analisados em laboratório e os dados de tabelas. Sendo assim as tabelas devem sempre utilizar métodos e técnicas adequados e precisos. Além disso devem analisar uma variedade de marcas de um mesmo produto que são mais comuns e acessíveis a maioria da população, já que estudo mostra uma diferença em seus resultados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. *Official Methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemists* (method 900.02). Arlington: A.O.A.C., 1996 chapter 44. p. 3.

2. INSTITUTO ADOLFO LUTZ. *Métodos para análise de alimentos*. 4. ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2005.

3. LAJOLO FM, VANUCCHI H. Tabelas de composição de nutrientes em alimentos: situação no Brasil e necessidades. *Arch Latinoam Nutric* 1987;37:702-13.

4. PHILIPPI ST, SZARFARC SC, LATTERZA AR. *Virtual Nutri [programa de computador]. Versão 1.0 for Windows*. São Paulo: Departamento de Nutrição Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 1996.

5. TABELAS DE COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS / IBGE. 4ª ed. – Rio de Janeiro: IBGE, 1996.

6. TABELA BRASILEIRA DE COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS-TACO, 2ª ed., Campinas-São Paulo, 2006.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

INFLUÊNCIA DOS TIPOS DE PREPARAÇÃO NO TEOR DE LIPÍDIOS E PERDA DE UMIDADE EM BATATAS FRITAS (*Solanum tuberosum* L.) DAS CULTIVARES MONALISA E ASTERIX.

ANA FLÁVIA SANTOS SAMPAIO* - santossampaio@yahoo.com.br;
ALINE REZENDE RIBEIRO DE ABREU* - alirriba@yahoo.com.br;
AURELIANO CLARET DA CUNHA* - aureliano@enut.ufop.br;
MARCELO EUSTÁQUIO SILVA* - mesilva@enut.com.br;
MARIA TEREZA DE FREITAS*- freitaste@yahoo.com.br.

* Departamento de Alimentos – Escola de Nutrição
Universidade Federal de Ouro Preto

RESUMO

O estudo foi realizado para determinar a influência das diferentes formas de preparo de batatas fritas nos teores de umidade e lipídios das cultivares monalisa e asterix. Quatro lotes com aproximadamente 100 g de batatas de cada cultivar analisada foram cortadas nas formas *chips* ou palito. Análises de variância foram executadas a 5% de significância para avaliação dos efeitos, utilizando o programa SAEG versão 9.1 de 2006. A batata frita *chips* da cultivar asterix foi a preparação que apresentou um maior teor de lipídios (43,97% ± 0,01) e a batata palito frita da cultivar monalisa a que apresentou o menor teor (8,91% ± 0,16). A batata crua *chips* da cultivar monalisa foi a preparação que apresentou o maior teor de umidade seguida da crua *chips* da cultivar asterix com valores de 86,26% ± 0,03 e 84,79 % ± 0,03 respectivamente.

Palavras chave: absorção de óleo, batatas fritas, umidade.

INTRODUÇÃO

A batata (*Solanum tuberosum* L.) é um dos alimentos mais consumidos no mundo devido à sua composição, versatilidade gastronômica e tecnológica e baixo preço, sendo suplantada apenas pelo trigo, arroz e milho. O Estado de Minas Gerais destaca-se como o segundo maior produtor brasileiro, precedido pelo Paraná (COELHO *et al*,1999).

No Brasil, a produção de batatas é quase que exclusivamente destinada ao consumo caseiro, com exceção de pequena produção de batatas fritas e minimamente processadas em nível industrial. O teor de matéria seca ou sólidos totais é importante quanto ao rendimento, absorção de óleo durante a fritura e textura do produto final (STERTZ *et al*,2005).

Este trabalho teve por objetivo avaliar a influência dos diferentes tipos de corte (palito ou *chips)* em batatas submetidas à fritura por imersão nas cultivares monalisa e asterix em função da umidade e teor de lipídios.

MATERIAIS E MÉTODOS

As preparações foram executadas no Laboratório de Técnica Dietética da Escola de Nutrição. Quatro lotes com aproximadamente 100 g de batatas de cada variedade analisada foram cortadas nas formas *chips* e palito. Os lotes foram fritos por um período de 15 minutos em óleo a uma temperatura de 170ºC. Essa temperatura está de acordo com o roteiro preconizado na prática da disciplina de Técnica Dietética do Curso de Nutrição da UFOP.

A amostragem foi feita em duplicatas, e as dosagens de umidade e lipídios seguiram recomendações do INSTITUTO ADOLFO LUTZ, 2005. Determinou- se o teor de lipídio por extração com éter etílico durante oito horas em extrator de *Soxhlet.* Determinou-se a umidade em estufa simples na temperatura de 85ºC, durante 2 horas, até peso constante.

Os resultados obtidos das determinações analíticas foram submetidos à análise de variância para verificar a influência dos fatores sobre a perda de umidade e a absorção de óleo em batatas fritas. Análises de variância foram executadas a 5% de significância para avaliação dos efeitos, utilizando o programa SAEG versão 9.1 de 2006.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Após a análise de variância, verificou-se que o aninhamento entre cultivar e corte interferia significativamente nos teores de lipídios e umidade das batatas fritas e cruas. Analisou-se quais eram as possíveis interferências nos parâmetros estudados que tiveram diferença estatística à 5% de significância.

Quadro 1 -Teor de lipídios de batatas fritas e cruas representado pela média desvios padrão das cultivares monalisa e asterix , nos cortes palito e *chips* e o aninhamento entre corte e cultivar.

Teor de lipídios em batatas fritas					
Cultivar	Corte	Aninhamento			
		I	II	III	IV
Monalisa	Palito	8,91 ± 0,16 [a]		8,91 ± 0,16 [a]	
Monalisa	*Chips*		26,43 ± 0,06 [a]	26,43 ± 0,06 [b]	
Asterix	Palito	13,00 ± 0,13 [b]			13,00 ± 0,13 [a]
Asterix	*Chips*		43,97 ± 0,01 [b]		43,97 ± 0,01 [b]
Teor de lipídios em batatas cruas					
Cultivar	Corte	Aninhamento			
		I	II	III	IV
Monalisa	Palito	0,03 + 0,00 [a]		0,03 + 0,00 [a]	
Monalisa	*Chips*		0,09 + 0,01 [a]	0,09 + 0,01 [a]	
Asterix	Palito	0,31 + 0,08 [a]			0,31 + 0,08 [a]
Asterix	Chips		0,68 + 0,07 [a]		0,68 + 0,07 [a]

I = cultivar monalisa e asterix em relação corte palito; II =cultivar monalisa e asterix em relação corte *chips*;
III = corte palito e *chips* em relação a cultivar monalisa; IV = corte palito e *chips* em relação a cultivar monalisa.

Analisando-se o quadro 1 verifica-se que para o teor de lipídios há diferenças estatísticas tanto entre as amostras das duas cultivares para o mesmo tipo de corte como também diferenças estatísticas para mesmo cultivar e o mesmo tipo de corte. Tal resultado sugere que a forma de pré-preparo da amostra interfere na absorção de óleo pelas batatas independente da cultivar analisada. O teor que apresentou maior variação foi a da batata *chips* em relação aos cortes e cultivares com uma variação média de 66,38 % da cultivar asterix para a monalisa. Para o teor de lipídios das batatas cruas não houve diferença estatística entre os cortes das diferentes cultivares e entre os cortes da mesma cultivar.

Quadro 2 - Teor de umidade de batatas fritas e cruas representado pela média desvios padrão das cultivares monalisa e asterix , nos cortes palito e *chips* e o aninhamento entre corte e cultivar.

Teor de umidade em batatas fritas					
Cultivar	Corte	Aninhamento			
		I	II	III	IV
Monalisa	Palito	52,17 ± 0,00 [a]		52,17 ± 0,00 [a]	
Monalisa	*Chips*		13,53 ± 0,58 [a]	13,53 ± 0,58 [b]	
Asterix	Palito	43,86 ± 0,02 [b]			43,86 ± 0,02 [a]
Asterix	*Chips*		6,49 ± 0,03 [b]		6,49 ± 0,03 [b]
Teor de umidade em batatas cruas					
Cultivar	Corte	Aninhamento			
		I	II	III	IV
Monalisa	Palito	84,65 + 0,18 [a]		84,65 + 0,18 [a]	
Monalisa	*Chips*		86,26 + 0,03 [a]	86,26 + 0,03 [b]	
Asterix	Palito	84,24 + 0,01 [a]			84,24 + 0,01 [b]
Asterix	*Chips*		84,79 + 0,03 [b]		84,79 + 0,03 [b]

I = cultivar monalisa e asterix em relação corte palito; II =cultivar monalisa e asterix em relação corte *chips*;
III = corte palito e *chips* em relação a cultivar monalisa; IV = corte palito e *chips* em relação a cultivar monalisa.

Com a análise do quadro 2 verifica-se que para o teor de umidade entre as batatas fritas para um mesmo corte (batata palito ou *chips*), há diferença estatísticas entres as amostras de cultivares diferentes nos dois cortes. O estudo do aninhamento do corte na mesma cultivar também apresentou diferença estatística demonstrando que a

forma de pré-preparo da amostra interfere no teor de umidade final das batatas independente da cultivar analisada. O teor que apresentou maior variação foi a da batata palito em relação aos cortes e cultivares com uma variação média de 18,95% da cultivar monalisa para a asterix.

Pode-se verificar também que para as batatas cruas há diferença estatística entres as cultivares somente no corte *chips*. O estudo da interferência do corte na mesma cultivar só apresentou diferença estatística para a cultivar monalisa. Os maiores teores de umidade foram para a batata *chips* monalisa seguida da *chips* asterix e da palito monalisa e, por fim da palito asterix. Este resultado pode ser justificado pela maior superfície de contato dos cortes *chips* e pela variação entre os teores das duas cultivares.

O presente estudo demonstrou que quanto maior o teor de umidade menor o teor de lipídios das batatas fritas, tal resultado é semelhante ao de JORGE e LUNARDI, 2004 que avaliaram a influência dos tipos de óleos e tempos de fritura na perda de umidade e absorção de óleo em batatas fritas e constataram que as batatas fritas em óleo de soja apresentaram maior teor de umidade e menor absorção ao longo do processo, demonstrando que o óleo só é introduzido no produto, quando há espaço deixado pela água liberada durante a fritura.

CONCLUSÃO

A batata *chips* da cultivar asterix foi a preparação que apresentou um maior teor de lipídios com valor de 43,97 $\pm$ 0,02 e a batata crua palito da cultivar monalisa foi a preparação que apresentou o maior teor de umidade com valor de 86,26 $\pm$ 0,03. O estudo demonstra que o tipo de corte e o tipo de cultivar influenciam os teores de lipídios quando as batatas são submetidas à fritura a 170º C.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CELLA, R.C.F.; REGITANO-D'ARCE, M.A.B.; SPOTO, M.H.F. Comportamento do óleo de soja refinado utilizado em fritura por imersão com alimentos de origem

vegetal. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v.22, n.2, p. 111-116, maio/ago., 2002.

2. COELHO, A.H.R.; VILELA, E.R.; CHAGAS, S.J.R. Qualidade de batata (S*olanum tuberosum* L.) para fritura, em função dos níveis de açúcares redutores e de amido, durante o armazenamento refrigerado e à temperatura ambiente com atmosfera modificada. **Ciênc. agrotec.**, Lavras, v.23, n.4, p.899-910, out./dez., 1999.

3. **INSTITUTO ADOLFO LUTZ**. Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz: métodos químicos e físicos para análise de alimentos. 4. ed. São Paulo: Editora IAL 2005.

4. JORGE, N.; LUNARDI, V.M. Influência dos tipos de óleos e tempos de fritura na perda de umidade e absorção de óleo em batatas fritas. **Ciênc. agrotec**., Lavras, v.29, n.3, p.635-641, maio/jun., 2005.

5. JORGE, N.; DAMY, P.C.; CORSINI, M.S.; DEL RÉ, P.V. Medidas da estabilidade oxidativa e compostos polares totais do óleo de soja refinado e da gordura vegetal hidrogenada em frituras. **Rev Inst Adolfo Lutz**, São José do Rio Preto, v.64, n.2, p.162-166, 2005.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

CINÉTICA DE DEGRADAÇÃO DA VITAMINA C EM POLPA E DOCE DE GOIABA (*Psidium guajava*, L.)

ANA FLÁVIA SANTOS SAMPAIO* - santossampaio@yahoo.com.br,
PAULO DE SOUZA COSTA SOBRINHO** - psobrinho@hotmail.com,
AURELIANO CLARET DA CUNHA* - aureliano@enut.ufop.br .

*Departamento de Alimentos – Escola de Nutrição
Universidade Federal de Ouro Preto
**Departamento de Nutrição
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

RESUMO

O presente estudo foi realizado, com polpa e doce de goiabas para determinação da cinética de degradação de vitamina C (AA). O método utilizado para a determinação de AA foi o padrão titulométrico da AOAC modificado por BENASSI e ANTUNES (1988). A partir da análise de regressão linear obteve-se como resultado uma cinética de degradação de segunda ordem para a polpa congelada e de primeira ordem para o doce. A concentração inicial da amostra, o tempo de redução decimal, o tempo de meia-vida e a taxa de degradação de AA foram determinados para a polpa congelada por 90 dias e doce por 80 dias. A concentração inicial de ácido ascórbico foi de 117,82 ± 9,95 mg/100g para polpa e 248,18 ± 5,05 mg/100g para o doce. As taxas de degradação foram: 0,0001 e 0,005 mg/100g/dia para polpa e doce, respectivamente. A polpa congelada foi o método de conservação de vitamina que apresentou maior retenção 56,03% seguido do doce artesanal que apresentou

34,24% de retenção de AA. Esse estudo sugere o congelamento como forma mais eficiente de conservação, se o produto não for processado imediatamente após a colheita.

Palavras chave: redução decimal, doces artesanais, polpa congelada.

1 – INTRODUÇÃO

A goiaba (Psidium guajava, L) é originária da região tropical das Américas, foi disseminada para as diferentes regiões do mundo (LEMOS *et al.*, 1995) sendo considerada uma das melhores fontes de vitamina C (AA), apresentando conteúdo de ácido ascórbico variando de 55 a 1.044 mg por 100g de polpa, de acordo com a cultivar, local e manejo (CARVALHO, 1994).

A vitamina C é uma molécula ácida com forte atividade redutora e atua como antioxidante englobando aquelas envolvidas na síntese de colágeno e carnitina e outras reações metabólicas. Durante estas sínteses, a vitamina C atua como agente redutor para manter o ferro em seu estado ferroso, possibilitando assim que a hidroxilação das enzimas funcionem. Essa vitamina também participa na síntese e metabolismo de neurotransmissores (dopamina → noradrenalina, triptofano → serotonina), nos sistemas de oxigenases de função mista (metabolisa: fármacos, hormônios, carcinógenos, etc) e na absorção e metabolismo do Ferro (PENTEADO, 2003).

A polpa de fruta é o produto obtido da parte comestível dos frutos, após trituração e/ou despolpamento e preservado por processos físicos como pasteurização e congelamento (BRUNINI *et al.*, 2002). O processamento de goiaba para obtenção de polpa é uma atividade agroindustrial importante na medida em que agrega valor econômico à fruta, evitando desperdícios e minimizando as perdas que podem ocorrer durante a comercialização do produto “in natura” (FURTADO *et al.*, 2000), além de permitir aumentar sua vida útil com manutenção da qualidade.

O doce artesanal oriundo das goiabas produzidas no distrito de São Bartolomeu, do município de Ouro Preto - Minas Gerais é fonte de renda para os pequenos agricultores e também é um dos objetos de estudo desse presente trabalho. A produção de doces artesanais de fruta é uma das marcas do distrito e se caracteriza por quatro elementos fundamentais: Ela é tradicional, artesanal, está associada ao modo de viver da comunidade local, sendo inclusive, geradora da principal renda desta e tem como produtor o núcleo familiar, caracterizando-a como um sistema básico de saberes tradicionais com qualidades de um patrimônio cultural (OURO PRETO, 2008).

Devido à origem da matéria-prima utilizada na fabricação de doces ser do próprio município, e às características artesanais de produção dos doces, onde se usam tachos de cobre, a composição em minerais desse doce pode ser bem peculiar e foi um dos objetivos do presente trabalho. Objetivou-se também quantificar e determinar a estabilidade da vitamina C na polpa de goiaba congelada e doce de goiaba.

2 – MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizada polpa de goiabas comercializadas no município de Ouro Preto, MG, coletadas no período de março a abril de 2008 que foram congeladas por 90 dias. A leitura de AA foi realizada a cada 15 dias para a polpa e 20 dias para o doce, sendo em triplicata para a polpa e duplicata para o doce.

A quantificação de AA foi realizada pelo método padrão titulométrico da AOAC modificado por BENASSI e ANTUNES (1988). Nesse método a vitamina C foi extraída com a solução de ácido oxálico 2% e tituladas com 1,6-diclorofenolindofenol, sendo o ponto de viragem determinado visualmente. A porcentagem de recuperação do método foi de 96,8%.

Análise de regressão foi realizada utilizando-se o programa SAEG versão 9.1 de 2006., para a adequação ao modelo de cinética de degradação, ordem zero, primeira ou segunda ordem. O modelo escolhido foi aquele que apresentou maior R^2 ajustado.

Com os valores do teor de vitamina C pelo tempo de armazenagem, no caso de cinética de degradação de ordem zero, ou do logaritmo neperiano do teor, no caso de cinética de 1ª ordem, foram calculadas as taxas de degradação de vitamina C, tempo de meia-vida e redução decimal.

3 - ANÁLISE E DISCUSSÃO

Segundo BRASIL (1998) a polpa congelada é consideradas de "alto teor" de vitamina C, pois contém mais de 30% da ingestão diária recomendada por 100g (Quadro 1).

Quadro 1 - Concentrações iniciais (C_0, AA/100g), Constantes de degradações (k), redução decimal (D), Tempos de meia-vida (T ½) e Ordem de cinétida de degradação (OCD) para polpa congelada e doce.

Amostra	C_0 (AA/100g)	k	D (dias)	$T_{½}$ (dias)	OCD
Polpa congelada *	117,82 ±9,95	0,0001	8474,58	11094,16	2ª
Doce *	248,18 ± 5,05	0,005	216,84	1,8788	1º

* IDR de Vitamina C são 60mg, segundo BRASIL,1998c.

A análise do Quadro 1 mostra que a taxa de degradação de AA maior no doce quando comparamos com a polpa congelada. A maior exposição do doce ao oxigênio com conseqüente oxidação da AA enquanto que a permeabilidade ao oxigênio na polpa congelada é menor, reduzindo a taxa de degradação. Observou-se uma degradação média de ácido ascórbico em relação à concentração inicial igual a 43,97%, 65,76% da polpa congelada e do doce respectivamente.

Entretanto dados sobre estabilidade do AA disponível na literatura concluíram que o teor de AA apresentou estabilidade quando a polpa foi congelada. Como o estudo de CAPELO (1998) e colaboradores que analisaram a estabilidade química do AA em polpas congeladas de acerola (*Malpighia glabra* L.) e observaram uma retenção de 61,96% desta vitamina após 365 dias de armazenamento.

Quando analisamos a concentração de AA nas amostras de doce tem se descrito na literatura que, segundo GABAS *et al.* (2003), estudos da cinética de degradação do AA em ameixas liofilizadas, a utilização de temperaturas mais elevadas no início de um processo de secagem, onde a umidade é alta, terá pequena influência no valor de tempo de meia vida (DT), ou seja, pouca influência sobre a degradação da vitamina C em comparação com baixas temperaturas. Além disso, quanto mais baixa a temperatura maior a influência da umidade sobre DT e maior a degradação de AA. Uma possível explicação é que, quanto menor a umidade do produto maior a sua viscosidade e conseqüentemente menor mobilidade molecular e de oxigênio, diminuindo as taxas de degradação. Entretanto dados sobre estabilidade do AA disponível na literatura concluíram que o teor de AA apresentou estabilidade quando a polpa foi congelada.

4 – CONCLUSÃO

A concentração inicial de AA da polpa congelada e do doce foram de 117,82 $\pm$ 9,95 248,18 $\pm$ 5,05 mg/100g e as taxas de degradação de AA foram de 0,000118 e 0,004611 mg/100g/dia, respectivamente. O estudo sugere ainda o congelamento como forma eficiente de conservação de AA se o produto não puder ser processado imediatamente após a colheita.

5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

6. **AOAC**. Official methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemists. 13 ed. Washington: AOAC, 1980.
7. BENASSI, M.T.; ANTUNES, A.J. A comparison of meta-phosphoric and oxalic acids as extractant solutions for the determination of vitamin C in selected vegetables. **Arq. Biol. Tecnol**., v. 31, n. 4, p. 507-513, 1988.
8. **BRASIL**. Secretaria de Vigilância Sanitária, Ministério da Saúde. Portaria MS

nº33, de 13 de janeiro de 1998c. Ingestão Diária Re comendada (IDR) para proteínas, vitaminas e minerais.

9. CAPELO, E. C. S.; MARTINS, M. H. B.; CARVALHO, I. T.; PEDROSA, E. M. R. Teores de vitamina “C” em polpas de acerola (Malpighia glabra L.) congeladas. **Boletim CEPPA**, Curitiba; v.6, n.1, p. 107-13,1998 .
10. GABAS, A. L.; TELIS-ROMERO, J.; MENEGALLI, F. C. . Kinetic of ascorbic acid degradation in freeze-dried prunes. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 23, suppl. , p. 66-70, 2003.
11. INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz**: métodos químicos e físicos para análise de alimentos. 4.ed. São Paulo: Editora do IAL, 1985. v.1.
12. **OURO PRETO**. Secretaria Municipal de Cultura e Turismo, abril de 2008. Inventário da Tradicional Produção de Doces Artesanais de São Bartolmeu.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DE DOCE E POLPA DE GOIABA (*Psidium guajava*, L.) ARTESANAIS

ANA FLÁVIA SANTOS SAMPAIO* - santossampaio@yahoo.com.br,
AURELIANO CLARET DA CUNHA* - aureliano@enut.ufop.br

*Departamento de Alimentos – ENUT
Universidade Federal de Ouro Preto.

RESUMO

Neste estudo avaliou-se a qualidade de doce artesanal de goiaba pela análise do teor de minerais contaminantes e adequação ao Padrão de Identidade e Qualidade para a polpa de goiaba congelada produzida artesanalmente. A quantificação de minerais (Ca, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Sr, Zn, As, Cd e Pb) foi realizada por espectrometria de emissão atômica, segundo normas do Instituto Adolfo Lutz (2005). Dos sete contaminantes previstos pela legislação vigente não se detectaram As, Pb e Cd. Os teores de Zn e Ni encontrados foram abaixo do limite aceitável, enquanto Cr estava acima do limites. O doce pode ser considerado como fontes de Cu. De acordo com a legislação vigente a polpa apresenta conforme quanto aos padrões estudados: 8,5 $\pm$ 0,8 ºB; 52 $\pm$ 4 mg/100g de ácido ascórbico; 21 $\pm$ 6 g/100g de sólidos totais e 0,46 g/100g de acidez total expressa em ácido cítrico.

Palavras chave: composição mineral, contaminantes, PIQ.

INTRODUÇÃO

O Quadrilátero ferrífero, no estado de Minas Gerais, é uma região rica em minerais. Os nutrientes essenciais para o crescimento das plantas e animais se movimentam através dos solos, das plantas, dos animais e dos resíduos de origem vegetal e animal. Sendo assim, para suprir as necessidades de minerais o homem deve fazê-lo através da alimentação, quer por produtos de origem vegetal, animal ou mineral. No entanto além dos minerais vistos como micronutrientes estabelecidos pela Ingestão Diária Recomendada (IDR) (BRASIL, 1998c), encontram-se também presentes nos alimentos aqueles considerados contaminantes. São considerados como contaminantes: Sb, As, Cd, Cu, Cr, Sn, Hg, Ni, Se, Zn e Pb (BRASIL, 1965), no entanto é necessária a ingestão de pequenas quantidades de Cu, Zn, Se e Cr segundo (BRASIL, 1998c).

Em Ouro Preto – MG existem pequenos agricultores que têm na produção de doces uma das suas principais fonte de renda. A produção de doces se caracteriza por: ser tradicional, artesanal, associada ao modo de viver da comunidade local e produção no núcleo familiar, sendo assim um sistema básico de saberes tradicionais com qualidades de um patrimônio cultural (OURO PRETO, 2008).

Do ponto de vista da ciência dos alimentos, a qualidade é composta pelas características que diferenciam unidades individuais de um produto, sendo significante a determinação do grau de aceitabilidade pelo comprador (CHITARRRA & CHITARRA, 1990). O conceito de qualidade se refere àqueles atributos que o consumidor consciente ou inconscientemente estima que o produto deve possuir e no caso das frutas existe uma legislação vigente (BRASIL, 2000) que preconiza quais os parâmetros necessários para determina a qualidade das frutas.

A polpa de fruta é o produto obtido da parte comestível dos frutos, após trituração e/ou despolpamento e preservado por processos físicos como pasteurização e congelamento (BRUNINI et al, 2002). O processamento de goiaba para obtenção de polpa é uma atividade agroindustrial importante na medida em que agrega valor econômico à fruta, evitando desperdícios e minimizando as perdas que podem ocorrer

durante a comercialização do produto in natura (FURTADO et al, 2000), além de permitir aumentar sua vida útil com manutenção da qualidade.

Devido à origem da matéria prima utilizada na fabricação de doces e a produção da polpa de goiabas ser do próprio município e às características artesanais da produção dos doces e da polpa. A utilização de tachos de cobre determina que a composição em minerais destes doces pode ser bem peculiar. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a qualidade de doce artesanal de goiaba pela análise do teor de minerais contaminantes e adequação ao Padrão de Identidade e Qualidade para a polpa de goiaba congelada produzida artesanalmente.

MATERIAIS E MÉTODOS

A quantificação de minerais (Ca, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Sr, Zn, As, Cd e Pb) foi realizada por espectrometria de emissão atômica com plasma de argônio acoplado indutivamente segundo normas do Instituto Adolfo Lutz (2005).

A quantificação da densidade, teor de cinzas, umidade, ºBrix a 20º C, sólidos totais (g/100g) e acidez total expressa em ácido cítrico (g/100g) seguiu normas do Instituto ADOLFO LUTZ (2005) e para a determinação de ácido ascórbico (AA) foi utilizado o método padrão titulométrico da AOAC modificado por BENASSI e ANTUNES (1988). Essas quantificações tiveram com o objetivo determinar o padrão de Identidade e Qualidade da polpa originária da goiaba produzida e congelada por 90 dias em refrigerador doméstico á -18º C a partir das goiabas produzidas no distrito de São Bartolomeu no município de Ouro Preto - MG.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Na determinação de minerais em doces artesanais encontraram-se resultados abaixo do Limite de Quantificação (LQ) para As, Cd e Pb, cujos lq foram, respectivamente, 0,7, 0,05 e 0,65 mg/Kg, tanto no doce de laranja quanto no doce de goiaba. Resultado dos demais minerais estão apresentados no quadro 1. O teor médio de Cr nos doces

de goiaba apresentou valor acima do limite aceitável (Quadro 1). Para ser considerado fonte de mineral, o teor deste em alimentos sólidos deve ser igual a 15% da IDR (BRASIL, 1998b), o que só acontece com o teor médio de Cu. Os teores de Zn e Ni encontrados foram abaixo do limite aceitável. Não são encontrados na literatura outros relatos de contaminação deste tipo de produto por metais.

A avaliação da polpa referente ao teor de sólidos solúveis em º Brix, ácido ascórbico AA, sólidos totais e acidez expressa em ácido cítrico (Quadro 2) demonstraram que os valores obtidos concordam com a legislação vigente (BRASIL, 2000).

Quadro 1– Teor de minerais em doces artesanais (mg/kg). Valores expressos como média (M) e desvio padrão (DP)

	Ca	Cr	Cu	Fe	K	Mg	Na
Média (mg/Kg)	184,97	0,08	14,06	13,83	1921,30	90,90	39,97
Desv. Padrão	33,11	0,06	5,59	1,01	266,09	12,97	52,31
LMT (mg/Kg)		0,1*	10**				
IDR* (mg)**	1000,00	0,04	0,90	14,00	260,00	260,00	
LQ (ppm)	0,34	0,01	0,01	0,66	0,06	0,01	0,46

	Ni	P	S	Si	Sr	Zn
Média (mg/Kg)	0,26	95,74	70,92	11,74	1,91	1,75
Desv. Padrão	0,12	10,03	8,34	6,38	0,57	0,76
LMT (mg/Kg)	5*					50,00
IDR* (mg)**		700,0			8,00	7,00
LQ (ppm)	0,02	0,06	0,48	0,03	0,00	0,03

* - BRASIL, 1965, ** - BRASIL, 1998a, *** - BRASIL, 1998b.

Quadro 2 – Composição físico-química da polpa de goiaba após congelamento por 90 dias expressa em Média e desvio padrão (DP).

Requisito	Média	DP
º Brix (20º) - mínimo 7ºB	8,5	0,8
AA (mg/100g) - mínimo 40 mg/100g	52	4
Sólidos Totais (g/100g) - mínimo de 9,0 g/100g	21	6
Acidez total expressa em ác. cítrico (g/100g) - 0,4 g/100g	0,46	0

CONCLUSÃO

Dos sete contaminantes previstos pela legislação vigente não se detectaram As, Pb e Cd. Os teores de Zn e Ni encontrados foram abaixo do limite aceitável, enquanto Cr estava acima do limite aceitável. O doce de goiaba pode ser considerado como fonte de Cu, o que não ocorre para nenhum outro mineral. De acordo com os parâmetros estudados a polpa congelada por 90 dias à -18º C está conforme segundo a Instrução Normativa de janeiro de 2000.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

13. **BRASIL**, Presidência da República. Decreto nº 55871, de 26 de março de 1965. Modifica o Decreto nº 50.040, de 24 de janeiro de 1961, referente a normas reguladoras do emprego de aditivos para alimentos, alterado pelo Decreto nº 691, de 13 de março de 1962.

14. **BRASIL**. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 685, de 27 de agosto de 1998a. Aprova o Regulamento Técnico: Princípios Gerais para o Estabelecimento de Níveis Máximos de Contaminantes Químicos em Alimentos.

15. **BRASIL**. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 27, de 13 de janeiro de 1998b. Aprova o Regulamento Técnico referente à Informação Nutricional Complementar.

16. **BRASIL**. Portaria MS nº 33, de 13 de janeiro de 1998c. Ingestão Diária Recomendada (IDR) para proteínas, vitaminas e minerais.

17. **INSTITUTO ADOLFO LUTZ**. Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz: métodos químicos e físicos para análise de alimentos. 4. ed. São Paulo: Editora IAL 2005, 1018p.

18. **OURO PRETO**, Secretaria Municipal de Cultura e Turismo, Abril – 2008. Inventário da tradicional Produção de Doces Artesanais de São Bartolomeu.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

EXPECTATIVA DO CONSUMIDOR EM RELAÇÃO AO USO DA LINHAÇA NA ALIMENTAÇÃO

Lisiane Lopes da Conceição[1];
Naiara Sperandio[1];
Juliana Fernandes Lelis[1]
Aline Cristina Arruda[2] ;
Maria Inês de Souza Dantas[3];
Hércia Stampini Duarte Martino[3]

[1] Estudante do curso de Nutrição , Universidade Federal de Viçosa.Viçosa, MG, Brasil.
[2]Departamento de Tecnologia de Alimentos,Universidade Federal de Viçosa – Campus Universitário s/n. Viçosa-MG – 36.570-000
[3]Departamento de Nutrição e Saúde ,Universidade Federal de Viçosa – Campus Universitário s/n. Viçosa-MG – 36.570-000

RESUMO

O estudo foi realizado para investigar se os consumidores possuem o hábito de consumir produtos a base de linhaça, se conhecem seus efeitos benefícios na saúde humana e quais os produtos a base de linhaça despertaria o seu interesse de compra. Para tal, foi constituída uma amostra intencional aleatória, estatiscamente

significativa, composta por 395 consumidores, residentes em Viçosa-MG, entrevistados no período de novembro a dezembro de 2008, em dois supermercados da cidade, por meio de questionário estruturado. Os resultados demonstraram que os entrevistados (73,4%) possuem idade entre 20 e 49 anos, ensino superior incompleto (29,6%) e estado civil solteiro (54,9%). Do total de entrevistados, 55,2% relataram conhecer a linhaça. Entre estes, os benefícios mais citados para a saúde humana foram à regularização intestinal (41,2%) e redução do colesterol (15,8%). O iogurte foi o produto que mais despertou interesse dos consumidores (13,3%), seguido da barra de cereal (12,1%). Embora a maior parte dos entrevistados afirmarem conhecer a linhaça, este fato não se reflete em hábito de consumi-lo, fazendo-se necessário incentivos e divulgação sobre o produto e seus benefícios à saúde.

Palavras chave: *Linum usitatissimum,* linhaça, pesquisa de mercado.

INTRODUÇÃO

A linhaça (*Linum usitatissimum)* é uma das fontes mais ricas de ácidos graxos poliinsaturados, principalmente de ácidos graxos w-3, o alfa-linolênico. É composta por 40% de lipídeo, 28% de proteína e 35% de carboidrato (BABU, 2003)**.** A linhaça também é uma excelente fonte de lignana, vitamina E e vitaminas do complexo B (BROOKS, 2004; BABU, 2003)**.** O teor de proteína da semente de linhaça se destaca pela quantidade e qualidade, pois é riquíssima e extremamente equilibrada em aminoácidos de cadeia ramificada (SONCIN, 2006).

As alegações de saúde da linhaça têm sido amplamente divulgadas. Suas características químicas e nutricionais a qualificam como um alimento funcional, fornecendo nutrientes e compostos bioativos, que atuam no controle e prevenção de doenças (BABU, 2003). Entretanto, pouco se sabe sobre o comportamento do consumidor em relação ao consumo da linhaça. Portanto, neste estudo objetivou-se

pesquisar se os consumidores estão incluindo na sua alimentação produtos a base de linhaça, se conhecem seus efeitos benéficos à saúde humana e quais produtos a base de linhaça despertaria seu interesse de compra.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi constituída uma amostra intencional aleatória, estatiscamente significativa, composta por 395 consumidores, residentes em Viçosa-MG, entrevistados no período de novembro a dezembro de 2008, em dois supermercados da cidade, por meio de questionário estruturado com questões de caráter exploratório, previamente avaliado por meio de pré-teste realizado com 30 consumidores. O questionário foi aplicado tanto aos consumidores e quanto aos não consumidores de linhaça para verificar os motivos pelos quais o fazem, seus conhecimentos e quais os novos produtos teriam aceitação no mercado. Os resultados foram avaliados de forma descritiva ultizando-se o *software* SPSS 15.0®, em versão licenciada.

RESULTADOS

O perfil da amostra revelou que 73,4% (n=290) dos entrevistados apresentaram idade entre 20 e 49 anos, 29,6% (n=117) possuíam ensino superior incompleto e 54,9% (n=217) relataram ser solteiros. Do total dos entrevistados, 64,8% (n=256) eram do sexo feminino. Com relação à ocupação profissional, houve predominância de estudantes, 37,2% (n=147) e a faixa salarial mais citada foi a de 1 a 3 salários mínimos, 43,5% (n=173).

Do total de entrevistados, 55,2% (n=218) relataram conhecer a linhaça e os benefícios à saúde mais citados por eles foram regulação intestinal, 41,2% (n=94) e redução do colesterol,15,8% (n=36). Embora estes consumidores tivessem conhecimento sobre a linhaça, 22,8% (n=52) não souberam associar os benefícios do seu consumo a saúde (Figura 1).

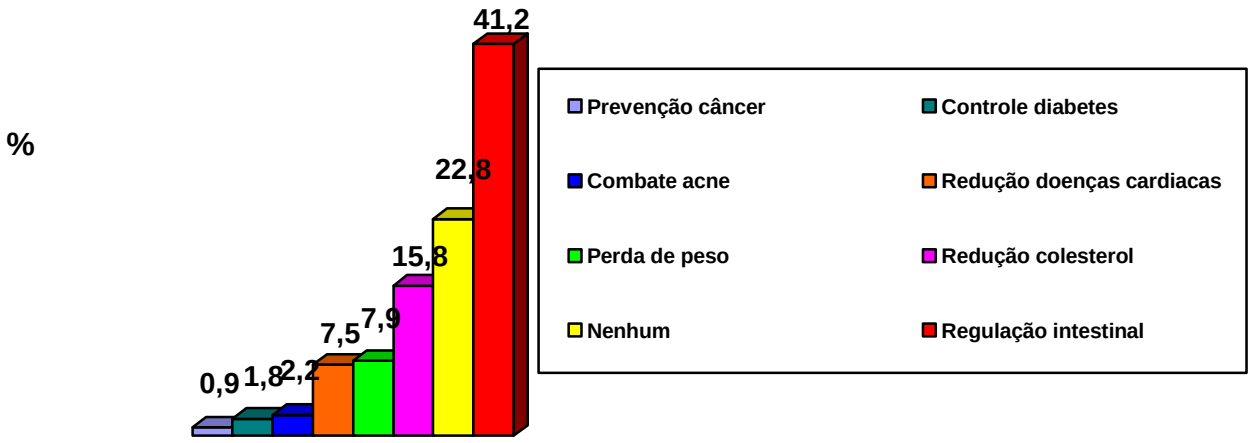


Figura 1- Conhecimento dos consumidores quanto aos benefícios associados ao consumo da linhaça, em pesquisa de mercado em Viçosa-MG, em percentual (n= 218)

Os resultados demonstraram que o fato dos consumidores relatarem conhecer a linhaça não implica em seu consumo, já que, 58,2% (n=127) dos que conhece linhaça, não faz uso de produtos a base dessa oleaginosa. O motivo mais citado para justificar o não uso desse produto é a falta de interesse e de curiosidade (63,3%, n=81). Este resultado revela um nicho de mercado a ser explorado pela indústria de alimentos no desenvolvimento de novos produtos e a necessidade de investimentos em marketing para incentivar o seu consumo.

Dos 41,8% (n=91) entrevistados que conhecem e consomem linhaça, 50,5% faz uso desta oleaginosa há mais de um ano, com freqüência de consumo diária (29,7%).

Os benefícios observados à saúde, pelos entrevistados que fazem uso da linhaça na alimentação, foram regulação intestinal, citado por 53,8% (n=49), seguida da redução do colesterol 13,2% (n=12) (Tabela 1).

Tabela 1: Benefícios observados na saúde dos consumidores que utilizavam linhaça e seus derivados

.

Benefícios	Freqüência de resposta	
	n	%
Redução de colesterol	12	13,2
Aumento disposição	3	3,3
Emagrecimento	2	2,2
Melhora do diabetes	2	2,2
Regularização do intestino	49	53,8
Outros (nenhum)	23	25,3
Total	91	100

Os produtos a base de linhaça mais consumidos são pão, 41,8% (n=38), seguido da semente, 29,7%, (n=27) e da farinha, 22% (n=20). O supermercado foi o local mais citado para a compra de linhaça e seus derivados, 57,8% (n=52).

Quando questionados sobre o interesse em consumir novos produtos a base de linhaça que ainda não estão disponíveis no mercado, os consumidores demonstraram um maior interesse pelo iogurte, 13,3% (n=52), seguido da barra de cereal 12,1% (n=47).

CONCLUSÃO

Embora exista um número significativo de consumidores que conheçam a linhaça e seus benefícios à saúde humana, eles não tem o hábito de consumir o produto e seus derivados, revelando um nicho de mercado a ser explorado pela indústria de alimentos no desenvolvimento de novos produtos e a necessidade de investimentos em marketing para incentivar o seu consumo.

Neste sentido, o interesse do consumidor pelo iogurte a base de linhaça lança subsídios para o desenvolvimento de novos produtos, que satisfaça o consumidor e desperte intenção de compra do mesmo, ampliando as alternativas de produtos à base de linhaça na alimentação humana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARRUDA, A. C. ; FERREIRA, M. A. M. ; MININ, V. P. R. Perfil dos consumidores de café de Viçosa-MG: Um estudo exploratório. In: **V Simpósio de Pesquisa de Café do Brasil**, Águas de Lindóia, 2007.

BABU, U. S; WIESENFELD P. M.; COLLINS T.F.X.; SPRANDO R.; FLYNN T. J.; BLACK T.; OLEJNIK N. Impact of high flaxseed diet on mitogen-induced proliferation, IL-2 production, cell subsets and fatty acid composition of spleen cells from pregnant and F1 generation Sprague-Dawley rats. Food and Chemical Toxicology, v.41, n.6, p.905-915. ‘ 2003.

BROOKS J.D.; WEND E. W.; LEWIS J. E.; HILDITCH J.; NICKELL L.; WONG E.; THOMPSON L. U. Supplementation with flaxseed alters estrogen metabolism in postmenopausal women to a greater extent than does supplementation wit an equal amount of soy. American Journal of Clinical Nutrition, v.79, n.2, p.318-25, 2004.

SONCIN, M. R. Efeito da inclusão de semente de linhaça integral (linum usitatissimum l.) na dieta de éguas através da taxa de crescimento folicular, concentração de metabólitos sanguíneos e da digestibilidade aparente. Universidade Estadual de Maringá .Centro de Ciências Agrárias Departamento de Zootecnia, 2006.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE CENOURA COMERCIALIZADA NA REGIÃO DE ALFENAS-MG

Aline Martinez Lana,
Lívia Castro Crivellenti,
Sandra Maria Oliveira Morais Veiga,
Eveline Monteiro Cordeiro de Azeredo.

Departamento de Nutrição
Universidade Federal de Alfenas. www.unifal-mg.edu.br.

RESUMO

As hortaliças apresentam microbiota natural que provém do ambiente, por isso a contaminação desses alimentos por microrganismos patogênicos, juntamente com os deterioradores, podem ser por diversas fontes. Por este motivo, este trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade de cenouras produzidas na região de Alfenas – MG. As cenouras, adquiridas diretamente de três produtores locais (Alfenas, MG), foram submetidas às análises microbiológicas para pesquisa de *Salmonella*, e quantificação de coliformes totais, coliformes fecais e microrganismos deteriorantes (aeróbios mesófilos e bolores e leveduras). A partir dos resultados obtidos nas análises microbiológicas, concluiu-se que as cenouras fornecidas por um dos produtores não se encontravam de acordo com os padrões legais vigentes.

Palavras chave: higiene alimentar; microbiologia; cenoura.

INTRODUÇÃO

A cenoura (*Daucus carota* L.) é uma dicotiledônea pertencente à ordem Apiales e a família Apiaceae, produzindo raízes aromáticas e comestíveis, caracterizando-se como uma das mais importantes olericulturas, em função do consumo em todo mundo (CHITARRA & CHITARRA, 1990; LIMA et al., 2003).

Vários autores mencionam a possibilidade de transmissão de parasitoses ao homem por meio da ingestão de frutas, verduras e hortaliças cruas uma vez que elas podem sofrer contaminações (ROCHA, MENDES & BARBOSA, 2008).

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade microbiológica de cenouras produzidas na região de Alfenas - MG.

METODOLOGIA

As amostras foram adquiridas, ao acaso, de três produtores rurais que fazem seu comércio em feira livre na região de Alfenas – MG.

As cenouras estavam em estado de maturação ótimo para o consumo e foram previamente selecionadas quanto à ausência de defeitos e uniformidade no tamanho das raízes, sendo posteriormente processadas segundo as técnicas de boas práticas de manipulação e higiene dos manipuladores.

De acordo com a resolução RDC 12/2001 da ANVISA, os microrganismos pesquisados foram os coliformes a 45 ℃ e *Salmonella* sp. Além desses, pesquisaram-se os aeróbios mesófilos e fungos filamentosos e leveduras.

As análises microbiológicas foram realizadas segundo as técnicas contidas no Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos (SILVA, JUNQUEIRA & SILVEIRA, 2001), bem como no Manual de Microbiologia de Alimentos (SIQUEIRA, 1995).

Para a *Salmonella* sp, utilizou do kit Vip *Salmonella* da Biomerrieux para confirmar o microrganismo anteriormente identificado por meio de provas bioquímicas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados das análises microbiológicas realizadas nas cenouras de diferentes produtores da região de Alfenas - MG estão apresentados na Tabela 1.

TABELA 1 Análise microbiológica da matéria-prima de diferentes produtores da cidade de Alfenas – MG

Amostra	Microrganismos				
	Coliformes totais (NMP*/g)	**Coliformes fecais (NMP*/g)**	***Salmonella* sp. (em 25g)**	**Bolores e leveduras (UFC*/g)**	**Aeróbios mesofilos (UFC*/g)**
Produtor A	15	< 3	Presença	$1{,}75x10^{1}$	$1{,}19 \times 10^{3}$
Produtor B	< 3	< 3	Ausência	$1{,}4 \times 10^{1}$	$1{,}2 \times 10^{3}$
Produtor C	< 3	< 3	Ausência	$1{,}0 \times 10^{1}$	$1{,}87 \times 10^{3}$

*NMP: número mais provável; UFC: unidade formadora de colônia.

A Resolução RDC nº12, de 02 janeiro de 2001, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), estabelece padrões microbiológicos para diferentes alimentos incluindo as raízes *in natura* (cenouras) que devem ter ausência de *Salmonella* sp em 25 gramas da amostra e até 10^3 NMP de coliformes a 45 ℃ por grama de amostra.

Os resultados obtidos nas determinações de *Salmonella* e coliformes termotolerantes das amostras referentes aos produtores B e C encontraram-se em conformidade com os padrões microbiológicos estabelecidos pela ANVISA.

A amostra do produtor A também apresentou resultados satisfatórios quanto coliformes fecais (menor que 10^3 NMP. g^{-1} de amostra). Entretanto, foi constatada a presença de *Salmonella* nas amostras do produtor A, indicando que o alimento encontra-se em condições sanitárias insatisfatórias e impróprio para o consumo, pois o resultado demonstra a presença deste microrganismo patogênico que representa risco à saúde do consumidor.

Apesar de não existir na RDC 12/2001 um limite permitido para coliformes a 35℃, pode-se perceber que a quantidade detectada foi relativamente pequena. Segundo Berbari, Paschoalino e Silveira (2001), contagens de coliformes totais acima de 10^3 NMP.g^{-1} de amostra são consideradas elevadas.

Arruda et al.(2004) determinam como limite máximo contagem de bactérias mesófilas da ordem de 10^5 UFC.g-1 de amostra. As amostras analisadas de todos os produtores encontraram-se com aeróbios mesófilos na ordem de 10^3 UFC. g^{-1} de amostra.

Os resultados obtidos na análise microbiológica para quantificação de bolores e leveduras encontram-se na ordem de 10^1 UFC. g^{-1} de amostra , sendo importante a conservação adequada do produto para inibir o crescimento deste microrganismos e dos demais detectados(REIS et al., 2008).

CONCLUSÃO

As amostras, com exceção as referentes ao produtor A, encontraram-se de acordo com os padrões microbiológicos estabelecidos pela RDC n°12 (ANVISA, 2001) e indicaram qualidade sanitária satisfatória.

BIBLIOGRAFIA

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução – RDC n°12, de 02 de Janeiro de 2001. Padrão Microbiológico para Alimentos. *Disponivel*

em: <*www.anvisa.gov.br/legis/resl/12-01rdc.html*>*Acesso em 09 de setembro de 2008.*

ARRUDA, M.C. de; JACOMINO, A.P.; SPOTO, M.H.F.; GALLO, C.R.; MORETTI, C.L. Conservação de melão rendilhado minimamente processado sob atmosfera modificada ativa. *Ciência e Tecnologia dos Alimentos*, 2004. Jan-Mar; 24(1):53-58.

BERBARI, S.A.G.; PASCHOALINO, G.E.; SILVEIRA, N.F.A. Efeito do cloro na água de lavagem para desinfecção de alface minimamente processada. *Ciência e tecnologia de alimentos,* campinas, v.21, n.2, p.197-201 mai-ago. 2001.

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. *Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio.* Lavras: ESAL-FAEPE, 1990. 293p.

LIMA, K.S.C.; LIMA, A.L.S.; LUCHESE, R.H.; GODOY, R.L.O.; SABAA-SRUR, A.U.O. Cenouras minimamente processadas em embalagens com atmosferas modificadas e tratadas com radiação gama: avaliação microbiológica, físico-química e química. *Ciência e Tecnologia de Alimentos.* vol.23, n.2. Campinas, May/Aug., 2003.

REIS, K. C. SIQUEIRA, H. H. ALVES, A. P. SILVA, J.D. LIMA, L. C. O. Efeito de diferentes sanificantes sobre a qualidade de morango cv. Oso Grande. *Ciência e Agroecologia,* Lavras, v.12, n.32. jan/fev. 2008.

ROCHA, A. MENDES, R. A. BARBOSA, C. S. *Strongyloides spp* e outros parasitos encontrados em alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas na cidade do Recife, PE. *Revista Patologia Tropical*, v. 37(2):151-160. maio/jun. 2008.

SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A. *Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos.* São Paulo: Varela, 2001.

SIQUEIRA, R. S. *Manual de microbiologia de alimentos.* Centro Nacional de Pesquisa de Tecnologia Agroindustrial de Alimentos (CTAA). Rio de Janeiro: EMBRAPA, 1995. 159p.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO SENSORIAL DE CENOURA (*Daucus carota,* L.) MINIMAMENTE PROCESSADA

Aline Martinez Lana,
Lívia Castro Crivellenti,
Sandra Maria Oliveira Morais Veiga,
Eveline Monteiro Cordeiro de Azeredo.

Departamento de Nutrição
Universidade Federal de Alfenas. www.unifal-mg.edu.br.

RESUMO

As cenouras são as principais fontes de carotenóides e amplamente consumidas na alimentação brasileira. Nos tempos atuais a busca é cada vez maior por produtos aptos para o consumo, dentre esses alimentos encontram-se os alimentos minimamente processados. Este trabalho teve como objetivo verificar a aceitação das cenouras tratadas com hipoclorito de sódio (150 $mg.L^{-1}$), dicloroisocianurato de sódio – DCIS (200 $mg.L^{-1}$), branqueamento(30 segundos) e ultra-som (40 KHz.). As cenouras foram processadas e armazenadas sob refrigeração. Posteriormente, foram analisadas quanto aos parâmetros sensoriais e os dados analisados através de análise de variância (ANOVA) e testes de médias de Tukey ($p < 0,05$). O branqueamento apresentou melhor aceitação sensorial devido, possivelmente, a melhor preservação de suas características.

Palavras chave: processamento de alimentos; análise sensorial; cenoura.

INTRODUÇÃO

O processamento mínimo de hortaliças refere-se às operações que eliminam as partes não comestíveis além de incluir produtos preparados por uma ou por algumas das unidades de operação apropriadas como a limpeza, lavagem, seleção, descascamento, corte, embalagem e armazenamento (ROSA & CARVALHO, 2000).

O manuseio sob condições inadequadas de higiene durante o processamento, associado ao aumento dos danos aos tecidos e à higienização insatisfatória dos equipamentos, contribui para a elevação da população microbiana em vegetais. Tal fato aumenta o risco da presença de patógenos e de microrganismos deterioradores nesses produtos (FANTUZZI, PUSCHMANN & VANETTI, 2004; VITTI et al., 2004).

O uso de sanificantes visa reduzir, até níveis seguros, os microrganismos alteradores de alimentos e eliminar patógenos das superfícies de equipamentos e utensílios que entram em contato com os alimentos e assim, contribuem para a melhor qualidade microbiológica dos alimentos produzidos (SANTOS, 2003).

A avaliação sensorial tem diversas aplicações como o controle de garantia da qualidade, o desenvolvimento de novos produtos e a melhoria dos alimentos produzidos no mercado, estes merecem destaque (ALMEIDA, 1996).

Este presente trabalho tem como objetivo avaliar o efeito do processamento sobre a qualidade sensorial de cenoura (*Daucus carota, L*.).

METODOLOGIA

As cenouras foram adquiridas na Escola Agrotécnica Federal de Machado, MG, em estado de maturação ótimo para o consumo. As amostras foram previamente selecionadas quanto à ausência de defeitos e uniformidade no tamanho das raízes, sendo posteriormente processadas segundo as técnicas de boas práticas de manipulação e higiene dos manipuladores.

As amostras foram pesadas, previamente lavadas em água corrente, descascadas e cortadas manualmente com auxílio do cortador de legumes em formato palito.

Após o processamento das amostras foi realizado os tratamentos com solução de hipoclorito de sódio a 150 $mg.L^{-1}$ a um tempo de contato de 15 minutos; solução de dicloroisocianurato de sódio (DCIS) a 200 $mg.L^{-1}$ e tempo de contato de 20 minutos; ultra-som com freqüência aplicada de 40 KHz, com tempo determinado de 20 minutos e a técnica de branqueamento realizada com a imersão das amostras em água fervente a uma temperatura entre 70 e 80 ℃ por 30 segundos, conforme padronização realizada, com posterior resfriamento em água gelada.

As amostras processadas e tratadas foram acondicionadas em embalagens próprias para alimentos sob refrigeração (a 4ºC ± 0,5ºC) e analisadas quanto aos parâmetros sensoriais (cor, sabor, textura e aspectos gerais). As amostras foram codificadas com algarismos de três dígitos e as análises foram realizadas em cabines individuais com luz branca.

A análise sensorial foi feita por uma equipe de 37 julgadores não treinados da Universidade Federal de Alfenas para avaliação do produto quanto à sua aceitação.

Foi realizado o Teste de Aceitação utilizando a escala hedônica de nove pontos, que tem como extremidades o valor nove (9), atribuído ao termo gostei extremamente e o valor um (1), atribuído ao termo desgostei extremamente (CHAVES & SPROESSER, 2005).

Os dados foram interpretados por meio de análise de variância (ANOVA) com Delineamento em Blocos Casualizados, e a diferença significativa entre as médias foi realizada através do teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade ($P < 0,05$) (CHAVES, 2008).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias obtidas através do teste de médias de Tukey ($p < 0,05$) para os parâmetros analisados (cor, textura, sabor e geral) estão representadas na tabela 1.

Através da diferença mínima significativa (DMS) obtida foi realizada a comparação entre as médias utilizando-se letras minúsculas para indicar a classificação entre as médias das amostras.

A cenoura tratada com a técnica do branqueamento apresentou melhor aceitação entre os provadores quando analisado a cor e aspectos gerais das amostras. Entretanto, em relação a textura e sabor foi o tratamento em que teve menor aceitação.

Os tratamentos com ultra-som, DCIS e hipoclorito de sódio não apresentaram diferença significativa quanto aos parâmetros textura e sabor, já na análise de todos os parâmetros (analise geral) houve diferença significativa entre todos os tratamentos.

A cenoura processada e tratada com a técnica do branqueamento corresponde a um produto com excelente aceitação. O branqueamento foi o tratamento que obteve melhor preservação e realce da coloração natural da cenoura quando comparada aos demais tratamentos que em pouco tempo apresentou uma coloração esbranquiçada. A amostra que apresentou menor aceitação (geral) foi a que teve a menor nota na análise de cor (tratamento com hipoclorito de sódio).

Tabela 1 Médias das notas atribuídas pelos provadores no teste de aceitabilidade

Tratamentos	Cor	Textura	Sabor	Geral
Branqueamento	$7,93^{a}$	$5,95^{b}$	$5,50^{b}$	$7,1^{a}$
Ultra-som	$6,46^{b}$	$6,65^{a}$	$6,75^{a}$	$6,7^{b}$
DCIS	$6,15^{b}$	$6,66^{a}$	$6,66^{a}$	$6,1^{c}$
Hipoclorito	$5,31^{c}$	$6,25^{a}$	$6,08^{a}$	$5,6^{d}$

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Barbosa (2007) também verificou que as amostras que receberam melhores notas na análise sensorial, foram também aquelas que obtiveram os melhores resultados na análise de cor. Segundo Resende et al. (2004), citados por Barbosa (2007), a aparência é o atributo que mais causa impacto na escolha por parte do consumidor e dentro desta, a cor é a característica mais relevante. Isto porque a cor caracteriza sobremaneira o produto, constituindo-se no critério para sua aceitação ou rejeição.

A aparência geral e a cor estão relacionadas com a qualidade, índice de maturação e deterioração do produto. O consumidor espera uma determinada cor para cada alimento e qualquer alteração nesta, pode diminuir sua aceitabilidade (RESENDE et al. 2004, citados por BARBOSA, 2007).

CONCLUSÃO

O branqueamento apresentou maior aceitação entre os provadores, o que sugere que as características sensoriais do produto foram mais satisfatórias neste tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, T.C.A. *Análise sensorial: efeitos da memória*. Campinas. 1996. 121p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Engenharia de Alimentos. Universidade Estadual de Campinas.

BARBOSA, L. das N. Influência da temperatura na composição gasosa e nos parâmetros físico-químicos e sensoriais de cenoura orgânica (*Daucus carota* L.var. Brasília) minimamente processada. *Trabalho apresentado ao Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos.* Florianópolis, 2007.

CHAVES, J.B.P. Planejamento e Análise de Experimentos. *Curso* oferecido no III Simpósio Mineiro de Microbiologia de Alimentos. UFV. Viçosa, MG. 2008. 116 p.

CHAVES, J.B.P.; SPROESSER, R.L. *Práticas de Laboratório de Análise Sensorial de Alimentos e Bebidas*. Caderno Didático. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2005. 81 p.

FANTUZZI E.; PUSHMANN, R.; VANETTI, M.C.D. Microbiota contaminante em repolho minimamente processado. *Ciência e Tecnologia dos Alimentos,* 2004. Abr-Jun; 24(2): 207-11.

ROSA, O.O.; CARVALHO, E.P. Características microbiológicas de frutos e hortaliças minimamente processados**.** *Boletim da SBCTA.* v. 34, n. 2, p. 84-92, jul/dez. 2000.

SANTOS, H. P. dos. *Influência da sanificação sobre a qualidade de melão (Cucumis melo L) minimamente processado*. 2003. 80 p. Dissertação (Mestrado em Ciência dos Alimentos) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2003.

VITTI, M.C.D.; KLUGE, R.A.; GALLO, C.R.; SCHIAVINATO, M.A.; MORETTI, C.L.; JACOMINO, A.P. Aspectos fisiológicos e microbiológicos de beterrabas minimamente processadas. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.39, n.10, p.1027-1032, out. 2004.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

DETERMINAÇÃO DO ÁCIDO ASCÓRBICO EM CAMU-CAMU (*Myrciaria dubia McVaugh)* PLANTADO EM TERRA FIRME NO ESTADO DE RON

DÔNIA

Pollyanna B.S.B. Dias – Nutricionista – pollyaninha_dias@hotmail.com;
Daiane S. Martin – Nutricionista, dai_martin@hotmail.com;
Inez Helena Vieira da Silva Santos – Mestranda/PGDRA/UNIR– inezhelena@yahoo.com.br;
Dra. Mariangela Soares Azevedo – Coordenadora LABCOM-UNIR/Departamento Química/UNIR – mari@unir.br;
Nelisa Lamas de Souza – Faculdade São Lucas/RO – nelisa@saolucas.edu.br

RESUMO

O presente trabalho objetivou determinar o teor de Ácido Ascórbico (AA) em Camu-Camu plantado em terra firme em Porto Velho/RO. A determinação foi realizada seguindo a metodologia do Instituto Adolfo Lutz. O valor médio encontrado foi de 4.900mg/100g de polpa, evidenciando sua superioridade frente a frutas consagradas como ricas em vitamina C, sendo assim seu consumo além de suprir, ultrapassa as recomendações de consumo de vitamina C para indivíduos adultos que é de 60mg/dia.

PALAVRAS - CHAVE: Ácido Ascórbico, Camu-Camu, Análise de Alimentos.

INTRODUÇÃO

Na Amazônia, existem várias espécies vegetais que possuem um grande potencial a ser explorado, inclusive na forma de alimentos funcionais ou nutracêuticos (NUNOMURA & FERNANDES, 2006).

O Camu-Camu, pertencente à família Myrtaceae, também conhecido como caçari e araçá-d'água, é uma espécie frutífera que ocorre espontaneamente nas margens de rios e lagos de água escura da Amazônia, entre as regiões orientais do Peru e central do Estado do Pará, no Brasil (FERRERIA & GENTIL, 1997), porém ainda é uma fruta pouco conhecida nacionalmente, mas a grande quantidade de ácido ascórbico (AA) nesta fruta vem despertando elevado interesse (ZAPATA & DUFOUR, 1993). Apresenta-se como um fruto globoso e macio, a cor da casca varia de rosa até vermelho escuro e é muito resistente, o que facilita o transporte. No mercado local é consumido como suco, néctar, refresco, marmelada, melado, geléia, sorvete e vinagre (VILLACHICA, 1996).

A vitamina C é um dos antioxidantes mais importantes encontrados na natureza. Apesar do seu mecanismo bioquímico de ação ainda não estar bem estabelecido, sabe-se que esta é de grande importância para a manutenção da saúde humana e acredita-se que o processo fisiológico primário dessa vitamina seja baseado no sistema redox (PENTEADO, 2003). É necessária para a produção e manutenção do colágeno; responsável pela cicatrização de feridas, fraturas, contusões e sangramentos gengivais; reduz a suscetibilidade à infecção, desempenha papel na formação de dentes e ossos, aumenta a absorção de ferro e previne o escorbuto (COMBS, 2003).

O presente estudo teve como objetivo determinar o teor de ácido ascórbico presente na fruta amazônica Camu-Camu plantado em terra firme, no Estado de Rondônia. Diferenciando-se de outras pesquisas onde se relata o teor de AA em regiões nativas, ou seja, inundáveis.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram coletados frutos maduros de árvores plantadas em terra firme no pomar na Fazenda Besouro localizada no km 42 estrada do Morrinho em Porto Velho – RO, os quais foram transportados em caixas térmicas ao Laboratório Multidisciplinar da Faculdade São Lucas em Porto Velho, RO.

Os frutos foram sanitizados, sendo a extração da semente e da casca feitas manualmente e a polpa liquidificada. O material foi coletado a cada análise, onde foram realizadas três repetições, sendo as análises feitas em triplicata.

A determinação do teor de ácido ascórbico foi realizada como descrita pelo Instituto Adolfo Lutz (1985). O *software* estatístico utilizado para a tabulação dos resultados foi o Excel 2003 (Microsoft Corporation, EUA).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado médio encontrado foi 4.900mg/ 100g de vitamina C, o que indica que a fruta apresenta altos níveis de AA, dando-a uma posição de destaque comparada a outras frutas. O cultivo de Camu-Camu em terra firme apresenta algumas vantagens sobre as plantas nativas, como produção e colheita na época certa, implicando em maiores índices de vitamina C, controle de nutrientes e fenologia da planta, por meio de adubação (YUYAMA et al, 2002).

De acordo com o mesmo autor, concentrações superiores foram registradas em Camu-Camu provenientes de algumas plantas da região leste de Roraima, apresentando teor de AA que variou entre 3571 a 6112 mg/100 g de polpa. Ribeiro (1999) *apud* Maeda et al (2006), relata concentrações de AA, que variaram de 2.400 a 3.000 mg/100 g na polpa e até 5.000 mg/100 g na casca.

Esta característica faz com que exista um mercado promissor para esta fruta no país e no exterior (LESLIE 1998, FERREIRA & GENTIL, 1997), visto que nos Estados Unidos e Europa, já existem produtos industrializados, como dropes e pastilhas, oriundos do Peru e Venezuela.

CONCLUSÃO

O resultado médio de AA foi de 4.900mg/100g, evidenciando sua superioridade frente a frutas consagradas como ricas em vitamina C, como a laranja, o morango, o kiwi e até acerola que apresenta valores próximos a 1.500mg de AA /100g de polpa. Pode-se dizer que seu consumo além de suprir, ultrapassa as recomendações de consumo diário de vitamina C para indivíduos adultos que é de 60mg.

No trabalho desenvolvido buscou-se proporcionar a sociedade em geral, a valorização da fruta regional presente no Estado de Rondônia confirmando que o Camu-Camu é uma fruta promissora ao mercado e agroindústria pelo seu potencial nutricional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, J.S. *Curvas de maturação e características nutricionais do camu-camu (Myrciaria dubia (HBK)* McVaugh*) cultivado em terra firme na Amazônia Central Brasileira*. Tese de Doutorado, Universidade de Campinas, Campinas, São Paulo. 1991.

FERREIRA S.A.N. & GENTIL, D.F.O. Propagação assexuada do camu-camu (*Myrciaria dubia*) através de enxertias do tipo garfagem. *Acta Amazonica*. N. 27, v.3, 1997. Disponível em <http://acta.inpa.gov.br/fasciculos/27-3/PDF/v27n3a02.pdf> acesso em 19 fev. 2009.

COMBS, J. R. Vitaminas. In: MAHAN, L. K.; ESCOTT-SUTMP, S. (Eds.). KRAUSE: *Alimentos, nutrição e dietoterapia*. São Paulo: Ed. Roca, 2003.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA (Manaus, AM). Camu-camu: uma fonte de vitamina C natural! Manaus, 2001. 1v.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. *Livro de Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz.* 3.ed. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo (IMESP), 1985.

MAEDA, R.N., PANTOJA, L., YUYAMA, L.K.O., CHAAR, J.M. Determinação da formulação e caracterização do néctar de Camu-Camu (*Myrciaria dubia McVaugh.*

Ciência e Tecnologia de Alimentos. vol. 26, no. 1, pp. 70-74, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em 19 de fev. 2009.

NUNOMURA, S.M.; FERNANDES, Aline Larissa Campos. Avaliação da atividade antioxidante dos frutos de camu-camu, Myrciaria dubia (Myrtaceae). In: *29ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química*, 2006, Águas de Lindóia. Resumos da 29a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, 2006.

PENTEADO. M V.C. *Vitaminas aspectos nutricionais bioquímicos, clínicos e analíticos*. B. SP: Mundo. 2003.

SILVA, C.T.C.; ANDRADE, J.S. *Postharvest modifications in camu-camu fruit (Myrciaria dubia McVaugh) in response to stage of maturation and modified atmosphere*. Acta Horticulturae, Wageningen, 1997.

YUYAMA. K: AGUIAR, J.P.L YUYAMA, L.K Camu–Camu: um fruto fantástico como fonte de vitamina C*. Acta Amazônica*. v. 32, n. 1, p. 169-174, 2002.

VILLACHICA, H. *Frutales y hortalizas promisorios de La Amazonia*. Secretaria Pro-Tempore - Tratado de Cooperacion Amazonica. 1996.

ZAPATA, S.M. & DUFOUR, J.P. Camu-camu Myrciaria dubia (H.B.K.) McVaugh: chemical composition of fruit. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, n. 61, p. 349-351, 1993.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

DETERMINAÇAO DO TEOR DE ÁCIDO ASCÓRBICO EM UM BOLO ELABORADO A PARTIR DE ALIMENTOS FONTE DE VITAMINA C

Gabriele F.A. Silva – Nutricionista – gabinutri@hotmail.com; Nadja S.L. Cruz – Nutricionista – nadja_de_sa@hotmail.com; Renata P. Ribeiro – Nutricionista –- renata.placido86@hotmail.com; Nelisa Lamas de Souza – Faculdade São Lucas/RO – nelisa@saolucas.edu.br; Mariangela Soares Azevedo – Coordenadora LABCOM-UNIR/Departamento de Química/UNIR – mari@unir.br; Inez Helena Vieira da Silva Santos – Mestranda/PGDRA/UNIR – inezhelena@yahoo.com.br

RESUMO

O presente trabalho objetivou determinar o teor de ácido ascórbico (AA) em um bolo preparado com alimentos fonte de vitamina C. A determinação foi realizada seguindo a metodologia do Instituto Adolfo Lutz. A preparação apresentou uma perda de 64% durante o processamento, sendo que o conteúdo inicial de AA estimado foi de 11 mg. Pode-se inferir que o processo de assamento tenha sido a principal causa na redução desse teor, devido à confirmada instabilidade térmica da vitamina C. Uma porção do bolo elaborado pode suprir 7% das necessidades diárias de ácido ascórbico.

Palavras-chave: Ácido ascórbico, análise de alimentos, estabilidade da vitamina C.

INTRODUÇÃO

As frutas cítricas são muito aceitas pelos consumidores e são importantes fontes de componentes antioxidantes. A laranja pêra, o limão tahiti, o maracujá e a couve são conhecidos como boas fontes de Vitamina C. As vitaminas formam grupos de compostos orgânicos necessários apenas em quantidades mínimas na dieta, mas essenciais para reações metabólicas específicas no interior das células e necessárias para o crescimento normal e para a manutenção da saúde (AZEVEDO, 2007). Essa vitamina age no organismo como redutor do ferro para a forma ferrosa, facilitando a absorção de ferro, pela sua redução para a forma mais absorvível (SILVA & MURA, 2007).

Do ponto de vista químico a vitamina C faz parte do grupo de vitaminas solúveis em água e é uma substância com sabor ácido. Como as demais vitaminas hidrossolúveis, o ácido ascórbico não é armazenado em quantidades significativas no nosso organismo, e, portanto, é necessária a ingestão diária. O calor, a exposição ao ar e o meio alcalino aceleram a oxidação desta vitamina, especialmente quando o alimento está em contato com o cobre e o ferro, que por sua vez leva a perda de sua função (SILVA & MURA, 2007). O AA é encontrado quase exclusivamente em alimentos de origem vegetal. As melhores fontes são frutas cítricas (laranja, limão, acerola, camu-camu, morango, maracujá, etc.), e folhas de vegetais cruas (brócolis, repolho, espinafre, couve entre outros) (CARDOSO, 2006; OLIVEIRA & MARCHINI, 1998).

O presente trabalho teve como objetivo determinar o teor de ácido ascórbico em um bolo elaborado com alimentos fonte de vitamina C, avaliando a redução neste teor durante o processamento.

MATERIAL E MÉTODOS

O bolo foi elaborado com laranja, maracujá, limão e couve, com o intuito de oferecer um produto enriquecido de vitamina C. Os ingredientes utilizados foram adquiridos em um mercado do município de Porto Velho-RO.

A preparação foi elaborada no Laboratório de Técnica e Dietética e as amostras foram analisadas no Laboratório Multidisciplinar da Faculdade São Lucas. A elaboração foi realizada de acordo com receitas pré-testadas, utilizando os ingredientes e quantidades apresentados na Tabela 1. O bolo foi assado em forno convencional a 180º, durante 35 minutos.

Tabela 1: Ingredientes e quantidades de produtos utilizados para preparação do bolo nutritivo. Porto Velho, Rondônia, 2008.

Ingredientes	Quantidades (g, ml ou un)
Suco de laranja *in natura*	100ml
Suco de maracujá *in natura*	150ml
Suco de limão *in natura*	50ml
Couve manteiga	45g
Ovos inteiros	03 unidades
Açúcar cristal	300g
Margarina	21g
Farinha de trigo integral	300g
Fermento químico	12g

Foram feitas três repetições da preparação, obtendo-se o peso médio de 901 g. A análise foi realizada nas preparações prontas, após o processo de assamento, sendo que o resultado de AA expresso em mg foi determinado, em triplicata, sendo retirada uma alíquota de 25 g de cada bolo preparado.

A solução para determinação do teor de ácido ascórbico foi preparada como descrita pelo Instituto Adolfo Lutz (1985), determinado por titulação de Tillmans. O

software estatístico utilizado para a tabulação dos resultados foi o Excel 2003 (Microsoft Corporation, EUA). Os valores foram comparados com a Tabela de Composição de Alimentos (PHILIPPI, 2002) e a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO, 2006).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O conteúdo inicial de AA foi estimado com base em tabelas de composição química dos alimentos, obtendo-se a relação de 11,0 mg de AA em 100 g da preparação. Após o processo de assamento, foi realizada a análise e o teor médio de AA determinado foi de 4,0 mg em 100 g de produto. Pode-se inferir que a redução de 7,0 mg (64%) de AA seja devida à volatilização durante o processo de cocção, explicação comprovada pela instabilidade da vitamina C, tanto térmica quanto pela presença de oxigênio.

Considerando-se que as recomendações de ingestão diária de AA são de 60,0 mg (NETO, 2003), observa-se que o valor encontrado neste trabalho, para uma porção de 100 g do bolo avaliado, atende a aproximadamente 7% (4,0 mg) do recomendado (VD%).

Para Rodrigues & Sant'Ana (2003) o processamento pelo calor continua sendo um dos métodos mais importantes utilizados no processamento de alimentos, tanto pelos efeitos desejáveis na qualidade sensorial, quanto pela sua conservação.

Gropo (2007) relata que a redução nos teores de vitamina C pode ocorrer porque o ácido ascórbico sofre degradação pelo calor, oxidação, dessecação, armazenamento, aplicação de frio e alcalinidade do meio.

Cardoso (2006) descreve que o teor de vitamina C em alimentos depende da época do ano, transporte, tempo de prateleira, meio de conservação, estocagem e forma de cocção. De acordo com Andrade *et al*. (2002), em estudo realizado com acerola, araçá e laranja, constatou que o grau de maturação dos frutos também afeta

o teor constituinte de AA com relevância nutricional, pois os frutos mais verdes possuem alto teor de AA quando comparados com os frutos amadurecidos.

Silva *et al*. (2006), em estudo realizado com suco de laranja na elaboração de bolo, pudim e geléia, observou o efeito de diferentes tipos de processamento térmico sobre o teor de AA, e evidenciou que a redução no bolo e no pudim assados em forno de microondas foi significativamente menor do que a das mesmas preparações assadas em forno convencional. Pode-se observar que o método de processamento em forno convencional utilizado no presente estudo foi semelhante ao utilizado por este autor, este fator pode justificar a perda no teor de AA do alimento analisado no presente estudo.

CONCLUSÃO

Uma porção do bolo elaborado pode suprir 7% das necessidades diárias de ácido ascórbico. Há redução de 64% no teor deste nutriente durante o processamento deste produto. Pode-se inferir que o processo de assamento tenha sido a principal causa na redução desse teor, devido à confirmada instabilidade térmica da vitamina C.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ANDRADE, R.S.G.; DINIZ, M.C.T.; NEVES, E.A.; NÓBREGA, J.A. Determinação e distribuição de ácido ascórbico em três frutos tropicais**.** *Rev. Eclet. Quim***.** Vol. 27, nº. especial. São Paulo, 2002.

AZEVEDO, A. L. G. *Dieta inflamatória:* Um plano alimentar sério e científico que ajuda a emagrecer e prevenir doenças provocadas pelo processo inflamatório anormal. São Paulo: Novo Século, 2007.

CARDOSO, M.A. *Nutrição humana.* Rio de Janeiro: Koogan, 2006.

FELLOWS, P. J. *Tecnologia do processamento de alimentos:* princípios e práticas. 2ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

GROPO, V.D. *Laranja pêra (Citrus sinensis L. Osbeck) minimamente processada:* efeito de cálcio e película de alginato de sódio na fisiologia e conservação. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos). Universidade de São Paulo. Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". Piracicaba. São Paulo, 2007.

IAL - INSTITUTO ADOLFO LUTZ. *Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz*. 3ª ed. São Paulo: IAL, 1985.

NETO, F.T. *Nutrição Clínica.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

OLIVEIRA, J.E.D.; MARCHINI, J. S. *Ciências Nutricionais*. São Paulo: Sarvier, 1998.

PHILIPPI, S.T. *Tabela de composição de alimentos:* suporte para decisão nutricional. 2ª ed. São Paulo: Coronário, 2002.

RODRIGUES, C.M.A.; SANT'ANA, H.M.P.. É possível prevenir perdas de vitaminas em alimentos?. *Rev. Nutr. Pauta*. Nov/dez, 2003.

SILVA, P.T.; LOPES, M.L.M.; VALENTE-MESQUITA, V.L.. Efeito de diferentes processamentos sobre o teor de ácido ascórbico em suco de laranja utilizado na elaboração de bolo, pudim e geléia. *Rev. Ciênc. Tecnol. Aliment.,* v. 26 n 3. p. 678-682, jul.-set. 2006.

SILVA, S.M.C.S.; MURA, J.D.P. *Tratado de alimentação, nutrição & dietoterapia.* São Paulo: Roca, 2007.

TACO. *Tabela brasileira de composição de alimentos.* Versão II. Campinas: NEPA_UNICAMP, 2006.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

CARACTERIZAÇÃO BROMATOLÓGICA DE BROTO DE FEIJÃO AZUKI (*Vigna angularis* (Willd.) Ohwi & H. Ohashi.)

Fábio Yomei Tanamati[1]; Nausira Noriko Namiuchi[2]; Priscila Gonzales Figueiredo[1]; Simony Alves Mendonça[1], Renata Miranda de Azambuja[1]; Caroline Leite Paes[1]; Aline de Oliveira Matoso[3]; Leandro Palombo[4].
[1]Estudante de Graduação em Agronomia, Universidade Federal da Grande Dourados, Faculdade de Ciências Agrárias (FCA- UFGD) E-mail: fabioyomei@hotmail.com; priscila_figueiredo3@hotmail.com; simonymend@hotmail.com; renata_azambuja@hotmail.com; agronomiacarol@hotmail.com.
[2]Prof Dr. em Bioquímica (FCA-UFGD) - n.noriko@terra.com.br;
[3] Mestranda em Agricultura UNESP- Botucatu; alinematoso@hotmail.com
[4]Estudante graduação em agronomia Faculdades Anhanguera leandropalombo@hotmail.com.

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi o de avaliar o feijão Azuki para a produção de broto alimentício. Foram avaliadas a produção de massa fresca (MF) , massa seca (MS) , teor de proteína bruta (PB), teor de fibra bruta (FB) e pH. Os brotos foram submetidos a dois tratamentos, quanto a presença de luz, Presença de luz (T1) e totalmente escuro (T2). Para a produção de massa fresca e massa seca os tratamentos foram significativos, a presença ou ausência de luz não interferiu no teor de nutrientes e pH. Observou-se que 80% dos brotos são água e que sua produção pode ser feita tanto em ambiente com luz ou no escuro, neste caso a cor dos brotos será diferente.

Palavras-Chave: alimento, sementes germinadas, broto alimentício.

INTRODUÇÃO

O feijão *Azuki*, também conhecido por: Azuki, feijão-vermelho, Azuki, chi dou e hong xiao dou (espanhol), adzuki (francês), haricots adzuki (inglês) é originário do Japão, é uma leguminosa selvagem, pequena e vermelha (Plantamed, 2009). A sua introdução na Europa deu-se após o século XX, depois de ter sido levado pelos emigrantes japoneses para o Brasil. É um alimento de grande riqueza nutricional, pois é rico em proteínas, fibras solúveis e vitaminas do complexo B (Centro Vegetariano, 2009).

Da germinação de sementes são obtidos os brotos, forma de consumo muito apreciada na China, no Japão e nos EUA, dentre outros países. O feijão Azuki (grão) pode ser encontrado em lojas especializadas em comida japonesa por R$6,00 Kg^{-1} (ASIASHOP, 2009).

A alimentação viva, ou *raw food*, é muito praticada em todo o mundo e pouco difundida no Brasil (SBRT, 2007) e constituem fontes alternativas para uma alimentação leve e sadia, uma vez que conferem ao consumidor fontes de nutrientes e previnem doenças.

Devido às escassas informações sobre este alimento, este trabalho tem o objetivo de analisar algumas propriedades nutritivas do broto de feijão Azuki e sua produtividade.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido no laboratório de Tecnologia e Produção de Alimentos da Universidade Federal da Grande Dourados na Faculdade de Ciências Agrárias (FCA), município de Dourados (22º14’ de Latitude Sul, 54º44’ de Longitude Oeste, e Altitude de 452 m), Estado de Mato Grosso do Sul, no ano de 2008, com o objetivo de avaliar as características nutritivas do broto de feijão Azuki.

Sementes de feijão Azuki, sem tratamento químico, foram selecionadas quanto à ausência de injúrias mecânicas ou causadas por pragas ou doenças, pesadas

(utilizou-se a densidade de 0,5kgm^{-2}), hidratadas em água filtrada por 12h, drenados e induzidas à germinação.

Os recipientes para a germinação, consistiram em bacias com peneiras para a drenagem da água, pano de algodão, como substrato, com a finalidade apenas de manter a umidade necessária à germinação. Os brotos foram submetidos a dois tratamentos, quanto à presença de luz, luz ambiente (T1) e totalmente escuro (T2).

Após cinco dias de desenvolvimento os brotos foram pesados, para análise de massa verde. Uma porção de cada amostra fresca foi processada em centrífuga (Wallita®) obtendo-se a polpa para a determinação do pH, o pH foi determinado através de potenciômetro de marca (Micronal®), calibrado com soluções tampão (pH 4,0 e 7,0).

O restante das amostras foram pré-secadas em estufa à 50ºC por 72 horas, moídas e analisadas quanto ao teor de nitrogênio total por meio do método de Kjeldahl (A.O.A.C., 1970) e a determinação de fibra bruta (FB) proposto por VAN SOEST (1967). A análise estatística foi o de blocos casualisados, com três repetições, com teste de Tukey a 5% de significância, os dados foram analisados com o aplicativo SISVAR.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cada 40 g de sementes produziu aproximadamente 160 g de massa fresca (MF) e 30,50 g de massa seca (MS), ou seja 80% dos brotos são formados por água, o que está de acordo com SBRT,(2007) por isso deve-se utilizar água filtrada para fazer a rega, as propriedades nutritivas avaliadas não diferiram entre si para ambos tratamentos (Tab.1).

Tabela 1. Produção de massa fresca (MF) e massa seca (MS) e composição química do broto de feijão Azuki estudadas.

TRAT	Matéria Fresca (g)		MS		Proteína*^{ns}	Fibra *^{ns}	pH^{ns}
1	149.1	b	31.73	a	29.11	11.12	5.88
2	162.38	a	29.29	b	29.24	10.51	5.85
Média geral	155.74		30.51		29.17	10.81	5.86
CV (%)	0.55		1.89		1.37	3.6	0.42

Médias na coluna seguidas de letras diferentes diferem entre si (p<0,05), pelo teste de Tukey.
* Resultados expressos com base na matéria seca.

O teor de proteína bruta do broto de feijão Azuki (29,17) é inferior ao broto da soja 38,99 e superior ao broto de milho (9,84) e da combinação entre os brotos de soja e milho na proporção de 1:3 (1BS:3BM=17,03) (Barcelos, *et. al*.2007), esse dado sugere que o broto do feijão Azuki, é um alimento natural, orgânico e rico em nutrientes.

Para a produção dos brotos de feijão Azuki, o fator luz foi significativo, em termos de produtividade de massa fresca e massa seca, na presença de luz houve menor produção de massa fresca e maior produção de massa seca, enquanto a ausência de luz produziu maior quantidade de massa fresca e menor massa seca. Os teores de proteína, fibra e pH não responderam significativamente aos tratamentos. A presença de luz pode ser importante no que se refere à quantidade de clorofila, os produtos germinados nestas condições, possuem mais clorofila e alguns apresentam sabor mais picante (SBRT, 2007) e no tamanho dos brotos, uma vez que no escuro eles crescem estiolados.

CONCLUSÕES

Recomenda-se que os brotos sejam cultivados no escuro, pois a produção de massa verde é maior do que quando produzido à presença de luz.

A produção dos brotos não necessita de nenhum tratamento químico, podendo ser comprado em mercados ou até mesmo preparado em casa, além dos benefícios citados acima, é um produto economicamente viável.

BIBLIOGRAFIA

A.O.A.C. Association of Official Agricultural Chemists. 1970. – Official Methods of Analysis. 12th Ed. Washimgton D.C., 1094 p.

ASIASHOP, Disponível em: http://www.asiashop.com.br/sistema/ListaProdutos.asp?IDLoja=7773&IDProduto=1153679&1ST=1&Y=9167620077336, acesso em 02 fev,2009

BARCELOS, M.F.P. de; VILAS BOAS, E.V.B. de; LIMA, M.A.C; A, Aspectos nutricionais de brotos de soja e de milho combinados, Ciência e agrotecnologia, Lavras, v.26, n.4, p.817-825, jul./ago., 2002

Centro vegetariano Feijão Azukii, disponível em < http://www.centrovegetariano.org/index.php?article_id=272 > acesso em 03 fev 2009

Plantamed, Feijão Azukii. Disponível em: <http://www.plantamed.com.br/plantaservas/especies/Vigna_angularis.htm>,acesso em: 02 fev.2009

Sistema Brasileiro de Resposta Técnica, Broto de soja 2007. Disponível em < http://sbrtv1.ibict.br/upload/sbrt4421.pdf?PHPSESSID=6aa56910df57f5c60f1bee9de0deeaf0 >, acesso em 02,fev.2009

VAN SOEST, P. J. 1967. Development of comprehensivee system of feed analysis and its applications to forage. J. Anim. Sci., 26 (1). P. 119-128.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DE BROTOS DE ALFAFA *(Medicago sativa)* VARIEDADE CRIOULA

Aline de Oliveira Matoso[3];
Antonio Luis Neto Neto[1];
Fábio Yomei Tanamati[1];
Fernanda Ferreira Pedroso[4];
Nausira Noriko Namiuchi[2];
Priscila Gonzales Figueiredo[1];
Renata Miranda de Azambuja[1];
Simony Alves Mendonça[1].

[1]Estudante de Graduação em Agronomia, Universidade Federal da Grande Dourados, Faculdade de Ciências Agrárias (FCA/UFGD). aln_neto@hotmail.com; fabioyomei@hotmail.com; priscila_figueiredo3@hotmail.com; renata_azambuja@hotmail.com; simonymend@hotmail.com;
[2] Prof[a] Dr[a] em Bioquímica (FCA/UFGD). n.noriko@terra.com.br;
[3] Mestranda em Agricultura UNESP/Botucatu. alinematoso@hotmail.com;
[4] Mestranda em Agronomia (FCA/UFGD). ferpedroso@gmail.com

RESUMO

A germinação é um dos processos mais antigos, simples e econômicos para melhorar o valor nutricional de grãos. O broto de alfafa é um alimento orgânico, rico em nutrientes e de fácil produção. A pesar disso é pouco conhecido e consumido no Brasil. Sendo assim, este trabalho teve por objetivo analisar a produção de massa verde (MV), massa seca (MS), teor de proteína bruta (PB), fibra bruta (FB) e pH, das sementes germinadas, sob duas condições: luz ambiente (T1) e escuro contínuo (T2).

O experimento foi conduzido em laboratório, na cidade de Dourados, MS, em bandejas com anteparo vazado coberto por tecido de algodão, irrigado duas vezes ao dia, durante cinco dias. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com dois tratamentos e três repetições. Apenas a produção de massa seca foi influenciada pela presença de luz.

Palavras-Chave: Produção, Broto alimentício, Proteína, Fibra.

INTRODUÇÃO

As proteínas vegetais são facilmente assimiladas pelo corpo humano, são pobres em gorduras e praticamente não contém gordura saturada e colesterol. (MURILO *et al.,* 1990). O teor protéico da semente germinada mantém-se em torno de 100% da proteína da semente original, considerando o peso seco (FORDHAM *et al.,* 1975).

O processo de germinação, além de proporcionar bom rendimento produtivo e econômico, é realizado em poucos dias e ainda conta com a vantagem de não requerer luz solar direta, solo ou agrotóxicos para a sua obtenção (CHEN *et al*., 1975), além de aumentar o valor nutritivo da semente, pela melhoria da digestibilidade protéica e pelo valor do quociente de eficiência protéica (QEP) (LOURES, 2007).

O consumo de sementes germinadas, os denominados “brotos”, é bem difundido e apreciado na China, Japão e Estados Unidos, e no Brasil tem crescido a demanda desse tipo de alimento (VIEIRA e NISHIHARA, 1992).

Sendo assim, este trabalho teve o objetivo de analisar a produtividade e algumas caracteríticas químicas do broto de alfafa.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido no laboratório de Tecnologia e Produção de Alimentos da Faculdade de Ciências Agrárias na Universidade Federal da Grande

Dourados, situado a 22º14' de Latitude Sul, 54º44' de Longitude Oeste, e Altitude de 452m, em Dourados, MS.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com dois tratamentos e três repetições, onde os tratamentos simularam duas condições, sendo o Tratamento 1, a luz ambiente e o Tratamento 2 o escuro contínuo.

As sementes, sem tratamentos químicos, foram selecionadas quanto à ausência de injúrias mecânicas ou causadas por pragas e doenças. Seguiu-se a pesagem das sementes, onde utilizou-se a densidade de 0,8 kgm^{-2}. As sementes foram hidratadas em água filtrada por 12h, drenadas e espalhadas nas bandejas previamente preparadas onde desenvolveram-se durante 5 dias com duas irrigações diárias.

Para a germinação das sementes utilizou-se bandejas com suporte vazado, com a finalidade de manter as sementes drenadas coberto por tecido de algodão, como substrato com a finalidade de manter a umidade necessária durante o processo de germinação e desenvolvimento dos brotos.

Após o período de germinação, a amostra total foi pesada para a determinação de massa verde em seguida uma porção de cada amostra foi processada em centrífuga (Wallita®), obtendo-se a polpa para a determinação do pH através de potenciômetro calibrado com soluções tampão (pH 4,0 e 7,0).

O restante das amostras foi levado à estufa por 72 horas à 50ºC, pesadas para a determinação de massa seca. A análise de proteína (PB) foi feita pela dosagem de nitrogênio total pelo método de Kjeldahl (A.O.A.C., 1970) e a determinação de fibra bruta (FB) pelo método proposto por Van Soest (1967).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância ($P<0,05$) e as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando o programa de estatísticas SISVAR.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores médios das características produtivas e químicas avaliadas e os respectivos desvios padrão e coeficiente de variação, encontram-se na Tabela 1, onde cada valor é referente à média de 6 amostras.

Tabela 1. Coeficiente de variação, desvio padrão e valores médios da produção de massa verde (MV), massa seca (MS), proteína bruta (PB), fibra bruta (FB) e pH do broto de alfafa submetidos a germinação na presença e ausência de luz

	MV (g)	MS (g)	PB* (%)	FB* (%)	pH
DP	3.45	0.12	0.60	0.56	0.06
CV (%)	3.26	1.72	1.89	4.26	1.81
Média geral	184.01	12.96	55.70	23.16	6.23

* Resultados expressos com base na matéria seca.

Cada 20 g de sementes produziu aproximadamente 190g de massa verde (MV) e 15 g de massa seca (MS), as propriedades nutritivas avaliadas não diferiram entre si para os dois tratamentos (Tabela 2).

Tabela 2. Médias da produção de massa verde (MV), massa seca (MS), proteína bruta (PB), fibra bruta (FB) e pH do broto de alfafa submetidos a germinação na presença e ausência de luz.

TRATAMENTO	MV^{ns}	MS		PB^{ns}	FB^{ns}	pH^{ns}
1	186.26	13.88	a	56.44	24.51	6.14
2	181.77	12.04	b	54.95	21.81	6.33
Média geral	184.01	12.96		55.7	23.16	6.23
CV (%)	3.26	1.72		1.89	4.26	1.81

Médias seguidas por letras diferentes na coluna diferem entre si pelo teste de Tukey a de 5% de probabilidade.
* Resultados expressos com base na matéria seca.

O teor de proteína bruta (PB) do broto de alfafa (55,7) é superior ao broto da soja que é de 38,99 (BARCELOS *et al*. 2002). Khalil, (2006) cita que o aumento de proteína no

processo de germinação deve-se ao fato de os carboidratos diminuírem durante esse período, pela utilização destes, pela germinação, como fonte de energia.

Para a produção dos brotos, o fator luz não foi significante, em termos de produtividade de massa verde, porém influenciou a produção de massa seca, que mostrou-se maior na presença de luz. A ausência de luz pode ser importante no que se refere à quantidade de clorofila, uma vez no escuro ficam estiolados.

O broto de alfafa é um alimento classificado como pouco ácido por apresentar pH>4,5, assim, requer maior controle de higienização nos processos de produção e consumo devido a possibilidade de crescimento de bactérias e fungos, formadoras de esporos nocivos à saúde (LIMA, 2001).

CONCLUSÕES

A semente germinada apresenta alto valor nutritivo. Brotos de alfafa podem ser produzidos no escuro e/ou à luz ambiente. O processo de germinação e consumo deve ser feito com rigoroso controle de higiene para que possíveis fungos e bactérias, nocivos à saúde não inviabilize-o ao consumo humano.

BIBLIOGRAFIA

A.O.A.C. Association of Official Agricultural Chemists. 1970. – Official Methods of Analysis. 12th Ed. Washimgton D.C., 1094 p.

BARCELOS, M.F.P.; VILAS BOAS, E.V.B.; LIMA, M.A.C. Aspectos nutricionais de brotos de soja e de milho combinados. Ciência e Agroetecnologia. Lavras, v.26, n.4, p.817-825, jul/ago,2002.

CHEN, L. H.; WELLS, C. E.; FORDHAM, J. R. Ge ruminated seeds human for consuptiom. Journal of Food Science, Chicago, v. 40, n. 6, p.1290-1294, Nov./Dec., 1975.

FORDHAM, J. R.; WELLS C. E.; CHEN, L. H. Sprouting of seeds and nutrient composition of seeds and sprouts. Jounal of Food Science, Chicago, v. 40, n. 3, p. 552-556, May/June 1975.

LIMA, K.S.C.; GROSSI, J.L.S.; LIMA,A.L.S; ALVES,P.F.M.P; CONEGLIAN,R.C.C.; GODOY,R.L.O.; SABAA-SRUR,A.U.O.; Efeito da irradiação ionizante na qualidade pós-colheita de cenouras (*daucus carota* l.) Cv. Nantes. Ciência e Tecnologia de Alimentos. V.21, nº 2. p.201-208. Campinas. Maio/Ago. 2001.

MURILO, D. V.; PEDROSA, J. F.; NUNES, C. L. F. ESAM 1, 2 e 3: Novas cultivares de batata-doce para a região semi-árida. Brasília, Horticultura brasileira, v.8, n.2, p.32-33. 1990.

KHALIL, A.A. Nutritional improvement of na Egyptian breed of mung bean by probiotic lactobacilli. African Journal of Biotechnology, v.5, n.2, p.206-212, 2006.

LOURES, N.T.P. Caracterização Físico Químico E Sensorial De Brotos De Lentilha da Variedade Precoz. 2007. 67f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola). Centro de Ciências Exatas e Tacnológicas da Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

VAN SOEST, P. J. Development of comprehensivee system of feed analysis and its applications to forage. Journals Animals Science, 26 (1). P. 119-128, 1967.

VIEIRA, R. F.; NISHIHARA, M. K. Comportamento de cultivares de mungo-verde (*Vigna radiata*) em Viçosa, Minas Gerais. Revista Ceres, Viçosa, v. 39, n. 221, p. 60-83, jan./fev., 1992.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DE BROTOS DE FEIJÃO MUNGO VERDE *(Vigna radiata).*

Fábio Yomei Tanamati[1];
Nausira Noriko Namiuchi[2];
Priscila Gonzales Figueiredo[1];
Antonio Luiz Neto Neto[1];
Fernanda Ferreira Pedroso[3];
Leandro Palombo[4]

[1]Estudante de Graduação em Agronomia, Universidade Federal da Grande Dourados, Faculdade de Ciências Agrárias (FCA/UFGD), fabioyomei@hotmail.com; priscila_figueiredo3@hotmail.com; aln_neto@ghotmail.com;
[2] Prof. Dra. em Bioquímica (FCA/UFGD), n.noriko@terra.com.br;
[3] Mestranda em Agronomia (FCA/UFGD), ferpedroso@gmail.com
[4] Estudante de graduação em Agronomia, Faculdades Anhanguera, Dourados, MS, leandropalombo@hotmail.com.

RESUMO

Foi realizado um experimento, com brotos de feijão Mungo verde ou feijão moyashi, no laboratório de Tecnologia e Produção de Alimentos na Faculdade de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Grande Dourados, em Dourados, MS, com o objetivo de avaliar sua produtividade e algumas características químicas quando submetidas a duas condições de luminosidade. Foram avaliadas a produção de massa verde (MV), massa seca (MS), teor de proteína bruta (PB), teor de fibra bruta (FB) , pH e sólidos solúveis total (SST). O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, com dois tratamentos e três repetições. Os tratamentos mostraram-se significativos apenas para teor de sólidos solúveis total. Observou-se o potencial alimentício do broto de feijão Mungo verde.

Palavras-Chave: feijão moyashi, broto alimentício, sementes germinadas.

INTRODUÇÃO

O feijão mungo verde, também conhecido como feijão moyashi é uma leguminosa tradicionalmente cultivada como fonte de alimentos e para uso industrial nas regiões tropicais e subtropicais (SANTOS *et al*., 2007).

O processo de germinação descaracteriza os grãos quanto à forma, com modificações na textura (YUYAMA, 1997). Algumas vantagens na produção de brotos são: a não utilização de solo, agrotóxico e de luz solar direta, são produzidos em pouco tempo e o rendimento é compensatório. Além de fatores como mão de obra simplificada, produção em espaço pequeno e o fato de não requerer região específica para produzir (AMBROSANO*,* 2003).

Na China e no Japão é consumido freqüentemente como hortaliça, sendo principalmente na forma de brotos, assim como no Brasil. No país observa-se crescente aceitação e demanda (KHATOUNIAN, 1994), principalmente em função dos mercados orgânicos (SANTOS *et al.,* 2007). O preço da semente varia de 6,50 a 8,50 reais o quilo, o broto pode ser comercializado por 3,40 reais o quilo (CEASA, 2009).

Sendo o feijão moyashi um alimento com potencial nutritivo e de valor crescente e considerável no mercado, este trabalho teve por objetivo analisar a produtividade da semente germinada, bem como algumas características químicas.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido no laboratório de Tecnologia e Produção de Alimentos da Faculdade de Ciências Agrárias, na Universidade Federal da Grande Dourados, situado a 22º14’ de Latitude Sul, 54º44’ de Longitude Oeste, e Altitude de 452m, em Dourados, MS.

O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, com dois tratamentos e três repetições, os tratamentos simularam duas condições de luminosidade, sendo o a luz ambiente o Tratamento 1 e a ausência de luz o Tratamento 2.

Para a germinação das sementes utilizou-se bandejas com suporte interno de tela, cobertas por tecido de algodão, que serviu como dreno e substrato, respectivamente, o substrato teve a finalidade apenas de manter a umidade necessária durante o desenvolvimento dos brotos.

Utilizou-se sementes, sem tratamentos químicos selecionadas visualmente quanto à ausência de injúrias físicas na densidade de 1,6 kgm^{-2}. As sementes foram hidratadas em água filtrada por 12 horas, drenadas e espalhadas no recipiente previamente preparado onde se desenvolveram durante seis dias. Todos os processos empregados na produção dos brotos estão de acordo com (VIEIRA e LOPES, 2001).

A amostra fresca foi pesada e uma parte de cada repetição foi processada em centrífuga (Wallita®) obtendo-se a polpa para a determinação do pH através do potenciômetro calibrado com soluções tampão (pH 4,0 e 7,0) e para a determinação de sólidos solúveis totais (SST), com a utilização de um refratômetro, previamente calibrado com água destilada. O material restante foi levado à estufa por 72 horas à 50ºC e pesados para a determinação de massa seca.

A proteína bruta foi determinada pela dosagem de nitrogênio total pelo método de Kjeldahl (A.O.A.C., 1970) e o teor de fibra foi determinado pelo método de Van Soest (1967).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância ($P<0,05$) e as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando o programa de estatísticas SISVAR.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cada 100 g de semente produziram 480 g de massa fresca e 65 g de massa seca, valores parecidos aos encontrados por Lima, (2006). O fator luz não interferiu no teor de proteína, fibra e pH (Tabela 1).

Tabela 1. Médias da produção de massa verde (MV), massa seca (MS), proteína bruta (PB), fibra bruta (FB), Sólidos solúveis totais (SST) e pH do broto de feijão moyashi submetidos a germinação na presença e ausência de luz

TRAT	MV^{ns} (g)	MS^{ns} (g)	PB^{ns} (%)	FB^{ns} (%)	SST (^{o}Brix)		pH^{ns}
1	194	27	39.33	11.0	6	b	5.66
2	190	25	38	11,33	7	a	5.66
Média Geral	192	26	38.66	11,16	6.5		5.66
CV (%)	1.47	5.44	1.06	3,66	0		0

Médias seguidas por letras diferentes na coluna diferem entre si pelo teste de Tukey a de 5% de probabilidade.
* Resultados expressos com base na matéria seca.

O teor de sólidos solúveis totais, que representa a quantidade de açúcar e ácidos orgânicos dissolvidos na polpa e que confere o sabor característico do alimento foi de 6,0º Brix quando na presença de luz e 7,0º Brix para o broto cultivado no escuro, para (SRTB,2005) este fator além de ser uma característica genética da cultivar, pode também ser influenciado pela temperatura e irrigação.

As sementes germinadas apresentaram 38,66% de proteína bruta e 11,16% de fibra bruta na matéria seca, valores semelhantes aos encontrados por Lima (2006) [35,57% e 13,79% respectivamente] e ao valor de fibra encontrado por TBCAUSP, (2008) que foi de 11,19%.

CONCLUSÕES

Os resultados apontam para o potencial nutritivo do broto de feijão mungo verde. A semente germinada pode ser cultivada na presença ou ausência de luz sem alterações para os valores nutritivos e produtivos. Constatou-se que a presença de luz influenciou apenas no sabor e na cor do alimento.

BIBLIOGRAFIA

A.O.A.C. Association of Official Agricultural Chemists. 1970. Official Methods of Analysis. 12th Ed. Washimgton D.C., 1094 p.

AMBROSANO, E.J. Produção de brotos comestíveis: feijão-mungo (*Vigna radiata*) In: Anais da III Feira da Pequena Agroindústria, Serra Negra, SP, 26 a 28 de junho, 2003, p.125-135.

Central de abastecimento S.A. Disponível em: <http://www.ceasacampinas.com.br/cotacoes_anteriores.php?pagina=cotacoes_diarias>. Acesso em 15 jan, 2009.

KHATOUNIAN, C. A. Produção de alimentos para consumo doméstico no Paraná: caracterização e culturas alternativas. Londrina: IAPAR, 1994.

LIMA, A.L., Produção de brotos de Fabaceae para o consumo humano. 2006, 128f. Dissertação (mestrado em Ciência dos Alimentos). Universidade Federal de Lavras.

SANTOS J.O; RAMOS, S.R.R. , ROCHA, M.M; SOBRAL,P.V.C.; FILHO, F.R.F. BARROS,G.B.; MEIRELLES, A.C.S.; HENRIQUE, J.M.H.; WETZEL, M.M.V.S. Caracterização morfológica de acessos de feijão-mungo-verde do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Meio-Norte com base em descritores qualitativos. Disponívelem:<http://www.abhorticultura.com.br/Eventosx/trabalhos/ev_1/A657_T691_ Comp.pdf>. Acesso em: 15, fev.2009

Sistema Brasileiro de Respostas Técnicas, texto vinculado em: 18 nov.2005. Disponívelem:<http://sbrtv1.ibict.br/upload/sbrt1707.pdf?PHPSESSID=83686291b21bd47b488b5bdfa1608d0a>, acesso em: 15 fev.2009.

Tabela Brasileira de Composição de Alimentos, projeto integrado de composição de alimentos versão 5.0 -2008. Diponível em:< http://www.fcf.usp.br/tabela/resultado.asp?IDLetter=T&IDNumber=100>, acesso em: 15 fev.2009.

VAN SOEST, P. J.. Development of comprehensivee system of feed analysis and its applications to forage. J. Anim. Sci., 26 (1).. 1967 P. 119-128.

VIEIRA, R.F.; LOPES, J.D.S.;Produção de brotos comestíveis – Feijão Moyashi, Alfafa, Trevo, Rabanete e Brócolis. Epamig. CPT. Viçosa, 2001. 180p.

YUYAMA, K. Feijão Moyashi. In: CARDOSO, M.O. Hortaliças não convencionais da Amazônia. Brasília: Embrapa-SPI / Manaus: Embrapa/CPAA, 1997. 150p.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE HIGIÊNICO-SANITÁRIA DE LINGUIÇA FRESCAL ARTESANAL COMERCIALIZADA EM BELO HORIZONTE/MG

Daniela Silva Duarte – Aluna do curso de Nutrição,
Instituto Metodista Izabela Hendrix (IMIH): danynutrio@yahoo.com.br;
Rosely N. Nunes – IMIH:rosely.nunes@metodistademinas.edu.br;
Carolina Ferreira Rossi - Professora IMIH: carolina.rossi@metodistademinas.edu.br

RESUMO

Para a avaliação das condições higiênico-sanitárias de lingüiças do tipo frescal artesanalmente produzidas, foram coletadas 12 amostras em diferentes açougues de Belo Horizonte/MG. Foram realizadas as análises de coliformes totais, coliformes 45℃, *Escherichia coli, Staphylococcus* coagulase positiva e presuntivo para *Salmonella* sp. Foi constatada contagens acima de 1.100 NMP/g de coliformes totais e coliformes 45℃ em, respectivamente 10 (83,3%) e 9 (75%) das amostras avaliadas. Em três amostras (25%) foram constatadas a presença de *Escherichia coli* e em duas (16,6%) contaminação por *Staphylococcus* coagulase positiva. O teste presuntivo para *Salmonella* sp foi positivo em oito amostras (66,6%). Os resultados indicaram precárias condições higiênico-sanitárias no processamento destes alimentos e possibilidade de risco para algumas amostras avaliadas.

Palavras Chaves: Segurança Alimentar, Lingüiça Frescal, BPF, Microbiologia de Alimentos

1 - INTRODUÇÃO

Desde a antiguidade o homem produz a lingüiça com o objetivo de conservar a carne. No entanto, muitas vezes, esta é produzida artesanalmente com equipamentos de baixo custo e manipuladas inadequadamente, o que favorece a sua contaminação e pode representar um risco para a saúde do consumidor (MARQUES *et al*, 2006). As fontes de contaminação do produto cárneo podem ser diversas, como matéria-prima proveniente de animais doentes, técnicas utilizadas para o abate do animal, processamento deficiente da carne, comercialização e armazenamento inadequados (PIGATTO & BARROS, 2003).

Por ser um produto de origem animal, com alta atividade de água, a lingüiça representa um ótimo meio para o desenvolvimento microbiano. Além disso, apresenta fatores específicos que contribuem para a sua contaminação, como uso da carne moída, contato direto com o manipulador, produção artesanal e por não receber nenhum tratamento térmico durante o processamento capaz de reduzir a sua carga microbiana (MILANI et al., 2003). Assim, se não produzida adequadamente, pode apresentar risco à saúde do consumidor (SILVA *et al*., 2002; MATTICK, 2002).

Dos surtos registrados de 1999 e 2004, as carnes vermelhas e derivados foram identificados como alimento causador em 13% dos casos, ressaltando a importância da aplicação das técnicas adequadas de higiene na obtenção destes produtos (SVS, 2005). Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade sanitária de lingüiças do tipo frescal produzidas artesanalmente e comercializadas em açougues de Belo Horizonte/MG.

2 - METODOLOGIA

Doze amostras de lingüiça do tipo frescal foram aleatoriamente adquiridas em açougues da cidade de Belo Horizonte/MG, em outubro de 2007. Foram coletadas, aproximadamente, 200 gramas de cada amostra, nas próprias embalagens fornecidas habitualmente pelos comerciantes. Depois de identificadas eram imediatamente

acondicionadas em caixas de isopor com gelo e encaminhadas para o Laboratório de Microbiologia de Alimentos do Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix, onde seguiram as análises microbiológicas de coliformes totais, coliformes 45℃, *Escherichia coli*, *Staphylococcus* coagulase positiva e teste presuntivo de *Salmonella* sp. Foram utilizadas metodologias oficiais da *American Public Health Association* (APHA, 2001).

3 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observando a Tabela 1, verifica-se que todas as amostras analisadas indicavam contaminação simultânea por, pelo menos, três grupos dos microrganismos pesquisados, sugerindo inadequadas condições higiênico-sanitárias no processamento destes produtos.

Tabela 1 – Resultados completos das análises microbiológicas de lingüiça tipo frescal.

Análises Microbiológicas / Amostras	Coliformes Totais (NMP/g)	Coliformes 45°C (NMP/g)	*Escherichia coli* (Presença)	*Staphylococcus* coagulase positiva (Presença)	Presuntivo para *Salmonella* sp (Possível Presença[1])
1	93	93	-	-	+
2	1100	>1.100	-	-	+
3	93	1100	-	-	+
4	>1.100	>1.100	-	-	+
5	>1.100	>1.100	-	-	+
6	>1.100	>1.100	-	+	-
7	>1.100	>1.100	-	-	+
8	>1.100	>1.100	+	-	+
9	>1.100	>1.100		-	+
10	>1.100	>1.100	+	-	-
11	>1.100	>1.100		+	-
12	>1.100	>1.100	+	-	-

(1)Presença não confirmada, sendo pertinente somente para avaliação das condições de processamento.

Todas as amostras analisadas apresentaram coliformes totais e coliformes 45℃, sendo que, respectivamente 10 (83,3%) e 9 (75 %) apresentaram contagens acima de 1.100 NMP/g (Gráfico 1). Esta contaminação excessiva sugere deficiência das condições higiênico-sanitárias, processamento inadequado e contaminação fecal na produção destes alimentos.

De acordo com a RDC n°12 de 2001, o limite máximo d e coliformes 45℃ para lingüiça frescal crua é de $5x10^3$ NMP/g. Como foi utilizada a metodologia de NMP (Número Mais Provável) a partir de três diluições decimais, não foi possível identificar, mais precisamente, sobre a enumeração destes microrganismos. Portanto, para confirmar sobre o risco de consumo ou inadequação do alimento com relação aos padrões microbiológicos da legislação, necessitaria de análises com maiores diluições decimais da amostra. Entretanto, considerando os resultados obtidos na maioria das amostras (maior que 1.100 NMP/g), sugere-se que, provavelmente, estas estariam em desacordo com esta legislação.

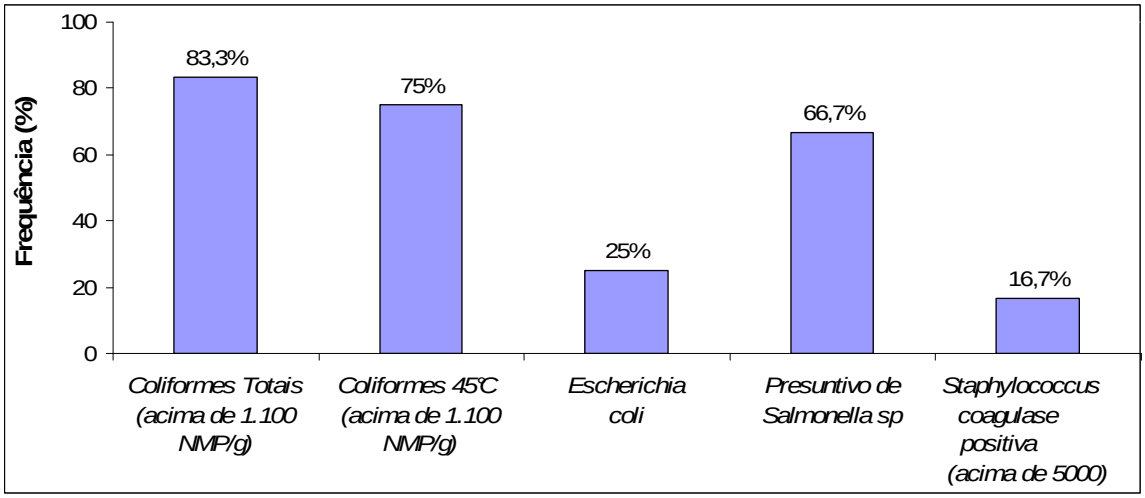


Gráfico 1 – Freqüência de amostras com resultados insatisfatórios para coliformes totais, coliformes fecais, *E. coli*, presuntivo de *Salmonella* sp e *Staphylococcus* coagulase positiva.

Nos resultados apresentados no Gráfico 1, nota-se, ainda, a presença de *Escherichia coli* em 3 amostras (25%) e resultados positivos para os testes presuntivos de *Salmonella* sp em 8 (66,7%). É importante ressaltar que, para a confirmação da *Salmonella* sp, seria necessário a realização dos testes sorológicos para este microrganismos. Entretanto, os resultados aqui identificados, ressaltam a presença de enterobactérias na maioria das amostras de lingüiça avaliadas, evidenciando a precariedade da sua manipulação.

As precárias condições do processamento da maioria destes produtos avaliados, sugerindo o risco do seu consumo, é evidenciado com os resultados das análises de *Staphylococcus* sp. Observou-se presença excessiva deste microrganismo em 100% das amostras analisadas. A sua contagem variou de $3x10^4$ UFC/g a $5x10^6$ UFC/g, indicando precárias condições de higiene no processamento destes alimentos, principalmente relacionadas com a higiene dos manipuladores. E, complementando a relevância destes resultados, identificou-se em duas amostras (16,7%), a presença de *Staphylococcus* coagulase positiva acima do limite estabelecido na RDC nº12 ($5x10^3$ UFC/g), encontrando, respectivamente, $2x10^5$ UFC/g e $3x10^4$ UFC/g, indicando a possibilidade de ocorrência de surtos a partir do consumo destes produtos.

4 – CONCLUSÃO

A maioria das lingüiças do tipo frescal analisadas apresentaram inadequadas condições higiênico-sanitária, pois foram identificadas elevadas contagens de coliformes totais e coliformes 45ºC, incluindo a presença de *Escherichia coli* em algumas amostras. Além disso, a maioria das amostras também apresentou resultados positivos para os testes presuntivos de *Salmonella* sp e indicou a presença de enterobactérias. Todas as amostras apresentaram elevadas contagens de *Staphylococcus* sp e algumas apresentaram a presença de *Staphylococcus* coagulase positiva acima do limite estabelecido na legislação. Os resultados

indicaram práticas inadequadas no processamento destes produtos, precárias condições higiênico-sanitárias e possibilidade de acometimento de surtos alimentares.

5 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APHA (American Public Health Association). **Compendium of methods for the Microbiological examination of foods.** Speck, M. L.. 4ª ed. APHA, Washington, 2001.

BRASIL, 2001. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 12, de 2 de Janeiro de 2001. Regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos.

MARQUES, S.C. Avaliação Higiênico-Sanitária de Lingüiça Tipo Frescal Comercializadas nos Municípios de Três Corações e Lavras, MG. **Ciência Agrotec**.,v.30,n. 6. Lavras, 2006.

MATTICK, K.L. The Prevalence number of samonella in sausages and their destruction by frying, grilling or barbecuing. **Journal of Applied Microbiology**. v. 93, n. 4, p. 541-547, 2002.

MILANI, L. I. G. *et al*. Bioproteção de Linguiça de Frango. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v.23, n. 2, mai-ago. 2002.

PIGATTO,C.P.; BARROS, A.R. Qualidade da Carne Moída Bovina Resfriada, Comercializada em Açougues da Região de Curitiba. **Higiene Alimentar**, v.17, n.108, mai. 2003.

SILVA, W. P. et al. Qualidade microbiológica de lingüiças mistas do tipo frescal produzida na cidade de Pelotas/RS. **Ciência Rural**, v. 20, n. 2, jul-dez. 2002.

SVS/MS (Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde). Boletim eletrônico epidemiológico, ano 5, nº6, 28/12/2005.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

O RESULTADO DA COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA CENTESIMAL DE TRÊS MARCAS DE FARINHA DE TRIGO COMERCIALIZADAS NO MUNICÍPIO DE OURO PRETO-MG É SURPREENDENTE

Gabriela Miranda Mendes, gabimmster@yahoo.com.br,
Janiara David Silva, janiara_06@hotmail.com,
Andréa Renata da Silva - ENUT/UFOP, Bolsistas PET Nutrição/SESu/MEC – fenixufv@hotmail.com,
Marcelo Eustáquio Silva - ENUT/UFOP - mesilva@enut.ufop.br.

RESUMO

O estudo foi realizado para determinar a composição centesimal de três farinhas de trigo consumidas no município de Ouro Preto/MG, a partir da análise bromatológica. Os constituintes nutricionais dosados foram umidade, minerais, fibras, lipídios, proteínas e carboidratos, de acordo com os métodos recomendados pela AOAC e, para garantir a reprodutibilidade, todas as análises foram realizadas em triplicatas. Após a análise os dados obtidos foram comparados à Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO), como valor de referência. Observou-se que todos os constituintes apresentaram diferenças percentuais na composição centesimal. Portanto são necessários estudos mais aprofundados sobre a composição desse produto a fim de se obter maior confiabilidade na rotulagem nutricional, uma vez que se trata de um item de amplo consumo populacional.

Palavras chaves: Farinha de trigo, composição centesimal, nutrientes.

INTRODUÇÃO

O conhecimento da composição dos alimentos consumidos no Brasil é fundamental para o alcance da segurança alimentar no país. Com a abertura de mercado nacional na década de 90, houve um crescimento considerável nas importações de alimentos, tais como a farinha de trigo. O consumo de trigo nos países tropicais tem aumentado na ordem de 2 a 5% ao ano. Paralelamente, tem ocorrido uma maior importação de trigo, já que a sua produção interna não atende a demanda de consumo. Devido ao fato do Brasil não ser auto-suficiente no abastecimento de trigo, o país necessita de trigo importado para atender às suas necessidades internas (COSTA, et al,2008).

As tabelas de composição dos alimentos são necessárias para a rotulagem nutricional a fim de auxiliar consumidores na escolha dos alimentos, além de fornecer subsídios a pesquisadores e profissionais que necessitam destas informações para fins clínicos e outros. Neste estudo, objetivou-se dosar constituintes nutricionais, tais como umidade, cinzas (minerais), fibras, lipídios, proteínas e carboidratos de três marcas diferentes (A, B e C) de um mesmo tipo de farinha de trigo, a partir da análise bromatológica. Objetivou-se também verificar se as quantidades percentuais dos respectivos nutrientes das diferentes marcas se aproximam entre elas, uma vez que o produto é o mesmo, para posterior comparação à Tabela Brasileira de Composição de Alimentos.

MATERIAIS E MÉTODOS

As dosagens seguiram as recomendações da Association of Official Agricultural Chemists (AOAC), 1998.

Na análise de umidade utilizou-se o método de secagem direta em estufa a 105º C, no qual a umidade corresponde à perda em peso sofrida pelo produto quando submetido ao aquecimento direto (105º C) em condições nas quais a água é removida, obtendo-se o resíduo seco. Para cinzas utilizou-se incineração por aquecimento em temperatura próxima a 550-570º C. O método de fibra bruta foi utilizado para quantificar fibras. Para quantificar lipídios utilizou-se extração direta em

Soxhlet, seguida da remoção por evaporação (ou destilação) do solvente empregado, como o éter de petróleo. A determinação de proteína foi realizada pelo método de Kjeldahl cujo fator de conversão foi de 5,70. A determinação de carboidratos totais foi obtida através da diferença entre o total e a soma dos outros constituintes.

Para garantir a reprodutibilidade, todas as análises foram realizadas em triplicatas, exceto proteína e carboidrato na marca C, devido a perdas no experimento, e ao final foi realizada uma média dos valores obtidos.

Os dados foram analisados estatisticamente por Análise de Variância (ANOVA) e as diferenças foram analisadas usando o teste de Tukey para $p<0,05$.

TABELA 1- Composição centesimal de três diferentes farinhas comparadas a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (Taco) (NEPA-UNICAMP, 2004) e do ENDEF - Estudo Nacional da Despesa Familiar (IBGE, 1999).

Marca	**A**				**B**				**C**					
Análises	**1ª**	**2ª**	**3ª**	**Média**	**1ª**	**2ª**	**3ª**	**Média**	**1ª**	**2ª**	**3ª**	**Média**	**Taco**	**IBGE**
Umidade (g%)	13,8	13,12	12,32	13,08a	13,25	13,52	13,68	13,48a	14,21	14,93	15,85	14,99a	13	-
Cinzas (g%)	0,54	0,63	0,45	0,54a	3,55	4,55	4,12	4,07b	0,2	0,28	0,35	0,28a	0,8	-
Fibra bruta (g%)	67,73	67,42	69,51	68,22a	0	0	0	0c	2,45	2,08	0,17	1,57b	-	0,5
Lipídios (g%)	0,02	0,03	0	0,02a	1,08	1,02	0,93	1,01b	0,22	0,32	0,46	0,26a	1,4	-
Proteínas (g%)	12,87	11,85	11,93	12,22a	11,58	11,17	11,95	11,57a	-	8,95	9,84	9,45a	9,8	-
Carboidratos totais (g%)	4,65	6,95	5,79	5,79a	70,39	69,74	69,32	69,82b	-	73,44	73,33	73,39b	75,1	-

* letras diferentes nas linhas colocadas na coluna de médias indicam diferenças estatística para $p<0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Comparando-se as três marcas, observou-se que a quantidade percentual de umidade e proteína não difere estatisticamente. Em contrapartida, os valores de cinzas, fibra, lipídios e carboidrato das três marcas apresentaram diferenças estatísticas, sendo a marca B a que apresentou a maior discrepância para cinzas (4,07%) e para fibras (0%).

As fibras e os carboidratos foram os nutrientes que apresentaram maior diferença entre as amostras, sendo que as fibras variaram de 68,22% (A) a 0% (B) e os carboidratos variaram de 73,39% (C) a 5,79% (A). A marca C apresentou um valor muito baixo de fibra (1,57%), além de ter apresentado uma diferença muito grande da primeira para a terceira análise.

Comparando os resultados à Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (Taco) (NEPA-UNICAMP, 2004), conclui-se que as quantidades de alguns constituintes de algumas marcas diferem significamente do padrão. Em relação à umidade, os valores são similares, porém maiores que o valor da Taco. As marcas A e C apresentaram valores de cinzas menores que os da Taco, e a marca B apresentou valor maior. Todas as marcas apresentaram valores menores de lipídios e maiores de proteínas em relação ao padrão, exceto a marca C. Para carboidrato, as marcas B e C apresentaram os valores mais próximos e a marca A um valor significativamente mais baixo. A comparação de fibras deve ser feita em relação à Tabela do IBGE (1999), devido à metodologia ser por fibra bruta também, já que a TACO utiliza o método enzimático. Verifica-se, portanto, que todas as marcas apresentaram valores acima dos tabelados, principalmente a marca A (68,22%), exceto a marca B que foi igual a zero.

CONCLUSÃO

Os resultados acima demonstram que há diferenças na composição centesimal das amostras de farinha de trigo analisadas e que devido ao seu alto consumo pela

população brasileira, tem-se uma necessidade de estudos mais aprofundados sobre a composição desse item, levando em consideração as variações de cada marca, a fim de que a população possa ter um valor de referência dos nutrientes no momento da escolha dos produtos.

Como a rotulagem nutricional auxilia os consumidores na hora da compra e foram verificadas diferenças entre os nutrientes de marcas diferenças de um mesmo produto, pode-se considerar que não há confiabilidade de valores dos constituintes nutricionais entre marcas diferentes, dificultando uma padronização das tabelas de composição de alimentos para cada produto alimentício.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. *Official Methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemists* (method 900.02). Arlington: A.O.A.C., 1996 chapter 44. p. 3.

COSTA, M G, et al. *Qualidade tecnológica de grãos e farinhas de trigo nacionais e importados.* **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. v.28 n.1 Campinas jan./mar. 2008.

IBGE. *Estudo Nacional da Defesa Alimentar. Tabelas de Composição Química de Alimentos*. 5. ed. Rio de Janeiro, 1999.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. *Métodos físico-químicos para análise de alimentos*. 4. ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2005.

NEPA – UNICAMP *Tabela Brasileira de Composição de Alimentos* (TACO). Campinas: Nepa - Unicamp, 2004 [out 2004]. 42p. http://www.unicamp.br/nepa/taco.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ANÁLISE DO TEOR DE CLORO ATIVO NOS SANITIZANTES ADQUIRIDOS PELOS RESTAURANTES COMERCIAIS DE MONTES CLAROS, MG, PARA HIGIENIZAÇÃO DE HORTIFRUTIS

Franciele Queiroz Pinheiro - Nutrição/FASI – franciellegp@yahoo.com.br,
Liana Ferreira Vidal Nery – Nutrição/FASI - lianakin@hotmail.com,
Lucinéia de Pinho – Nutrição/FASI – lucineiapinho@hotmail.com,
Natália Santana Gonçalves Rocha – Nutrição/FASI - natysantarocha@hotmail.com

RESUMO

O presente estudo teve por objetivo avaliar o teor de cloro ativo nos sanitizantes utilizados em sete restaurantes comerciais de Montes-Claros - MG. Os resultados obtidos mostraram que dos sanitizantes analisados 28% (n=2), não encontravam o teor de cloro indicado pelo rótulo dos fabricantes. Na análise da conformidade das amostras quanto à diluição utilizada para sanitização dos alimentos, foi observado que das 7 amostras, apenas 14% (n=1) apresentou a concentração recomendado. Portanto, a eficiência dos agentes químicos sanitizantes foi influenciada pela falha na informação da concentração do teor de cloro ativo indicada pelo fabricante na embalagem. A maior parte dos produtos não atendeu a diluição recomendada na literatura para sanitização dos alimentos.

Palavras-Chave: Cloro, Sanitização e Segurança Alimentar.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos tem se observado uma mudança na alimentação da população no que se refere ao aumento do consumo de frutas e hortaliças *in natura,* devido ao seu valor nutricional (OLIVEIRA *et al*., 2006). Considerando que os alimentos consumidos crus são considerados como veículos de microrganismos, que podem causar toxinfecções alimentares ou deterioração do alimento (GOMES, 1996), esses devem ser submetidos a processo de higienização a fim de reduzir a contaminação superficial.

Além disso, para garantir a eficiência do processo, os produtos utilizados na higienização devem estar regularizados no órgão competente do Ministério da Saúde (RDC nº 216). De acordo com Silva Júnior (2005), devem-se escolher produtos que permitam eliminar os microrganismos patogênicos, e diminuir os saprófitos deteriorantes do ambiente, dos alimentos e das mãos, sem oferecer riscos à saúde, decorrentes da ingestão de substâncias tóxicas ou irritantes.

Vários autores ainda citam que a forma como é realizada a higienização, o controle do pH, e a concentração na solução do sanitizante são fundamentais para a eficácia da operação (VEIGA *et al.,* 2002).

Neste trabalho objetivou-se avaliar o teor de cloro ativo nos sanitizantes utilizados em sete restaurantes comerciais de Montes-Claros - MG

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi realizado por meio de uma pesquisa de abordagem qualitativa e quantitativa, no período de 15 de fevereiro a 15 de novembro de 2008 e elaborado, em duas etapas em sete restaurantes comerciais no município de Montes Claros, seguindo critério de inclusão e exclusão. A primeira etapa constitui-se da aplicação de questionário estruturado, padronizado e direcionado para o manipulador de alimento e para os proprietários e a segunda etapa constitui-se de pesquisa experimental, onde foi realizada a análise do teor de cloro ativo das amostras de sanitizantes utilizadas

nos restaurantes comerciais. Para a quantificação do teor de cloro das amostras utilizou-se o Kit-1 BS Controle Qualidade de Hipoclorito de Sódio (BS PHARMA) e a técnica consistiu-se na titulação em triplicata das amostras com tiossulfato de sódio, utilizando-se o amido como indicador (Leitão *et al.,* 1981).

Todos os proprietários que participaram da pesquisa assinaram um Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

Na análise dos dados do teor de cloro ativo, aplicou-se o Teste *t* de Student para comparar as médias do teor de cloro ativo nas amostras de sanitizantes e o teor de cloro ativo indicado no rótulo de cada produto. Aplicou-se, também, o nível de significância de 5% para rejeição da hipótese de nulidade e os resultados do questionário foram expressos em freqüência relativa (%) sendo apresentados em tabelas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na análise dos questionários observou-se que 100% dos proprietários e manipuladores de alimentos entrevistados responderam que já havia sido realizado treinamento sobre “Manipulação de Alimentos”, nos últimos seis meses (Tabela 1).

Tabela 1 - Período em que foi realizada a última capacitação sobre “Manipulação de Alimentos” nos restaurantes comerciais de Montes Claros – MG em 2008.

Período(s) (mês/ es)	Freqüência Absoluta	Freqüência Relativa
1 mês	5	72%
2 meses	1	14%
3 meses	1	14%
TOTAL	7	100%

Fonte: pesquisa direta, novembro de 2008.

Na Tabela 2, representou-se a realização de capacitação dos funcionários no momento da admissão em 2008 e observou-se que 42,85% dos estabelecimentos não realizavam nenhuma capacitação neste momento e 57,15% realizam capacitação em todas as admissões.

Tabela 2 - Empresas que ao admitir um funcionário ministraram capacitação para o manipulador de Alimento.

Período (meses)	Freqüência Absoluta	Freqüência Relativa
Sim	4	57.15 %
Não	3	42.85 %
TOTAL	7	100%

Fonte: pesquisa direta, novembro de 2008.

Observou-se, ainda, que 100% (n=7) dos proprietários relataram sobre a importância de se adquirir um sanitizante adequado para a desinfecção dos hortifrutis, mas que possuem dúvidas quanto ao melhor produto a ser adquirido.

Na determinação do percentual de cloro ativo para os sanitizantes avaliados, observou-se que apenas 28% (A e C) ($p<0,05$) não possuíam o teor indicado pelo rótulo dos fabricantes (Tabela 3). Observou-se que a amostra A apresentou um valor de cloro acima do indicado, diferentemente da amostra C. Não houve diferença estatisticamente significativa ($p>0,05$) quanto aos teores de cloro avaliados nas amostras B, E, F e G quando comparado ao teor indicado no rótulo.

Tabela 3 - Percentual de cloro ativo das amostras de sanitizantes utilizados em alimentos nos restaurantes comerciais de Montes Claros - MG.

Amostras	% Cloro no Rótulo	% Cloro Avaliado	Probabilidade[1]	Conformidade
A	6,0 %	19,0% ± 0,59	0,0007	Não conforme
B	6,0 %	6,0% ± 0,92	0,8599	Conforme
C	6,0 %	2,0% ± 0,34	0,0014	Não conforme
D	5,0 %	5,0% ± 0,45	0,2379	Conforme
E	2,0 a 2,5 %	5,0 % ± 0,83	0,1700	Conforme
F	2,0 a 2,5 %	5,0% ± 1,64	0,1700	Conforme
G	2,0 a 2,5 %	5,0% ± 1,2	0,2533	Conforme

[1]Teste t ($p < 0,05\%$)

Na análise da conformidade das amostras quanto à diluição utilizada para sanitização dos alimentos, observou-se que das sete amostras, apenas a amostra D (14%) apresentou a concentração recomendado (Tabela 4). Verificou-se, também, que a quantidade de solução utilizada por cada estabelecimento e a possível forma de diluição em 86% (n=6) implicava em uso excessivo do produto.

Tabela 4 - Resultados da concentração em ppm nas diluições dos sanitizantes utilizados nos restaurantes comerciais de Montes Claros - MG.

Amostras	Conformidade	Total de ppm encontrado	Total de ppm recomendado*
A	Não conforme	1520	
B	Não conforme	480	
C	Não conforme	320	
D	Conforme	150	
E	Não conforme	400	
F	Não conforme	800	
G	Não conforme	400	100 - 250 ppm

* Brasil, (1999).

4 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados, verificou-se que, através da análise química das soluções dos sanitizantes coletados, nos restaurantes de Montes Claros, que 28% não se encontravam na concentração indicada pelo rótulo, e que apenas 14% atendiam à concentração recomendada em ppm das diluições. Portanto, a eficiência dos agentes químicos sanitizantes foi influenciada pela falha na informação da concentração do teor de cloro ativo indicada pelo fabricante na embalagem e pela diluição inadequada realizada nos estabelecimentos.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Resolução – RDC n° 216, 15 setembro. 2004.<**http://elegis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=12546>. Acesso em set. 2008.

GOMES, M.S. de O. **Conservação pós-colheita: frutos e hortaliças**. Brasilia, Df.: EMBRAPA, 1996. (Coleção Saber).

LEITÃO, M. F. F.; MONTEIRO FILHO, E.; DELAZARI, I.; ANGELUCCI, E. **Eficiência de desinfetantes na redução da contaminação bacteriana da alface (Lactuca sativa L.).** Bol. ITAL, Campinas, v. 18, n. 2, p. 201-226, 1981.

OLIVEIRA, Maria de Lourdes Soares et al. Análise microbiológica de alface (*Lactuta sativa,*

L.) e tomate (*Solanum lycopersicum, L.)*, comercializados em feiras-livres da cidade de Belém, Pará. **Higiene Alimentar,** São Paulo, v.20, n.143, p.96-101, ago. 2006.

SILVA JR, E.O. **Manual de controle higiênico sanitário em alimentos**. 6ª edição. São Paulo. Livraria Varela. 2005. 623 p.

VEIGA, S. M. O. M.; NASCIMENTO, L. C.; CARVALHO, E. P.; CARDOSO, C. C.; FIORINI, J. E. Avaliação da eficiência da água potável, água hiperclorada e água ozonizada na redução de microorganismos em carcaças de frango. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE SEGURANÇA MICROBIOLÓGICA DOS ALIMENTOS, São Paulo. **Programa e Resumos...**São Paulo: USP, 2002. p. 25

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DE FITA DOSADORA DE CLORO ATIVO UTILIZADA DURANTE A HIGIENIZAÇÃO DE ALFACE (*Lactuca sativa L.*) EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO (UAN)

Natália Gonçalves Santana Rocha – UFOP – natysantarocha@hotmail.com,
Cláudia Alcântara Amaral – UFOP – amaral.claudia@gmail.com,
Eliete Fernandes Flávio – UNIMONTES - elieteflavio@gmail.com,
Helenice Ferreira Reis – FASI - heleniceja@yahoo.com.br

RESUMO

O estudo foi realizado para verificar a eficiência da fita dosadora de cloro ativo utilizada em empresas produtoras de refeições coletivas durante a higienização de alface. As alfaces *in natura* foram lavadas em água corrente e separadas em cinco amostras de 150 gramas para a realização da desinfecção em solução clorada a 250 ppm (0,025% de cloro ativo). A concentração de cloro ativo foi analisada antes e após 15 minutos da sanitização utilizando a titulação (iodometria) e a fita dosadora. As médias das concentrações de cloro ativo, nas soluções através da titulação foram comparadas pelo teste “t” de Student com um intervalo de confiança de 95%, sendo feita a comparação da concentração de cloro informada pela fita com os dados obtidos através das titulações. A fita identificou uma concentração de cloro livre dentro dos valores previstos de desvio padrão nas soluções determinadas pelas titulações, verificando que não ocorreu diferenças significativas entre as médias. Sendo assim, a

fita dosadora de cloro ativo pode ser utilizada sem restrição no controle de qualidade durante o processamento de vegetais em uma UAN.

Palavras chave: Cloro ativo, fita dosadora, iodometria, sanitização, controle de qualidade.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a preocupação com a qualidade das refeições servidas ao consumidor, tem sido de constante atenção por parte dos governos nacionais e internacionais, uma vez que, as Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs) vem aumentando independente de toda tecnologia existente. De acordo com Almeida (1995), o controle de qualidade é um conjunto de ações realizadas durante a produção, processamento, armazenamento e comercialização do produto, visando a manutenção da qualidade em níveis aceitáveis pelo consumidor, que satisfaçam às suas necessidades e que não coloquem em risco a sua saúde, procurando minimizar os custos.

A higiene dos alimentos se caracteriza, fundamentalmente, pelos processos pelos quais os alimentos se tornam higienicamente e sanitariamente adequados para o consumo, não oferecendo riscos à saúde do consumidor. Para isso, envolve a utilização de técnicas de processamento, utilizando o calor ou o frio, além de técnicas e produtos para limpeza e desinfecção dos gêneros alimentícios (GERMANO; GERMANO, 2008). A produção de alimentos seguindo normas adequadas de controle de qualidade viabiliza os custos de produção e satisfaz aos anseios dos consumidores (ANDRADE; MACEDO, 1996).

O uso de soluções desinfetantes na água de lavagem de hortaliças reduz a contaminação e produtos microbiologicamente mais seguros podem ser obtidos

(BEUCHAT, 1999), sendo este processo um ponto crítico de controle (FRANK; TAKEUSHI, 1999).

Com a produção de alimentos em larga escala em uma UAN, o uso da fita dosadora de cloro ativo por muitas empresas tem por finalidade monitorar o adequado processo de higienização de hortifrutigranjeiros, com as vantagens de ser de fácil manuseio, além de reduzir custos, pois análises químicas periódicas seriam inviáveis. Porém, a fita utilizada não é um produto e não possui registro no Ministério da Saúde segundo o seu fabricante.

Diante disso e pela facilidade de uso da fita dosadora de cloro ativo pelas empresas produtoras de refeições, buscou-se analisar a eficiência da fita utilizada durante o processo de higienização de alface como critério de controle de qualidade do produto oferecido.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizadas para os experimentos pés de alface hidropônicos sendo colhidas no município de Montes Claros (MG). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com três repetições de titulações e utilização da fita, a fim de analisar a concentração de cloro ativo das soluções sanitizantes a 250 ppm antes e 15 minutos após a sanitização, buscando-se verificar se a fita dosadora utilizada na UAN era eficiente tanto quanto a titulação para o controle de qualidade durante o processamento de alface.

O processo de higienização de folhas de alface foi padronizado e realizado segundo as BPF e elaboração dos procedimentos operacionais padronizados (POP's) adaptado do Manual ABERC (2003). Assim, os pés de alface foram lavados, divididos em cinco amostras contendo 150 g para a realização da desinfecção e preparada cinco soluções cloradas a 250 ppm (0,025% de cloro ativo).

Para utilizar a fita, seguiram-se as informações do rótulo do fabricante e as dosagens de cloro nas soluções pela titulação foi realizada com tiossulfato de sódio 0,01 N, usando-se amido como indicador segundo Leitão *et al* (1981).

As médias das concentrações de cloro ativo, nas soluções sanitizantes, através da titulação, foram comparadas pelo teste “t” de Student com um intervalo de confiança de 95%, sendo realizada a comparação das médias informadas pela fita com os dados obtidos através da titulação.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

A concentração da solução clorada pode variar entre 100 a 200 ppm, podendo estender-se até 250 ppm, mas não se devem usar soluções cloradas menos que 100 ou mais que 250 ppm (Manual ABERC, 2003). Concentrações acima de 250 ppm têm sido questionadas por serem precursoras na formação de cloraminas orgânicas, prejudiciais à saúde, devido ao seu alto potencial carcinogênico (McNEAL; HOLLIFIELD; DIACHENKO, 1995) e inferiores a 100 ppm por diminuir o poder germicida do produto.

A análise dos dados das Tabelas 1 e 2 mostra que não existe diferença entre as médias de concentração de cloro ativo antes e após 15 minutos da sanitização, observando que a fita identificou uma concentração de cloro livre dentro dos valores determinados de desvio padrão nas soluções determinadas pelas titulações. Desta forma, a fita dosadora de cloro ativo pode ser utilizada sem restrição no controle de qualidade durante o processo de sanitização de vegetais em uma UAN, desde que os procedimentos de higienização sejam seguidos conforme orientação do fornecedor e conforme a padronização deste processo descritos nos POP.

TABELA 1. Concentração de cloro ativo a 250 ppm (partes por milhão) nas soluções sanitizantes antes e após 15 minutos do processo de sanitização de alface através da titulação. Valores médios de três repetições.

Soluções	1	2	3	4	5	$\bar{x}$	S
Antes	277[a]	255[b]	228[c]	260[d]	256[e]	255,2	±17,6
Após	249[a]	255[b]	230[c]	243[d]	249[e]	245,2	±9,5

Fonte: Pesquisa experimental, jan. 2008.

Nota: Numa mesma coluna, médias com letras em comum não diferem significativamente entre si ($p<0,05$)

S: desvio padrão

$\bar{X}$: média das amostras antes e após 15 minutos da sanitização.

TABELA 2. Concentração de cloro ativo a 250 ppm (partes por milhão) nas soluções sanitizantes antes e após 15 minutos de sanitização de alface através da fita dosadora de cloro ativo. Valores médios de três repetições.

Soluções	1	2	3	4	5
Antes	> 200	> 200	> 200	> 200	> 200
Após	> 200	> 200	> 200	> 200	> 200

Fonte: Pesquisa experimental, jan. 2008.

CONCLUSÃO

A fita dosadora de cloro ativo se mostrou tão eficiente quanto a titulação na determinação da concentração de cloro ativo nas soluções sanitizantes,

demonstrando que este produto pode ser utilizado sem restrições no controle de qualidade durante o processo de higienização de alface em uma UAN.

REFERÊNCIAS

ABERC. **Manual ABERC de práticas de elaboração e serviço de refeições para coletividades**. 8. ed. São Paulo: Metha, 2003.

ANDRADE, N. J.; MACÊDO, J. A. B. **Higienização na indústria de alimentos.** São Paulo: Varela, 1996.

BEUCHAT, L. R. Standardization of methods to determine the efficacy of desinfectants for raw fruits and vegetables. *In:* TUIJTELAARS, *et al,*(eds) Food Microbiology and Food safety into the next millenium. Proceedings of 17th Internacional Conference of international Committee on Food Microbiology and Hygiene (ICFMH). Vendhoven, The Netherlands, 13-17, September, 1999, p.785-786, 1999.

FRANK, J.F.; TAKEUSHI, K. Direct observation of *Eschechiria coli* O157:H7 inactivation on lettuce leaf using confocal scanning laser microscopy. *In:* TUIJTELAARAS, *et al,* (eds***).*** Food Microbiology and food safety into the next millenium. Proceedings o 17th International Conference of International Committee on Food Microbiology and Hygiene (ICFMH). Vendhoven, The Netherlands, 13-17, September, p. 795-797, 1999.

GERMANO, P. M.L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos.** 3 ed. Barueri: Manole, 2008.

LEITÃO, M. F. F.; MONTEIRO FILHO, E.; DELAZARI, I.; ANGELUCCI, E. Eficiência de desinfetantes na redução da contaminação bacteriana da alface *(Lactuca sativa* L.). **Bol. ITAL***,* Campinas, v. 18, n. 2, p. 201-226, 1981.

McNEAL, T. P.; HOLLIFIELD, H. C.; DIACHENKO, G. W. Survey of trihalomethanes and other volatile chemical contaminants in processed foods by purge-and-trape capillary gas chromatography with mass selective detection. **Journal of the Association of Official Analytical Chemistry International**, v. 78, n. 2, p. 391-397, 1995.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

QUALIDADE PROTÉICA DE FARINHAS INTEGRAIS DE LINHAÇA OBTIDAS DE SEMENTES CRUAS E SUBMETIDAS A TRATAMENTO TÉRMICO

Érica Aguiar Moraes (erica_moraes12@hotmail.com)[1],
Tatiana Bering [1],
Maria Inês Souza Dantas[1,]
Neuza Maria Brunoro Costa[1],
Sônia Machado Rocha Ribeiro[1],
Hercia Stampini Duarte Martino[1].

[1] Departamento de Nutrição e Saúde CCB-II,
Universidade Federal de Viçosa – UFV,

RESUMO

O estudo objetivou a avaliação do coeficiente de eficácia protéica e razão protéica liquida entre farinhas integrais de linhaça a partir de sementes cruas e submetidas a tratamento térmico (150^{o} C por 15 minutos) por meio de ensaio biológico. O consumo alimentar não diferiu estatisticamente entre os grupos. No entanto, o ganho de peso, CEA, PER e NPR foram maiores nos ratos alimentados com dietas de caseína em relação aos que receberam as dietas teste. Para todos os índices biológicos as dietas de farinha de linhaça crua e submetido a tratamento térmico não diferiram entre si. O tratamento térmico não influenciou na qualidade protéica da farinha de linhaça.

INTRODUÇÃO

A linhaça é uma semente oleaginosa largamente estudada como um alimento funcional devido o seu teor de ácido graxo ômega-3, fibra alimentar e lignanas. Estes nutrientes são relacionados à redução dos riscos de doenças cardíacas, melhora da saúde do colón e propriedade anticarcinogênica dos fitoestrógenos (MORRI, 2007).

Além dos benefícios à saúde proveniente destes nutrientes, a linhaça também apresenta cerca de 20% de proteínas. No entanto, sabe-se que em alimentos de origem vegetal é comum a ocorrência de fatores antinutricionais que podem reduzir a biodisponibilidade de proteínas e minerais. A inativação desses fatores constitui uma alternativa para o consumo de alimentos vegetais como fonte proteica. O tratamento térmico constitui um desses métodos que podem acarretar modificações na estrutura das proteínas, melhorando a digestibilidade e disponibilidade de aminoácidos (DEL-VECHIO et al., 2005).

Este trabalho objetivou avaliar a qualidade protéica de farinhas integrais de linhaça a partir de sementes cruas e submetidas a tratamento térmico.

METODOLOGIA

Sementes de linhaça crua foram trituradas em liquidificador doméstico, velocidade média, durante cinco minutos e peneiradas, utilizando-se peneiras de 150 mm de diâmetro e malha de 850 µm de inox para obtenção da farinha crua. A outra farinha foi obtida por meio do tratamento térmico das sementes a temperatura de 150 ºC por 15 minutos em estufa de circulação de ar forçado. As sementes tratadas foram trituradas para obtenção da farinha na mesma forma que as sementes cruas.

As dietas experimentais foram elaboradas baseando-se na dieta AIN-93G (Reeves et al.,1993), com o teor de proteínas entre 9 a 10 %. O grupo padrão recebeu dieta de caseína (CAS) como fonte protéica, outro grupo recebeu dieta livre de nitrogênio (LN) e os dois grupos testes foram alimentados com dietas à base de farinha de linhaça crua (D1) e farinha de linhaça submetida a tratamento térmico (D2). Não foram

acrescidos, às dietas de experimentais, lipídios e fibras devido ao suprimento das necessidades dos animais com as quantidades fornecidas pela semente. As dietas mantiveram-se isocalóricas.

A avaliação da qualidade protéica das dietas experimentais foi conduzida por meio de ensaio biológico, durante 14 dias, utilizando-se 24 ratos machos (*Rattus norvegicus*, variedade *albinus*, classe *Rodentia*), da linhagem Wistar, recém-desmamados com 22 dias de idade, com peso médio de 59,42 g. Os ratos foram mantidos em gaiolas de aço inoxidável individuais, em ambiente com temperatura controlada de 22℃ ± 3℃, com ciclo de luz de 12 horas, recebendo água e alimento *ad libitum*.

O peso corporal e o consumo alimentar dos animais foram registrados semanalmente durante o período experimental de 14 dias. Foram determinados o coeficiente de eficácia alimentar (CEA), Quociente de Eficiência Protéica (PER) e a Razão Protéica Líquida (NPR). Na análise dos dados, utilizou-se ANOVA seguida de teste de médias (Tukey), ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADO E DISCUSSÃO

O grupo de animais que recebeu dieta de caseína apresentou maior ganho de peso e CEA, diferindo ($p<0,05$) dos grupos de farinha de linhaça. Entretanto, os grupos que receberam farinhas de linhaça crua e submetida a tratamento térmico não diferiram ($p>0,05$) entre si (Tabela 1). O mesmo resultado foi observado para os índices de qualidade protéica, como PER e NPR (Tabela 2). Nossos resultados corroboram os de LEITE et al (2006) e de RODRIGUES et al (2007).

Tabela 1: Média e desvio padrão do consumo alimentar, ganho de peso e coeficiente de eficácia alimentar (CEA) de animais tratados com dietas experimentais.

Dietas	Consumo alimentar (g) *	Ganho de peso(g) *	CEA*
Caseína	166,89 ± 14,52[a]	52,33 ± 8,87[a]	0,31 ± 0,04[a]
D1	148,58 ± 29,77[a]	34,67 ± 6,68[b]	0,23 ± 0,02[b]
D2	141,81 ± 12,55[a]	29,33 ± 5,20[b]	0,21 ± 0,03[b]

*As médias seguidas das mesmas letras não diferem entre si, pelo teste de Tukey (p>0,05); D1= Dieta de farinha de linhaça crua e D2= Dietas de farinha de linhaça submetida a tratamento térmico.

Tabela 2: Média e desvio padrão de coeficiente de eficácia protéica (PER) e relativo (PERR) e razão protéica líquida (NPR) e relativo (NPRR) de animais tratados com dietas experimentais.

Dietas	PER*	R-PER(%)**	NPR*	R-NPR(%)**
Caseína	3,23±0,40[a]	100,00	4,01±0,38[a]	100,00
D1	2,45±0,24[b]	75,81	3,38±0,35[b]	84,28
D2	2,13±0,33[b]	65,94	3,06 ±0,34[b]	72,30

*As médias seguidas das mesmas letras não diferem entre si, pelo teste de Tukey(p>0,05)

**PERR= PER relativo e NPRR= NPR relativo; D1= Dieta de farinha de linhaça crua e D2= Dietas de farinha de linhaça submetida a tratamento térmico.

Avaliando-se os valores de PER pode-se afirmar que as proteínas das farinhas de linhaça promoveram o crescimento dos animais. No entanto, ao analisar os valores de NPR observou-se um maior potencial do nutriente de ser utilizado para a manutenção do peso dos animais.

O percentual de adequação médio relativo à caseína, avaliados pelo R-PER, R-NPR variaram de 65,94 a 75,81% e 72,30 a 84,28%, para farinhas tratada e crua, respectivamente. Resultados inferiores foram observados por Leite et al. (2006), com PERR de 46,23%. E também por Jacinto (2007), em que o PERR e o NPRR foram de 42,07 e 59,75%, respectivamente. Para Rodrigues et al. (2007) o valor de PERR foi superior (77,98%) ao presente estudo. No entanto, o valor de NPRR foi inferior (66,27%).

CONCLUSÃO

A qualidade protéica da linhaça foi inferior à da caseína. O efeito do processamento, tratamento térmico, em sementes de linhaça antes da obtenção da farinha não interferiu na qualidade protéica da linhaça.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DEL-VECHIO et al. Efeito do tratamento térmico em sementes de abóbora (*Cucúrbita spp.*) sobre os níveis de fatores antinutricionais e/ou tóxicos. **Ciênc. Agrotec.**, Lavras, v. 29, n. 2, 2005

JACINTO, K. A. **Efeito do consumo de farinha de linhaça (Linum usitatissimum) no crescimento de ratos wistar e sua relação com a digestibilidade de globulinas e fatores antinutricionias protéicos nas albuminas**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Bioquímica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Bioqúimica. 2007

LEITE *et al*. Potencial protéico da linhaça (*Linum usitassimum*) para ração de ratos em crescimento. In: **XXI FeSBE**: Águas de Lindóia, SP, Brasil. Ago/2006.

MORRI, D. H. **Linaza - Una Recopilación sobre sus Efectos en la Salud y Nutrición.** Disponível em:http://www.flaxcouncil.ca/spanish/index.ph p?p=pri me rspanish>. Acesso em 14 de junho de 2008.

REEVES, P. G.; NIELSEN, F. H.; FAHEY, G. C. AIN-93 purified diets for laboratory rodents: final report of the American Institute of nutrition ad hoc Writing Committee on the reformulation of the AIN-76A rodent diet. **Journal of Nutrition**, v. 123, p. 1939-1951, 1993.

RODRIGUES, A. A. N.; SANTOS, J. R; TROINA, A. A; SOARES, L. L; BOAVENTURA, G.T; Influência de diferentes fontes protéicas (linhaça, soja transgênica e soja orgânica) durante o crescimento de ratas da f zero. In: **XXII FeSBE**: Águas de Lindóia, SP, Brasil. Ago/2007.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

APROVEITAMENTO DO COCO MACAÚBA *(Acrocomia aculeata)* NA ELABORAÇÃO DE BARRA DE CEREAL

Lidiane Guedes OLIVEIRA [1];
Viviane Maria da SILVA[2];
Cinthya Rodrigues de SOUZA [2];
Paula Verônica DUMONT[2];
Geânia Kelly Marques dos SANTOS[2];
Gilmar VIEIRA[3];
Nísia Andrade Villela Dessimoni PINTO[4]

[1] Acadêmicas do curso de Nutrição. e-mail: lidguedes@hotmail.com
[2] Nutricionistas Diamantina – MG. e-mail: vivinutri08@yahoo.com.br
3 Departamento de Agronomia - UFVJM. e-mail: vieira@ufvjm.edu.br
[4] Departamento de Nutrição. UFVJM. e-mail: nisiavillela@yahoo.com.br

RESUMO

O coco macaúba (*Acrocomia aculeata)* é uma espécie facilmente encontrado no Cerrado brasileiro. O presente trabalho objetivou avaliar as características físico-químicas da amêndoa do coco macaúba e analisar a composição centesimal de uma barra de cereal elaborada à base desse fruto. Os frutos foram coletados, higienizados e retiradas as amêndoas. Determinou-se: peso, altura e diâmetro. pH, teor de sólidos solúveis totais (SST) e acidez total titulável (ATT) da amêndoa do coco macaúba. Na caracterização química das amêndoas e barras de cereais foram quantificados os componentes da composição centesimal. As amêndoas apresentaram peso, altura e

diámetros médios de 2,15 g, 1,76 mm e 1,64 mm, respectivamente. O pH das amêndoas foram de 6,94, os sólidos solúveis totais de 2,50 ^{o}Brix e a acidez total de 5,21%. Verificou-se que a amêndoa destacou-se com elevados teores de lipídeos (29,73%), proteína (12,28%), fibras (4,41%) e energia (474,97kcal). A barra de cereais com adição da amêndoa do coco de macaúba (B1) mostrou-se com teores significativamente superiores de lipídeos (7,84%), proteínas (6,00%) e energia (396,28kcal) e a barra sem adição (B2) mostrou-se com teores superiores de cinzas (1,68%) e carboidratos (81,87%). Pode-se concluir que a elaboração da barra de cereal à base de amêndoa de Coco Macaúba é uma alternativa viável para popularizar este alimento de alto valor nutricional.

Palavras chave: macaúba; Cerrado; barra de cereais; amêndoa; composição centesimal.

INTRODUÇÃO

O *Acrocomia aculeata* é uma palmeira nativa das florestas tropicais, que atinge de 10 a 15 m de altura e 20 a 30 cm de diâmetro. No Brasil, é considerada como a palmeira de maior dispersão, com ocorrência de povoamentos naturais desta espécie em quase todo território. No passado, ela ocorria em abundância também em São Paulo, mas as populações naturais foram sistematicamente substituídas pelo cultivo do café (NOVAES, 1952).

Segundo Brasil 2002, a polpa fresca é consumida ao natural ou em batidas, doces, cremes, bolos, farinhas, mingaus, sorvetes e geléias. As amêndoas são retiradas depois que quebrados os caroços, sendo duras e consumidas semelhante ao coco seco.

Diante do exposto e por ser a macaúba uma planta comum na região, há necessidade de agregar valor a mesma. O presente trabalho objetivou avaliar as características físico-químicas da amêndoa do coco macaúba e analisar a composição centesimal de uma barra de cereal elaborada à base desse fruto.

MATERIAL E MÉTODOS

Os frutos foram coletados em Costa Sena, distrito de Conceição do Mato Dentro, situado no estado de Minas Gerais. Os frutos coletados foram levados ao Laboratório de Tecnologia de Biomassas do Cerrado (LTBC), UFVJM, Diamantina, MG. Os frutos foram higienizados e retiradas as amêndoas (coco) para realização das avaliações físicas e físico-químicas. Nas avaliações físicas foram caracterizados 30 frutos e amêndoas, caracterizados quanto ao peso em balança analítica e o comprimento e diâmetro aferidos com auxílio de paquímetro digital. As avaliações físico-químicas foram realizadas nas amêndoas trituradas: **pH,** obtido com auxilio de um pHmetro digital (pH/ ION METER 450), com eletrodo de vidro; **Acidez total titulável (ATT),** determinada por titulação conforme as NORMAS ANALÍTICAS DO INSTITUTO ADOLFO LUTZ- IAL (1985); **Sólidos solúveis,** determinado em refratômetro de bancada e expresso em ^{o}Brix. As avaliações químicas foram realizadas nas amêndoas trituradas e nas barras elaboradas, sendo realizadas a composição centesimal segundo a AOAC (1995). O valor calórico foi calculado utilizando-se os seguintes fatores de conversão de Atwater (DE ANGELIS, 1977).

Foram elaboradas 2 tipos de barras, uma com e outra sem o coco Macaúba, Tabela 1.

Tabela 1 – Proporções dos ingredientes das duas formulações das barras de cereais, com (barra 1) e sem adição (barra 2) do coco de macaúba.

Ingredientes	Barra 1	Barra 2
Biscoito tipo maisena triturado	3 colheres sopa	3 colheres sopa
Açúcar mascavo	250 g	250 g
Água	1 xícara chá	1 xícara chá
Farelo de aveia	3 colheres sopa	3 colheres sopa
Flocos de arroz	1 colher sopa	1 colher sopa
Glucose de milho	1 colher sopa	1 colher sopa
Amendoas do coco de macaúba	1 xícara chá	-

Na preparação misturaram-se os ingredientes à mão. A massa foi prensada, deixando-a homogênea. Posteriormente, a massa foi colocada em fôrma retangular. Após um tempo aproximado de 12 horas, a massa foi cortada manualmente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores encontrados das avaliações físicas e físico-químicas do coco macaúba estão apresentados na Tabela 2. As amêndoas apresentaram peso, altura e diâmetros médios de 2,15g, 1,76 mm e 1,64 mm, respectivamente. O pH das amêndoas foram de 6,94, os sólidos solúveis totais de 2,50 ^{o}Brix e a acidez total de 5,21%.

Tabela 2- Caracterização física e físico-química da amêndoa do coco macaúba.

Unidades de medida	Altura (mm)	Diâmetro (mm)	Peso (g)	pH	SST (^{o} Brix)	ATT (%)
	1,76 ± 0,04	1,64±0,03	2,15±0,12	6,94±0,01	2,50±0,02	5,21±0,48

Almeida et al. (1998) encontraram 3,0 cm de diâmetro para a amêndoa da macaúba, sendo assim superior ao encontrado neste estudo.

Os valores da composição centesimal da amêndoa do coco macaúba estão apresentados na Tabela 3. A composição centesimal da amêndoa de macaúba segundo Wandeck e Justo (1988) apresentou valores inferiores a este estudo como umidade e proteína. Os demais componentes tiveram valores superiores: cinzas, fibras e gordura. O coco macaúba analisado por Brasil (2002) apresentou 4,4 % de proteínas; 13,8 % de lipídeos; 27,9 % de carboidratos e 243 kcal de energia; provando que o coco macaúba do presente trabalho possui maior quantidade de energia, proteínas, lipídeos e carboidratos.

Tabela 3. Percentuais médios e desvio-padrão (DP) da composição centesimal da amêndoa do coco macaúba.

Constituintes	Umidade	Cinzas	Proteínas	Lipídeos	Fibras	Carboidratos	Energia (kcal/100g)
	12,08±0,36	1,93±0,19	12,28±0,30	29,73±0,37	4,41±0, 24	39,57±0,32	474,97±1,26

Comparando-se o coco de macaúba com o coco verde citado por Brasil (2002) percebe-se em 100 g de amostra todos os constituintes da composição centesimal do coco verde são menores. Assim, o coco macaúba possui maior valor nutricional que o coco verde.

Na Tabela 4, a barra de cereais com adição da amêndoa do coco de macaúba (B1) mostrou-se com teores significativamente superiores de lipídeos, proteínas e energia e a barra sem adição mostrou-se com teores superiores de cinzas e carboidratos.

Tabela 4 - Percentuais médios (± desvio-padrão) da composição centesimal das barras com e sem o coco de Macaúba

	Umidade	Cinzas	Proteína	Lipídeo	Fibra	Carboidratos	Energia (Kcal)
B 1	5,79±0,20 a	1,53±0,02 b	6,00±0,15 a	7,84±0,07 a	3,54±1,54 a	75,43±1,46 b	396,28±5,50 a
B 2	5,28±0,56 a	1,68±0,02 a	5,93±0,21a	3,54±0,52b	1,62±0,21a	81,87±0,46a	383,08±1,27b

Médias seguidas de mesma letra na horizontal não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.
B1 = Barra com adição do coco de Macaúba; B2 = Barra sem adição do coco de Macaúba

Assim, o coco de macaúba é um alimento regional que pode ser acrescentado na barra de cereais para aumentar o seu valor nutritivo.

CONCLUSÃO

Após análise dos dados obtidos, pode-se concluir que a elaboração da barra de cereal à base de amêndoa de Coco Macaúba é uma alternativa viável para popularizar este alimento de alto valor nutricional. Assim, sua produção em larga escala pode trazer benefícios econômicos, gerando renda em regiões onde o fruto é facilmente encontrado, além de incentivar o consumo de produtos mais saudáveis do ponto de vista nutricional, de fácil acesso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, S. P. et al. **Cerrado – espécies vegetais úteis**. Planaltina, DF: EMBRAPA – CPAC, 1998. 464 p.

BRASIL, Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Alimentos regionais brasileiros.** Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. 1 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

NOVAES, R. F. **Contribuição para o estudo do coco macaúba**. Piracicaba, 1952, 85 f. Tese (Doutorado em Ciências Agrárias) Escola Superior de Agricultura “ Eça de Queiroz da Universidade de São Paulo, Piracicaba.

SILVA, J.C. **Macaúba**: fonte de matéria prima para os setores alimentíceo, energético e industrial. Viçosa: CEDAF/DEF/UFV, 1994. 41 p.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DA PERDA DE PESO DE ABACATE (*Persea americana*) DURANTE SECAGEM EM ESTUFA

Cíntia Júnia Monteiro - ENUT/UFOP, Bolsista PET Nutrição/SESu/MEC - cintiamonteiro@yahoo.com.br;
Patrícia Fernanda Monteiro – EFAR/UFOP, Bolsista PET Farmácia/SESu/MEC – patmonteiro_op@yahoo.com.br;
Marcelo Eustáquio Silva - ENUT/UFOP - marcelsil@gmail.com

RESUMO

A secagem com ar aquecido é um processo antigo utilizado para preservar alimentos, no qual o sólido a ser seco é exposto a uma corrente de ar quente que flui continuamente e assim a umidade é removida. A pré-secagem por osmose tem sido utilizada para minimizar os efeitos adversos que geralmente aparecem quando o produto é submetido à secagem a ar quente. Este trabalho teve como objetivo avaliar a perda de peso do abacate durante a secagem em estufa após tratamento osmótico. Na desidratação osmótica, cubos de abacate foram imersos em xarope de sacarose de concentração 55 ^{o}Brix, na proporção fruta: xarope de 1:5, e mantidos em osmose à temperatura de 70 ^{o}C por 5 horas. Ao final da osmose, os cubos de abacate foram levados para secagem em estufa a uma temperatura de 65 ^{o}C até que os frutos atingissem peso constante. Houve maior perda de peso nas 6 horas iniciais. Após esse tempo, observou-se tendência ao equilíbrio. Dessa forma, nas condições

estudadas, o tempo necessário para secagem em estufa após pré-secagem por osmose do abacate é de 8 horas.

Palavras chave: Desidratação, Fruta seca, Conservação.

INTRODUÇÃO

Nos países emergentes, as perdas na produção de frutas são estimadas em 50% para alguns produtos. Nossa realidade não é diferente, desde o produtor até o consumidor a magnitude das perdas é considerável. Este fato evidencia a urgente necessidade de processos simples e baratos, que possam oferecer caminhos para conservar estes alimentos extremamente perecíveis (Souza, 2004).

As vantagens de se utilizar o processo de secagem são várias, dentre as quais têm-se: a facilidade na conservação do produto; estabilidade dos componentes aromáticos à temperatura ambiente por longos períodos de tempo; proteção contra degradação enzimática e oxidativa; redução do seu peso; economia de energia por não necessitar de refrigeração e a disponibilidade do produto durante qualquer época do ano (PARK et al., 2001).

A secagem com ar aquecido é um processo antigo utilizado para preservar alimentos, no qual o sólido a ser seco é exposto a uma corrente de ar quente que flui continuamente e assim a umidade é removida. Apesar de garantir a estabilidade do alimento por longos períodos de estocagem, decréscimos na qualidade do produto final podem ser observados tais como: dureza excessiva, degradação da cor, aroma e sabor (RATTI, 2001). Assim a pré-secagem por osmose tem sido utilizada para minimizar os efeitos adversos que geralmente aparecem quando o produto é submetido à secagem a ar quente (DEL VALLE et al., 1998). Esta combinação de métodos de secagem tem sido apontada como alternativa econômica e segura para a conservação de produtos alimentícios, além de possibilitar a obtenção de produtos

desidratados de melhor qualidade quando comparado aos produtos desidratados convencionalmente (BRANDÃO et al., 2003).

O abacate (*Persea americana*) é um fruto climatérico que apresenta alta taxa respiratória e produção elevada de etileno após a colheita, o que lhe confere alta perecibilidade sob condições ambientais (Bower & Cutting, 1988; Kader, 1992). Dada essa característica, o controle da perecibilidade é fundamental para o aumento da vida útil após colheita.

Apesar da secagem em estufa após desidratação osmótica ser uma ótima opção para minimizar as perdas pós-colheita, nada foi encontrado na literatura em relação à aplicação desse processo em abacates. O presente estudo foi realizado com o objetivo de se avaliar a perda de peso na secagem em estufa após pré-secagem por osmose do abacate (*Persea americana*), já que a eficiência desse processo pode ser quantificada pelos valores de perda de peso.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os abacates foram obtidos no comércio do município de Ouro Preto, MG, em estádio de maturação ideal para consumo. Os frutos foram lavados em água clorada (50ppm/15min), descascados e cortados manualmente em cubos (aproximadamente 1,5 cm). Os cubos de abacate foram então imersos em xarope de sacarose de concentração 55 ^{o}Brix, na proporção fruta:xarope de 1:5, e mantidos em osmose à temperatura de 70 ^{o}C por 5 horas.

Para a preparação do xarope osmótico, utilizou-se açúcar cristal, adquirido em mercado local. Foi adicionado ao xarope ácido cítrico 0,1% até a solução atingir pH 3,0.

Ao final da osmose, os cubos de abacate foram pesados e levados para secagem em estufa a uma temperatura de 65 ^{o}C até que os frutos atingissem peso constante. Durante a secagem em estufa, amostras foram retiradas e pesadas a cada 2 horas. As determinações foram realizadas em triplicata.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

A Figura 1 ilustra os dados da perda de peso do abacate submetido à secagem em estufa a temperatura de 65 ^{o}C durante 10 horas. Ao analisar o gráfico, pode-se notar que ao final da segunda hora de secagem ocorre uma perda de peso de 23,85%, na quarta hora observa-se perda de 29,23%, na sexta hora tem-se perda de 33,24% e a partir da oitava hora observa-se uma tendência ao equilíbrio, com perda de aproximadamente 34%.

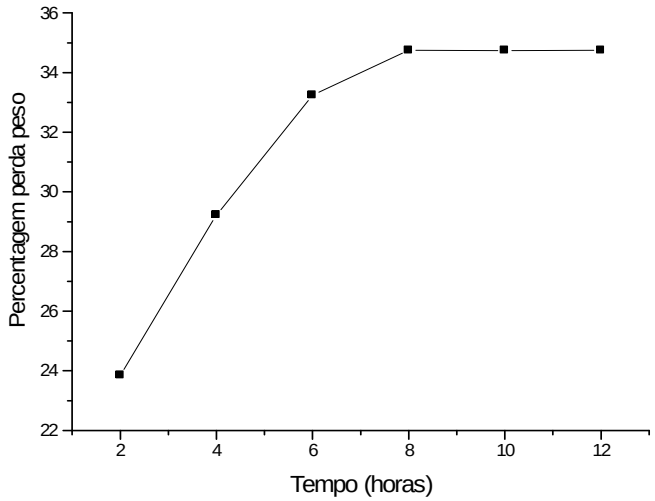


Figura 1: Perda de peso de abacate submetido à secagem em estufa a 65 ^{o}C

Segundo Almeida *et al.* (2002) uma vez que o produto é colocado em contato com o ar quente ocorre uma transferência de calor do ar ao produto sob o efeito da diferença de temperatura existente entre eles. Simultaneamente, a diferença de pressão parcial de vapor existente entre o ar e a superfície do produto determina uma transferência de massa para o ar. Esta última se faz na forma de vapor de água, uma parte do calor que chega ao produto é utilizada para vaporizar a água.

Assim a perda de água durante a secagem em estufa divide-se em duas etapas: no período inicial (até 8 horas) ocorre alta taxa de remoção de água. Numa segunda etapa, (de 8 a 10 horas) ocorre uma tendência ao equilíbrio da taxa de remoção de água. Isso demonstra que o tempo necessário para o tratamento osmótico em abacates nas condições estudadas é de 8 horas.

Não há na literatura estudo da perda de massa durante processo de secagem em estufa para que seja possível a comparação com os resultados obtidos.

CONCLUSÃO

A maior perda de água (34,75%) foi observada a partir de 8 horas, assim, o tempo necessário para o tratamento osmótico em abacates nas condições estudadas é de 8 horas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SOUZA, L. G. M. Secador solar a baixo custo para frutas tropicais, **CONEM-2004**, Belém/PA.

PARK, K. J.; YADO, M. K. M.; BROD, F. P. R. Estudo de secagem de pera bartlett (*Pyrus sp.*) em fatias. **Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, 21(3): 288-292, set-dez. 2001.

RATTI, C. Hot air and freeze-drying of high-value foods: review. **Journal of Food Engineering**, Oxford, v. 49, n. 2, p. 311-319, 2001.

DEL VALLE, J. M.; CUADROS, T. R. M.; AGUILERA, J. M. Glass transitions and shrinkage during drying and storage of osmosed apple pieces. **Food Research** International, Oxford, v. 31, n. 3, p. 191-204, 1998.

BRANDÃO, M. C. C.; MAIA, G. A.; LIMA, D. P.; PARENTE, E. J. S.; CAMPELLO, C. C.; NASSU, R. T.; FEITOSA, T.; SOUSA, P. H. M. Análise físico-química,

microbiológica e sensorial de frutos de manga submetidos à desidratação osmótico-solar. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 25, n. 1, p. 38-41, 2003.

BOWER, J.; CUTTING, J. G. Avocado fruit development and ripening physiology. **Horticultural Review**, London, v. 10, p. 229-271, 1988.

KADER, A. A. **Postharvest technology of horticultural crops**. Oakland: University of California, 1992. 296 p.

ALMEIDA, F. A. C.; GOUVEIA, J. P. G. de, J. E.; VILLAMIL, J. M. P.; SILVA, M. M. Secagem natural e artificial de vagens de algaroba. **Revista Brasileira de Armazenamento**. Viçosa, v.27, n.1, p.48–57, 2002.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ANÁLISE SENSORIAL DE BISCOITO TIPO "COOKIE" FORMULADO COM DIFERENTES AÇÚCARES E ENRIQUECIDO COM SANGUE BOVINO

Juliana Márcia Costa e Silva – Centro Universitário de Belo Horizonte - Uni-BH - juju_mcs@hotmail.com;
Mônica Araújo Xavier - Centro Universitário de Belo Horizonte - Uni-BH - monicaaxjunior@hotmail.com;
Maria Cristina A. Barbosa - Centro Universitário de Belo Horizonte - Uni-BH - cristinaunibh@yahoo.com.br;
Sabrina Alves Ramos - Centro Universitário de Belo Horizonte - Uni-BH - sabrinaalvesramos@gmail.com

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi verificar a aceitabilidade de biscoitos tipo "cookies" enriquecidos com sangue bovino e formulados com diferentes açúcares: açúcar mascavo, açúcar mascavo com mel, frutose e mel. A análise sensorial foi realizada em laboratório específico, participaram degustadores não treinados do sexo feminino e masculino. Avaliaram-se cinco atributos: aparência, cor, aroma, textura e sabor, empregando escala hedônica não estruturada de nove pontos. A análise estatística foi feita através de testes não paramétricos, considerando nível de significância $p \leq 0,05$. Observou-se que todos os biscoitos obtiveram boa aceitabilidade, entretanto o formulado com sangue bovino e mel foi menos aceito. O consumo de cinco unidades

de biscoito enriquecido atingem 30% das recomendações diárias de ferro para a maioria das faixas etárias e sexo.

Palavras-chave: Anemia Ferropriva, Sangue Bovino, Análise Sensorial, Enriquecimento, Fortificação, Biscoitos.

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde, a anemia por deficiência de ferro é uma das carências nutricionais mais antigas e sem dúvida a mais prevalente em todo o mundo, com cerca de 700 milhões de casos, afetando, principalmente, crianças, lactentes, pré-escolares, adolescentes e gestantes (DEMAYER, 1989). Estes dados podem ser confirmados por estudos realizados no Brasil em diferentes faixas etárias e regiões (FISBERG *et al*., 2003; IULIANO *et al*., 2004; BARBOSA *et al.,* 2006; OLIVEIRA, 2008).

Muitos alimentos têm sido fortificados utilizando-se sangue bovino como forma de controle da anemia ferropriva, entretanto para que eles sejam consumidos empregam-se testes de análise sensorial a fim de avaliar a aceitabilidade (NOGUEIRA *et al.*, 1992).

Mediante a grande prevalência de casos de anemia por carência do mineral ferro desenvolveu-se um alimento de baixo custo e grande consumo, utilizando material poluente e de descarte em matadouros - sangue - como fonte de ferro, formulado com diferentes açúcares, tais como, açúcar mascavo, mel e frutose.

O objetivo do trabalho foi avaliar a aceitabilidade de biscoito tipo “cookie” formulado com diferentes açúcares e enriquecido com sangue bovino em pó.

MATERIAL E MÉTODOS

O sangue bovino foi coletado em um frigorífico da região metropolitana de Belo Horizonte-MG. OS biscoitos foram desenvolvidas por modificação da formulação

padrão de "sugar-snap cookie" método 10-50 D, descrita pela AACC (1995) e empregada por Silva et al. (1998).

Participaram da análise sensorial quarenta e cinco voluntários não treinados, de ambos os sexos, convidados mediante cartaz de divulgação. Foram avaliadas quatro formulações de biscoitos tipo “cookie” enriquecidos com sangue bovino: açúcar mascavo, açúcar mascavo + mel, frutose e mel, codificadas de 741, 976, 583 e 168, respectivamente; e uma formulação sem adição de sangue bovino com açúcar refinado, codificada de 695 (controle). Os degustadores julgaram o nível de gostar das amostras em cinco atributos – aparência, cor, aroma, textura e sabor, empregando escala hedônica não estruturada de nove pontos, indo de nove “gostei extremamente” até um “desgostei extremamente”. Para a análise sensorial seguiu-se as recomendações de Chaves e Sproesser (1996).

Utilizou-se para a análise estatística testes não paramétricos - Kruskal-Wallis e Comparacões Mútiplas de Dunn - considerando nível de significância $p \leq 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os biscoitos foram bem aceitos, entretanto o formulado com sangue e mel obteve menor aceitabilidade em todos os atributos avaliados - Tabela 1. Tal resultado pode ser relacionado à caracterização tecnológica descrita por Barbosa *et al.* (2007), em que verificou-se que os biscoitos formulados com mel apresentaram menor espessura e maior expansão do que os demais.

De acordo com as “Dietary Reference Intakes” (DRI) o consumo de cinco unidades (100g) do biscoito tipo “cookie” é capaz de atingir 30% da recomendação diária de ferro na maioria dos grupos etários, podendo os biscoitos serem considerados enriquecidos. Apenas para mulheres de 14 à 50 anos os biscoitos são considerados fortificados, pois suprem 15% da DRI, e para gestantes os biscoitos atingem apenas 12,8% da recomendação diária.

Alguns estudos utilizando alimentos enriquecidos com sangue bovino em pó promoveram o aumento das reservas de ferro nas populações estudadas (NOGUEIRA *et al*., 1992; FISBERG *et al*., 2003).

Ressalta-se que os resultados da análise microbiológica destes biscoitos tipo "cookie" demonstraram contagem dentro dos padrões estabelecidos para Salmonela, Coliformes totais e fecais, *Staphilococus aureus*, fungos, bolores e leveduras (BARBOSA *et al*., 2007).

Tabela 1 – Comparação da aceitação entre as amostras.

	Sangue + A. Mascavo (741)	**A. Refinado Controle (695)**	**Sangue + Frutose (583)**	**Sangue + A. Mascavo e Mel (976)**	**Sangue + Mel (168)**
Sangue + A. Mascavo (741)	-	ns	ns	ns	***
A. Refinado – Controle (695)	-	-	ns	ns	***
Sangue + Frutose (583)	-	-	-	ns	***
Sangue + A. Mascavo e Mel (976)	-	-	-	-	**
Sangue + Mel (168)	-	-	-	-	-

**Nível de significância p<0,01. ***Nível de significância p<0,001.
ns = sem diferença significativa.

CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos na análise sensorial do presente estudo pode-se concluir que os biscoitos formulados com sangue bovino e diferentes açúcares (açúcar mascavo, açúcar mascavo + mel, frutose e mel) apresentaram boa aceitabilidade quando julgados por provadores não treinados.

Esses produtos além de apresentarem boa aceitabilidade, são capazes de promover a manutenção e a recuperação do ferro sanguíneo, portanto são fatores que podem propiciar à uma possível comercialização.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

American Association of Cereal Chemists (AACC). Approved methods of AACC. St. Paul 9ª ed., 1995. Disponível em: < http://www.aaccnet.org/> Acesso em: maio de 2008.

Barbosa DL, Arruda IKG, Diniz AS. Prevalência e caracterização da anemia em idosos do Programa de Saúde da Família. Rev Bras Hematol Hemoter. 2006; 28(4):288-292.

Barbosa MCA, et al. Centro Universitário de Belo Horizonte, Uni-BH. Estudo do efeito da adição de sangue bovino em pó e de diferentes açúcares nas características nutritivas, tecnológicas, microbiológicas e sensoriais de biscoitos tipo "cookie". [Projeto de Pesquisa] Belo Horizonte-MG, 2007.

Chaves JBP, Sproesser RL. Universidade Federal Viçosa. Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas. 1996. 81p.

Demayer EM. World Health Organization. Preveting and controlling iron deficiency anemia trough primary health care. Geneva. 1989. 58p.

Fisberg M, Lima AM, Naufel C, Rodrigues C, Rhein SO, Oliveira S. Feijão Enriquecido com Ferro na Prevenção de Anemia em Pré Escolares. Rev Nut Pauta. 2003; 11(59):10-18.

Iuliano BA, Frutuoso MFP, Gambardella AMD. Anemia em adolescentes segundo maturação sexual. Rev Nutr. 2004; 17(1):37-43.

Nogueira NN, Colli C, Cozzolino SMF. Controle da anemia ferropriva em pré-escolares por meio da fortificação de alimento com concentrado de Hemoglobina Bovina (estudo preliminar). Cad Saúde Publica. 1992; 8(4):459-465.

Oliveira SA. Rastreamento de anemia em adultos usuários do Programa de Saúde da Família em área de baixa renda da cidade de São Paulo [Tese Doutorado] São Paulo, SP, 2008.

Silva MR, Silva MPAP, Chang YK. Utilização da farinha de Jatobá (*Hymenaea stigonocarpa Mart*.) na elaboração de biscoitos tipo cookie e avaliação de aceitação por testes sensoriais afetivos univariados e multivariados. Ciênc Tecnol Aliment. 1998; 18(1):25-34.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DE FRUTOS

DE JATOBÁ-DO-CERRADO

Ângela Giovana BATISTA[1]; Lidiane Guedes OLIVEIRA[1]; Shaila Turbay PIRES[1]; Elizabethe Adriana ESTEVES[2]; Nísia Andrade Villela Dessimoni PINTO[2].

[1] Acadêmicas do curso de Nutrição. UFVJM. e-mail: angelagiovanab@yahoo.com.br

[2] Departamento de Nutrição. UFVJM. e-mail: nisiavillela@yahoo.com.br

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi analisar as características físicas e físico-químicas do jatobá-do-cerrado. Foram avaliadas características físicas de frutos e sementes (n= 30), a saber: peso, comprimento, espessura e rendimento de polpa; e características físico-químicas da polpa: pH, sólidos solúveis totais (SST), acidez total titulável (ATT) e relação SST/ATT. Os valores médios encontrados para comprimento foram 11,62cm para os frutos e 2,74cm para sementes; na largura a média para os frutos foi de 4,64cm e para as sementes 1,83cm; 3,36cm de espessura para o fruto e 1,33cm para a semente; e o peso 65,63g e 4,69g, respectivamente. O rendimento da polpa foi de 64,06%. As médias das características físico-químicas da polpa foram 5,70 para pH; 56,67ºBrix para SST; 19,72% de acidez e 2,79 para SST/ATT. Deste modo a polpa farinácea de jatobá apresenta bom rendimento e a maturidade desse fruto pode ter grande influência sobre as suas características físico-químicas.

Palavras chave: jatobá; polpa farinácea; aspectos físico-químicos.

INTRODUÇÃO

Os frutos das espécies nativas do Cerrado oferecem um elevado valor nutricional, além de atrativos sensoriais como: cor, sabor e aroma peculiares e intensos, ainda pouco explorados comercialmente (AGOSTINI-COSTA; VIEIRA, 2005).

O jatobá-do-cerrado (*Hymenaea stigonocarpa* Mart.) é uma espécie pertencente à família *Fabaceae* (*Leguminosae*) (CARVALHO, 2007). Seus frutos são em forma de vagens arredondadas, de cor escura e possuem sementes envolvidas por uma polpa amarelo-pálida, farinácea, adocicada, comestível, de sabor e aroma característicos (BRASIL, 2002).

As farinhas são fontes de carboidratos que fazem parte tradicionalmente da dieta dos brasileiros, concentrando seu consumo, sobretudo nas regiões carentes do país, porém a polpa farinácea do jatobá é de uso muito restrito em relação às farinhas tradicionais (ALMEIDA, 1998). Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar as características físicas e físico-químicas de frutos de jatobá-do-cerrado.

METODOLOGIA

Os frutos de jatobá-do-cerrado foram coletados na primeira quinzena de junho de 2008, na Fazenda Experimental da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM. Após higienização, avaliou-se as características físicas dos frutos (n=30) e das sementes (n=30) selecionados ao acaso, a saber: peso comprimento, espessura e rendimento de polpa. Para tal contou-se com o auxílio de paquímetro digital e balança eletrônica.

Em seguida a polpa foi extraída com a ajuda de martelo e colher domésticos. As amostras foram secas em estufa de circulação de ar forçado, a 60℃ por 48h, e logo processadas, acondicionadas em sacos plásticos e armazenadas sob refrigeração, para posteriores análises.

A medida de pH foi realizada na polpa diluída em água destilada, utilizando-se um pHmetro digital (pH ION METER 450), conforme IAL (1985). A determinação do

teor de sólidos solúveis totais (SST) foi realizada através de leitura em refratômetro manual (IAL, 1985). A acidez total titulável (ATT) foi determinada por titulação com solução de NaOH (0,01 N). Os resultados foram expressos em percentagem, segundo metodologia do IAL (1985). A relação SST/ATT foi obtida pelo quociente entre SST e ATT. As análises foram realizadas em triplicata, e os resultados obtidos foram expressos em média e desvio padrão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A caracterização física dos frutos e sementes de jatobá está descrita na Tabela 1.

Características físicas são importantes, no entanto, não são essenciais para o mercado de frutos *in natura*, visto que o consumidor visa outras singularidades, tais como: aparência externa, cor, firmeza, aroma, sabor, etc. (AGUIAR et al., 2008).

TABELA 1 – Caracterização física dos frutos e sementes de jatobá-do-cerrado (n=30)*. Diamantina, 2008.

Unidades de medida	Frutos	Sementes
Comprimento (cm)	11,62 ±2,581	2,74 ±0,297
Largura (cm)	4,64 ±0,962	1,83 ±0.102
Espessura (cm)	3,36 ±0,376	1,33 ±0,250
Peso (g)	65,63 ±33,660	4,69 ±0,879

*Valores expressos como média ± desvio padrão.

Os valores médios da caracterização física dos frutos de jatobá avaliados coincidem com as características descritas no estudo de Carvalho (2007), que expôs para as vagens de jatobá, uma faixa de 8,7-20cm de comprimento; de 2,1-6,5cm para largura; e 4,3cm de espessura. Carvalho (2007) também relata características da semente equivalentes às amostras estudadas neste trabalho. O rendimento da polpa

de jatobá foi de 646,05g para 30 frutos (64,06%). O valor é similar ao citado por Brasil (2002), que relata o rendimento de 1 kg de polpa de jatobá para 60 vagens do fruto.

A Tabela 2 apresenta os valores médios e desvios padrões das características físico-químicas do jatobá-do-cerrado.

TABELA 2 – Caracterização físico-química da polpa dos frutos de jatobá-do-cerrado. Diamantina, 2008.

Características	Média	DP (±)
pH	5,70	0,010
SST (ºBrix)	56,67	5,770
ATT (mL NaOH 1M)	19,72	1,175
SST/ATT	2,79	0,140

DP = Desvio padrão

Roesler et al. (2007), ao estudarem frutos do Cerrado, verificaram que o valor de pH das polpas de araticum (4,8); de lobeira (4,2) e de cagaita (2,8), são menores que os encontrados na polpa farinácea de jatobá deste estudo. Já Almeida (1998), estudaram frutos com pH semelhantes ao da polpa do jatobá, como o da polpa de pequi (5,60) e da polpa de baru (5,49). O valor de SST do jatobá mostrou-se superior aos de araticum, (14ºBrix), baru (12ºBrix), cagaita (5,6ºBrix) e mangaba (10,8ºBrix), frutos analisados pelos mesmos autores.

O propósito do método ATT é indicar parâmetros para o sabor ácido ou azedo quando expressos em percentagem de ácidos orgânicos (CHITARRA; CHITARRA, 1990). Porém, a composição de ácidos orgânicos do jatobá, ou de outras leguminosas do Cerrado, não é conhecida. Assim sendo, a acidez desse fruto foi expressa em mL de NaOH 1M, mesma metodologia adotada por Almeida (1998). Segundo este autor a polpa de mangaba possui acidez (18,74%) próxima a do jatobá.

A relação SST/ATT determina o grau de maturação e é uma das melhores formas de avaliar o sabor dos frutos. A relação SST/ATT do jatobá mostrou-se baixa, e pode ser comparada a frutos de sabor ácido, como o maracujá estudado por Silva et al. (2005). Isso revela que a amostra utilizada poderia estar em estádio inicial de maturação em virtude da sua alta acidez. Porém as condições de cultivo dos frutos durante o amadurecimento podem ter promovido este resultado (CHITARRA; CHITARRA, 1990).

CONCLUSÕES

Os frutos de jatobá-do-cerrado possuem bom rendimento de polpa para a produção tecnológica de farinha, e estimula sua comercialização pela população do Cerrado.

As características físico-químicas indicam a existência de grande quantidade de açúcares nos frutos estudados, e o seu pH é típico de frutos do Cerrado. No entanto, o grau de maturação do fruto deve ser observado no momento da coleta objetivando uma melhor utilização da polpa farinácea do fruto para a tecnologia de alimentos.

AGRADECIMENTOS

À FAPEMIG pela concessão do auxílio e bolsas de pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGOSTINI-COSTA, T.; VIEIRA, R. F. **Frutas nativas do Cerrado: qualidade nutricional e sabor peculiar.** Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Ambiente Brasil - ambiente biotecnologia (Bacia do São Francisco). Brasília: EMBRAPA, 2005.

AGUIAR, L. P. et al. Caracterização de genótipos de bacurizeiro. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 28, n. 2, 2008.

ALMEIDA, S. P. Frutas nativas do Cerrado: caracterização físico-química e fonte potencial de nutrientes. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. **Cerrado: ambiente e flora.** Planaltina: EMBRAPA - CPAC, 1998. 556 p.

BRASIL, Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Alimentos regionais brasileiros.** Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. 1 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

CARVALHO, P. E. R. **Circular técnica 133 – jatobá-do-cerrado *Hymenaea stigonocarpa.*** Colombo-PR: EMBRAPA Florestas, nov. 2007.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio.** Lavras: ESAL: FAEPE, 1990. 239 p.

IAL – INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas analíticas. Métodos químicos e físicos para análise de alimentos**. 2 ed. São Paulo: INSTITUTO ADOLFO LUTZ, 1985.

ROESLER, R. et al. Atividade antioxidante de frutas do Cerrado**. Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 27, n. 1, 2007.

SILVA, T. V. et al. Influência dos estádios de maturação na qualidade do suco do maracujá-amarelo. **Rev. Bras. Frutic.**, Jaboticabal, v. 27, n. 3, p. 472-475, dez. 2005.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DA PERDA DE PESO DE ABACATE (*Persea americana*) DURANTE DESIDRATAÇÃO OSMÓTICA

Cíntia Júnia Monteiro - ENUT/UFOP, Bolsista PET Nutrição/SESu/MEC - cintiamonteiro@yahoo.com.br;
Patrícia Fernanda Monteiro – EFAR/UFOP, Bolsista PET Farmácia/SESu/MEC – patmonteiro_op@yahoo.com.br;
Marcelo Eustáquio Silva - ENUT/UFOP - marcelsil@gmail.com

RESUMO

A desidratação osmótica tem sido considerada uma ferramenta tecnológica importante para se desenvolverem novos produtos derivados de frutas. A eficiência deste processo pode ser quantificada pelos valores de perda de peso; por isso, o objetivo deste trabalho foi determinar a perda de peso na desidratação osmótica do abacate (*Persea americana*). Os abacates foram obtidos no comércio do município de Ouro Preto, MG, em estádio de maturação ideal para consumo. Os frutos foram lavados em água clorada (50ppm/15min), descascados e cortados manualmente em cubos (aproximadamente 1,5 cm). Os cubos de abacate foram então imersos em xarope de sacarose de concentração 55 ^{o}Brix, pH 3, na proporção fruta:xarope de 1:5, e mantidos em osmose à temperatura de 70 ^{o}C por 5 horas. As amostras foram pesadas a cada hora do processo. A maior perda de água (42,51%) foi observada a partir de 3 horas. Assim, o tempo necessário para o tratamento osmótico em abacates nas condições estudadas é de 3 horas.

Palavras chave: Saturação, *Persea americana*, Fruta seca.

INTRODUÇÃO

A desidratação osmótica, ou alternativamente denominada impregnação ou saturação, tem sido considerada uma ferramenta tecnológica importante para se desenvolverem novos produtos derivados de frutas, com valor agregado e com propriedades funcionais (TORREGGIANI & BERTOLO, 2001). Outra vantagem apresentada por esse processo é a possibilidade de obtenção do produto durante qualquer época do ano. A desidratação por osmose consiste na imersão do alimento sólido, inteiro ou em pedaços, em soluções aquosas concentradas de açúcares ou sais, levando a dois fluxos de massa simultâneos: fluxo de água do alimento para a solução devido à diferença na pressão osmótica e transferência simultânea de soluto da solução para o alimento, devido aos gradientes de concentração (TORREGGIANI, 1993).

O abacate (*Persea americana*) é um fruto climatérico que apresenta alta taxa respiratória e produção elevada de etileno após a colheita, o que lhe confere alta perecibilidade sob condições ambientais (Bower & Cutting, 1988; Kader, 1992). Dada essa característica, o controle da perecibilidade é fundamental para o aumento da vida útil após colheita.

Foi verificado em vários trabalhos (Conway et al., 1983; Lerici et al., 1983 e Mauro, 1992) que a desidratação osmótica de frutas apresenta vantagens sobre outros métodos, vantagens estas que consistem, entre outras, em minimizar os danos causados pelo calor à cor, à textura e ao sabor, e diminuir o escurecimento enzimático, não havendo necessidade de tratamento com dióxido de enxofre. No entanto, para uma estabilidade mais prolongada, o alimento deve atingir níveis mais baixos de atividade de água, o que pode ser conseguido através de uma secagem adicional em outros equipamentos.

O presente estudo foi realizado com o objetivo de determinar a perda de peso na desidratação osmótica do abacate (*Persea americana*), já que a eficiência desse processo pode ser quantificada pelos valores de perda de peso.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os abacates foram obtidos no comércio do município de Ouro Preto, MG, em estádio de maturação ideal para consumo. Os frutos foram lavados em água clorada (50ppm/15min), descascados e cortados manualmente em cubos (aproximadamente 1,5 cm). Os cubos de abacate foram então imersos em xarope de sacarose de concentração 55 ^{o}Brix, na proporção fruta:xarope de 1:5, e mantidos em osmose à temperatura de 70 ^{o}C por 5 horas. A cada hora, amostras foram retiradas e pesadas, depois foram desprezadas. As determinações foram realizadas em triplicata.

A etapa de desidratação osmótica foi realizada em béquer com capacidade de 2L que foi colocado em manta aquecedora e coberto com papel alumínio que continha pequenos furos. Grade de aço inoxidável foi utilizada para auxiliar na submersão dos frutos. Para a preparação do xarope osmótico, utilizou-se açúcar cristal, adquirido em mercado local. Foi adicionado ao xarope ácido cítrico 0,1% até a solução atingir pH 3,0.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

A Figura 1 ilustra os dados da perda de peso para o tratamento de desidratação osmótica utilizando solução de sacarose 55 ^{o}Brix durante 5 (cinco) horas de tratamento.

Ao analisar o gráfico indicado na Figura 1, pode-se notar ao final da primeira hora de desidratação osmótica uma perda de peso de 29,04%, na segunda hora observa-se perda de 38,32% e, a partir da terceira hora, pode ser observada uma tendência ao equilíbrio, com perda de aproximadamente 42%.

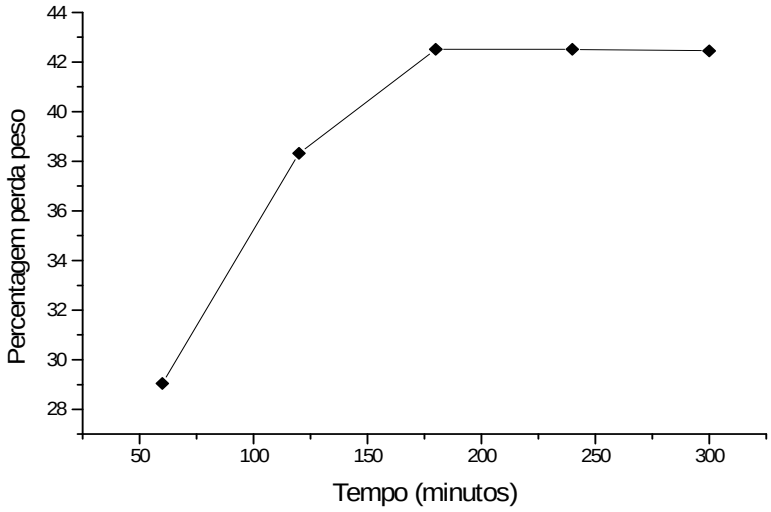


Figura 1: Perda de peso de abacate tratado osmoticamente com solução de sacarose 55 ^{o}Brix

Esta perda de peso pode ser explicada pela predominância de perda de água sobre o ganho de sólido durante o processo osmótico, no qual ocorre fluxo de água do abacate para a solução, devido à diferença na pressão osmótica, e transferência simultânea de soluto da solução para o abacate, devido ao gradiente de concentração.

Assim, a perda de água durante a desidratação osmótica divide-se em duas etapas: no período inicial (até 3 horas) ocorre alta taxa de remoção de água. Numa segunda etapa, de 3 a 5 horas ocorre uma tendência ao equilíbrio da taxa de remoção de água. Isso demonstra que o tempo necessário para o tratamento osmótico em abacates nas condições estudadas é de 3 horas.

Com relação a outros frutos, Mota (2005) observou uma maior perda de peso, em pêssegos, no primeiros 90 minutos de processo. Shi, Fito e Chiralt (1995) referem maiores perdas entre 60 – 90 minutos para damascos, cerejas e abacaxis. De acordo com estes autores, após as primeiras horas os fluxos de massa tenderam a diminuir

consideravelmente até que o equilíbrio fosse estabelecido, o que ocorreu em torno de 4 horas, a partir das quais não foram observadas alterações significativas.

CONCLUSÃO

A perda de peso durante tratamento osmótico com solução de sacarose de 55 ^{o}Brix a 70 ^{o}C pode ser explicada pela predominância de perda de água sobre o ganho de sólidos durante o processo osmótico, no qual ocorre fluxo de água do abacate para a solução.

A maior perda de água (42,51%) foi observada a partir de 3 horas, assim, o tempo necessário para o tratamento osmótico em abacates nas condições estudadas é de 3 horas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

TORREGGIANI, D.; BERTOLO, G. Osmotic treatments in fruit processing: chemical, physical and structural effects. **Journal of Food Engineering**, Oxford, v. 49, n. 2, p. 247-256, 2001.

TORREGGIANI, D. Osmotic dehydration in fruit and vegetable processing. **Food Research International**, Oxford, v. 26, n. 1, p. 59-68, 1993.

BOWER, J.; CUTTING, J. G. Avocado fruit development and ripening physiology. **Horticultural Review**, London, v. 10, p. 229-271, 1988.

KADER, A. A. **Postharvest technology of horticultural crops**. Oakland: University of California, 1992. 296 p.

CONWAY, J.; CASTAIGNE, F.; PICARD, G.; VOVAN, X. Mass transfer consideration in the osmotic dehydration of apples. **Canadian Institute of Food Science and Technology Journal,** v. 16, n.1, p.25-29, 1983.

LERICI, C. R.; PINNAVAIA, G.; DALLA ROSA, M.; MASTROCOLA, D. Applicazione del osmosi diretta nella disidratazione della trutta. **Industrie Alimentarie**, v.203, n.3, p.184-190, 1983.

MAURO, M. A. **Cinética da desidratação osmótica de banana nanica.** Campinas: UNICAMP-FEA, 1992. Tese de Mestrado.

MOTA, R. V. Avaliação da qualidade físico-química e aceitabilidade de passas submetidas à desidratação osmótica. **Ciência e Tecnologia de Alimentos,** Campinas, v. 25, n.1, p. 789-794, 2005.

SHI, X. Q.; FITO, P.; CHIRALT, A. Influence of vacuum treatment on mass transfer during osmotic dehydration of fruits. **Food Research International,** v.28, n.5, p. 445-454, 1995.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DO CARDÁPIO DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO, QUE PRESTA SERVIÇOS A UM HOSPITAL, PELO MÉTODO AQPC

Viviana Marques Flores - Uni-BH - vmnutricao@yahoo.com.br;
Sabrina Alves Ramos - Centro Universitário de Belo Horizonte – Uni-BH - sabrinaalvesramos@gmail.com

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade das preparações dos serviços almoço e jantar de uma concessionária que oferece refeições transportadas a um hospital de luxo em Belo Horizonte-MG. Utilizou-se o método Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio. Diante das análises qualitativas foram verificadas inadequações em relação ao planejamento e ao aspecto nutricional, principalmente em relação à presença freqüente de frituras, associação de doce e fritura e repetições nas técnicas de preparo. Conclui-se, portanto que são necessárias revisões no cardápio e que os profissionais nutricionistas precisam colocar em prática suas habilidades e seus conhecimentos técnicos específicos para garantir as condições de produção adequada, qualidade nutricional e sensorial e harmonia das preparações.

Palavras-chave: Unidade de Alimentação e Nutrição, Alimentação Hospitalar, Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio.

INTRODUÇÃO

A alimentação no espaço hospitalar sempre ganhou fama de comida sem tempero, sem cor, criatividade, sendo conhecida como comida ruim e sem graça (ERHART & BOHRER, 2007). Em contrapartida, a área de nutrição hospitalar atualmente participa ativamente do processo de associação entre alimentação, dietética e saúde que é descrita como recurso terapêutico. Com o surgimento e a evolução dos hospitais, apresentaram-se avanços clínicos, aliados às ações de hospitalidade e hotelaria para a promoção da qualidade de vida dos clientes (JORGE, 2005).

O cardápio é a relação de preparações ou alimentos que serão consumidos em uma ou mais refeições durante determinado tempo. Ele deve objetivar proporcionar saúde ao comensal, considerando também, as diversas dimensões pelas quais um alimento pode ser percebido pelos seres humanos, tais como higiênico-sanitárias, nutricionais e sensoriais (PROENÇA et al., 2005).

O método de Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio (AQPC) parte da lógica de que a etapa de elaboração do cardápio apresenta-se como o desencadeador do processo produtivo de refeições, definindo sua qualidade sob vários aspectos. O AQPC auxilia na percepção do equilíbrio nutricional, nas formas de preparo dos alimentos, visando torná-los mais atrativos aos comensais, para um consumo mais adequado do ponto de vista da saúde (PROENÇA et al., 2005).

Este trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade das preparações dos serviços almoço e jantar de uma concessionária que oferece refeições transportadas a um hospital de luxo em Belo Horizonte-MG.

MATERIAIS E MÉTODOS

Avaliou-se 30 dias do cardápio da dieta livre, serviços almoço e jantar, de uma Unidade de Alimentação e Nutrição que presta serviços para um Hospital da cidade

de Belo Horizonte-MG. O cardápio era composto por duas opções para o almoço e jantar com as seguintes preparações: prato principal, guarnição, acompanhamentos, saladas e sobremesa.

Utilizou-se o método AQPC, inicialmente sendo realizada a avaliação diária das preparações. A seguir, foram reunidas as avaliações com informações quanto ao número de dias em que apareceram: frituras, frutas, folhosos, cores iguais, alimentos ricos em enxofre, carnes gordurosas, doces e doce mais fritura. Posteriormente, os dados foram tabulados em percentuais em relação ao número total de dias investigados (VEIROS, 2002).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 estão demonstrados os dados compilados e as cores utilizadas auxiliam na interpretação da avaliação do cardápio: a cor verde representa itens de inclusões de alimentos que contribuem para a saúde, o rosa possibilita identificar o impacto visual das preparações pelos clientes, neste caso a monotonia das cores. A cor azul caracteriza o planejamento, no que diz respeito às técnicas de preparo. Os itens em vermelho apontam aspectos que devem ser cautelosamente monitorados, pois são considerados de risco à saúde conseqüentes de um uso de médio a longo prazo.

Não há oferta de frutas na sobremesa do almoço, sendo 100% doces, o contrário é observado no jantar, sendo 100% das sobremesas frutas – Tabela 1. Isto é devido à pré-definição do cardápio entre a empresa contratante e a contratada.

A inclusão de folhosos ocorre em 100% dos dias do almoço e 87% do jantar – Tabela 1, demonstrando a preocupação quanto ao estímulo ao consumo de micronutrientes e fibras. A ausência de conservas na salada também é um ponto positivo, uma vez que estas contêm grande teor de sódio e o consumo deve ser desestimulado.

Tabela 1: Análise do cardápio da UAN, Belo Horizonte-MG, 2008

MÉTODO AQPC	Almoço		Jantar	
Critérios observados	nº de dias	Porcentagem	nº de dias	Porcentagem
Fruta	0	0%	30	100%
Folhosos	30	100%	26	87%
Cores iguais	4	13%	6	20%
Ricos em enxofre	8	27%	18	60%
Doce	30	100%	0	0%
Fritura no cardápio	13	43%	8	27%
Carne gordurosa	0	0%	0	0%
Doce + fritura	12	40%	0	0%
Repetição da técnica de preparo	23	77%	21	70%
Técnica de preparo igual para carne da opção 1 e 2	13	43%	12	40%

Em 43% dos dias do almoço e 27% do jantar houve frituras – Tabela 1. Devido à clientela hospitalar, deve-se reavaliar a oferta desse tipo de preparação. A preferência por alimentos mais gordurosos e frituras pelos clientes é caracterizada como elevada no estudo realizado por Amorim et al. (2005), entretanto a disposição de alimentos com alta densidade energética no cardápio deve ser restrita a fim de assegurar opções mais saudáveis aos usuários.

A associação de fritura e doce foi observada no almoço em 40% dos dias – Tabela 1, esse alto índice pode ser explicado pela forma de distribuição dos tipos de sobremesa no cardápio, doce no almoço e fruta no jantar.

O jogo de cores do cardápio é fundamental para estímulo do apetite, além de contribuir para o equilíbrio nutricional. O cardápio apresentou monotonia de cores em 13% dos dias do almoço e 20% do jantar – Tabela 1. Esta porcentagem é baixa em comparação ao estudo de Veiros (2002) que encontrou em 65% dos dias cores semelhantes no cardápio.

Como exigência do Hospital, o tipo de carne oferecida deve ser com quantidade reduzida de gordura, o que justifica a ausência de carne gordurosa no cardápio.

Com relação ao planejamento do cardápio, foi possível observar que em 77% dos dias houve repetição da técnica de preparo no almoço e 70% no jantar – Tabela 1. Também houve coincidência ao avaliar as duas opções servidas diariamente, aproximadamente 40% em cada serviço. Isto não é recomendável, uma vez que pode ocasionar atraso na entrega das refeições por limitação de equipamentos e utensílios, e uma monotonia das preparações o que pode influenciar negativamente na satisfação dos clientes.

A presença de alimentos ricos em enxofre foi de 27% e 60% no almoço e jantar, respectivamente – Tabela 1. Estes devem estar dispostos no cardápio de forma aleatória para não provocar desconforto gástrico nos clientes.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos permitem concluir que o cardápio da UAN que serve refeições para uma clientela de luxo de um hospital, necessita de adequações e alterações para garantir melhores condições de produção, qualidade nutricional e sensorial, além da harmonia das preparações. Como o Nutricionista é o profissional responsável pela elaboração de cardápios, cabe a ele reavaliar questões que podem ser solucionadas, colocando em prática suas habilidades e seus conhecimentos técnicos específicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amorim MMA, Junqueira RG, Jokl L. Adequação nutricional do almoço self-service de uma empresa de Santa Luzia, MG. Rev Nutr. 2005; 18(1):145-56.

Erhart AC; Bohrer JO. Serviços de Hotelaria Hospitalar: uma abordagem prática para implantação, 2007, 90f. Monografia (Bacharelado em Turismo Gestão Hotelaria) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

Jorge AL. História e evolução da gastronomia hospitalar. Rev Nutr Pauta. 2005; 70:6-8.

Proença RPC, Sousa AA, Veiros MB, Hering B. Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições. Rev Nutr Pauta. 2005; 75:4-16.

Veiros MB. Análise das condições de trabalho do nutricionista na atuação como promotor de saúde em uma Unidade de Alimentação e Nutrição: Um estudo de caso. 2002, 211f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção, área de concentração Ergonomia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO ARILO DE FRUTOS DA COPAÍBA

Ângela Giovana BATISTA[1]; Shaila Turbay PIRES[1]; Lidiane Guedes OLIVEIRA[1]; Nísia Andrade Villela Dessimoni PINTO[2]; Elizabethe Adriana ESTEVES[2].

[1] Acadêmicas do curso de Nutrição. UFVJM. e-mail: angelagiovanab@yahoo.com.br

[2] Departamento de Nutrição. UFVJM. e-mail: eaesteves@yahoo.com.br

RESUMO

A copaíba (*Copaifera langsdorffii* Desf.) é uma árvore que oferece frutos leguminosos ainda pouco explorados pelo homem do Cerrado. O objetivo desse trabalho foi avaliar a composição centesimal do arilo de frutos da copaíba. Para a composição centesimal os constituintes avaliados foram: umidade, cinzas, proteínas, lipídeos e fibra bruta, sendo os carboidratos obtidos por diferença. A densidade calórica foi estimada considerando-se os fatores de conversão de Atwater. O arilo é composto principalmente por carboidratos (74,65%), seguido de proteínas (6,53%), fibras (2,99%), lipídeos (1,61%) e cinzas (1,20%). A umidade representa 13,02%, sendo sua densidade calórica de 339,18kcal/100g. Portanto, o arilo dos frutos de copaíba apresenta quantidades importantes de carboidratos e proteínas, o que incita maiores estudos com vistas a sua utilização na alimentação humana.

Palavras-chave: copaíba; composição centesimal; densidade calórica.

INTRODUÇÃO

O conhecimento, a valorização, a produção e a utilização dos alimentos regionais encorajariam o orgulho e a auto-suficiência das comunidades do Cerrado, colaborando para melhoria da economia local e da qualidade de vida (BRASIL, 2002).

A copaíba (*Copaifera langsdorffii* Desf.) é uma árvore típica do Cerrado, e oferece frutos leguminosos durante a estação seca, de maio a outubro. Os frutos deiscentes tendem a amadurecer no final da estação seca, quando as condições atmosféricas podem favorecer a deiscência da parede do fruto. A freqüência de frutificação da *Copaifera langsdorffii* é irregular. Ela apresenta um padrão de frutificação supra-anual, com anos de intensa produção de frutos, seguido por anos de pouca ou nenhuma produção (PEDRONI; SANCHEZ; SANTOS, 2002).

As sementes maduras da espécie são exalbuminosas, ricas em amilóide, proteínas e óleos em abundância, armazenados nos cotilédones (CRESTANA; BELTRATI, 1988 *apud* CARVALHO et al., 2006). No entanto, pouco se sabe sobre o valor nutritivo do arilo ou polpa que envolve a semente dos frutos desta planta. Nesse sentido o objetivo deste trabalho foi avaliar a composição centesimal do arilo dos frutos da copaíba.

METODOLOGIA

Os frutos de copaíba foram coletados em setembro de 2008 na Fazenda Experimental da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM. Após higienização dos frutos, todo o arilo foi extraído manualmente com a ajuda de facas e colheres de uso doméstico. Uma amostra úmida foi coletada para determinação de umidade e o restante foi submetido à secagem em estufa a 60℃ por 48h. Deste modo, as amostras secas e úmidas foram trituradas, homogeneizadas, acondicionadas em sacos plásticos, congeladas a -18℃ e mantidas assim até o momento das análises.

Os teores de umidade, cinzas, proteínas, e lipídeos totais foram determinados de acordo com a AOAC (1990), e a fibra bruta foi determinada segundo Van de Kamer e Van Ginkel (1952). Os carboidratos foram calculados por diferença. A densidade calórica foi estimada, considerando-se os fatores de conversão de Atwater (ANGELIS, 1977).

Todas as análises foram realizadas em triplicata, sem repetições, e os resultados obtidos foram expressos em porcentagem de matéria seca – média e desvio padrão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

São imensamente escassos na literatura dados sobre composição química da copaíba. Neste trabalho, constatou-se que o arilo da copaíba é composto principalmente por carboidratos, seguido das proteínas, fibra bruta e lipídeos (TABELA 1).

TABELA 1 – Composição centesimal (g/100g) e densidade calórica (Kcal/100g) do arilo da copaíba. Diamantina, 2008.

Constituintes	Média	DP (±)*
Umidade (%)	13,02	0,328
Cinzas (g)	1,20	0,015
Proteínas (g)	6,53	0,068
Lipídeos (g)	1,61	0,886
Fibra bruta (g)	2,99	0,304
Carboidratos (g)	74,65	
Energia (kcal)	339,18	-

*Desvio padrão

Acredita-se que a farinha de alguns frutos da família da copaíba (*Fabaceae* ou *Leguminosae)* pode agregar valor nutricional em algumas preparações quando associada a outras farinhas (SILVA; SILVA; CHANG, 1998). Além disso, seu teor

protéico assemelha-se ao de farinhas de uso comum, como a farinha de milho (□6%) (BOEN et al., 2007). Por outro lado, algumas farinhas apresentam quantidade de proteínas inferiores às da copaíba, tal como a de mandioca (1,2%) (TACO, 2006).

A quantidade de proteínas encontrada no arilo da copaíba compara-se à do jatobá (ALMEIDA; COSTA; SILVA, 2008) e a proximidade desse valor pode estar relacionada ao fato de que os dois frutos pertencem à mesma família. Esse percentual de proteína mostra-se superior ao encontrado no araticum (1,80%), na cagaita (2,09%) e na lobeira (1,79%) (ROESLER et al., 2007), espécies também encontradas nos cerrados.

A quantidade de fibra bruta determinada apresentou-se aquém do esperado para uma leguminosa do Cerrado. De acordo com Almeida, Costa e Silva (2008) estas espécies costumam oferecer cerca de 13% de fibras. No entanto, há que se considerar, neste caso, o método de análise, que pode ter provocado subestimação desses valores.

É conhecido que os frutos amarelo-alaranjados e óleos vegetais possuem carotenóides, mesmo que em concentrações baixas. As exceções são o óleo de dendê, de pequi e o de buriti, que são ricos nessa substância (RODRIGUEZ-AMAYA, 1996). O extrato etéreo do arilo da copaíba mostrou cor amarelo-alaranjada. Nessa condição faz-se necessária melhor investigação sobre o conteúdo de vitamina A no óleo extraído do arilo da copaíba. O percentual de extrato etéreo ou lipídeos da copaíba equipara-se ao de polpa de baru (1,52%), e polpa de mangaba (1,55%) (ALMEIDA; COSTA; SILVA 2008).

A densidade calórica do arilo do fruto revela-se alta. Em regiões, como o Vale do Jequitinhonha, onde a desnutrição calórico-protéica e as deficiências de vitamina A são uma realidade (ARAÚJO et al., 1986), o arilo desse fruto pode servir como fonte de calorias, proteínas e carotenóides.

CONCLUSÃO

A composição química do arilo dos frutos de copaíba destaca-se dentre os frutos nativos do Cerrado, pois apresenta quantidades expressivas de carboidratos e proteínas. Portanto, é um fruto que incita novos estudos que venham detalhar ainda mais suas características nutricionais e benefícios para o homem do Cerrado.

AGRADECIMENTOS

À FAPEMIG pela concessão do auxílio e bolsas de pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, S. P.; COSTA, T. S. A.; SILVA, J. A. Frutas nativas do Cerrado: caracterização físico-química e fonte potencial de nutrientes. In: SANO, S. M. et al. **Cerrado: ecologia e flora.** Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, v. 1, 2008. 406 p.

ANGELIS, R. C. **Fisiologia da nutrição: fundamentos para nutrição e desnutrição.** São Paulo: EDUSP, v. 1, p. 44, 1977.

ARAÚJO, L. R., et al. Diagnóstico da situação da hipovitaminose A e da anemia nutricional na população do Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil. **Arch. Latinoamer. Nutr.**, v. 36, n. 4, p. 642–653, 1986.

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS (AOAC). **Official Methods of Analysis of the AOAC**. 15 ed. Washington: Assoc. off. Agric. Chem., p. 1105-1106, 1990.

BRASIL, Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Alimentos regionais brasileiros.** Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. 1 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

BOEN, T. R. et al. Avaliação do teor de ferro e zinco e composição centesimal de farinhas de trigo e milho enriquecidas. **Rev. Brasil. Ciênc. Farmacêut.**, v. 43, n. 4, 2007.

CARVALHO, D. et al. Eletroforese de proteínas e isoenzimas em sementes de *Copaífera Langsdorffi* Desf. (*Leguminosae – Caesalpinioideae*) envelhecidas artificialmente. **Revista Árvore**, v. 30, n. 1, 2006.

PEDRONI, F.; SANCHEZ, M.; SANTOS, F. A. M. Fenologia da copaíba (*Copaifera langsdorffii* Desf. – Leguminosae, Caesalpinioideae) em uma floresta semidecídua no sudeste do Brasil. **Revista Brasil. Bot**., v. 25, n. 2, p. 183-194, jun. 2002.

RODRIGUEZ-AMAYA, D. B. Assesment of the provitamin A contents of foods – the Brazilian experience. **J. Food Comp. Analysis.,** San Diego, v. 9, p. 196-230, 1996.

ROESLER, R. et al. Atividade antioxidante de frutas do Cerrado**. Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 27, n. 1, 2007.

SILVA, M. R.; SILVA, M. A. A. P.; CHANG, Y. K. Utilização da farinha de jatobá (Hymenaea stigonocarpa Mart.) na elaboração de biscoitos tipo *cookie* e avaliação de aceitação por testes sensoriais afetivos univariados e multivariados. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 18, n. 1, 1998.

TACO. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos / NEPA-UNICAMP. T113 – Versão II.** 2. ed. Campinas, SP: NEPA-UNICAMP, 2006. 113p.

VAN DE KAMER, J. H.; VAN GINKEL, L. Rapid determination of crude fiber in cereals. **Cereal Chemistry**, Saint Paul, v. 29, n. 4, p. 239-251, 1952.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

APROVEITAMENTO DO ALBEDO DO MARACUJÁ PARA ELABORAÇÃO DE DOCE EM MASSA

Shaila Turbay PIRES[1];
Lidiane Lopes MOREIRA[2];
Claudia Maria ANDRADE[2];
Letícia Alves BARBOSA[2];
Daniel Ângelo SOARES[2];
Gilmar VIEIRA[3];
Nísia Andrade Villela Dessimoni PINTO[4].

[1] Acadêmicas do curso de Nutrição. e-mail: shailatp@yahoo.com.br
[2] Nutricionistas. e-mail: letnutri@hotmail.com; lidianegnr@yahoo.com.br
3 Departamento de Agronomia - UFVJM. e-mail: vieira@ufvjm.edu.br
[4] Departamento de Nutrição.UFVJM. e-mail: nisiavillela@yahoo.com.br

RESUMO

As cascas do maracujá (*Passiflora edulis*) não são aproveitadas pela indústria sendo assim descartadas. O objetivo deste trabalho foi aproveitar o albedo do maracujá-amarelo para a elaboração de doce em massa. Os frutos do maracujá amarelo foram adquiridos nos municípios de Datas e Couto de Magalhães de Minas - MG e encaminhados para a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). Os frutos foram, processados e os albedos reservados para análises de

composição centesimal Os carboidratos foram obtidos por diferença e o valor calórico foi estimado considerando-se os fatores de conversão de Atwater. O albedo do maracujá apresentou a seguinte composição centesimal: 80,26% para umidade; 1,22% para cinzas; 1,32% para proteínas; 0,70% de lipídeos; e 3,85% de fibras. Já o doce maracujá apresentou a seguinte composição: 18,95% de umidade; 1,31% para cinzas; 1,49% para proteínas; 1,27% de lipídeos; e 2,73% de fibras. O presente estudo comprovou que o albedo do maracujá pode ser considerado uma boa matéria-prima para produção tecnológica de doce em massa

Palavras chave: albedo; maracujá; composição centesimal; doce em pasta.

1 INTRODUÇÃO

O maracujá (*Passiflora edulis*) é originário da América Tropical, muito cultivado no Brasil, rico em vitamina C, cálcio e fósforo. As cascas e sementes do maracujá, provenientes do processo de corte e despolpamento, são descartadas. Este representa inúmeras toneladas, surgindo a necessidade de agregar valor a estes subprodutos, sendo de interesse econômico, científico e tecnológico (FERRARI et al., 2004).

O doce em massa ou pasta é um produto resultante do processamento adequado das partes comestíveis desintegradas de vegetais com açúcares. Pode haver ou não adição de água, pectina, outros ingredientes e aditivos permitidos pela legislação, até uma consistência apropriada e deve ser acondicionado de forma a assegurar sua conservação (ANVISA, 2009).

Sabe-se que as partes descartadas (cascas e albedos) são constituídas por carboidratos, proteínas e pectinas, o que possibilita o aproveitamento das mesmas para fabricação de doces, tornando-se uma alternativa viável para resolver o problema da eliminação dos resíduos, além de aumentar seu valor comercial. Diante

do exposto, este trabalho objetiva aproveitar o albedo do maracujá-amarelo (*Passiflora edulis, f. flavicarpa*) para a elaboração de doce em massa.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Os frutos do maracujá amarelo (*Passiflora edulis, F. Flavicarpa)* foram adquiridos nos municípios de Datas e Couto de Magalhães de Minas, MG e encaminhados ao Laboratório de Tecnologia de Biomassas do Cerrado (LTBC), UFVJM. Os frutos foram lavados, sanitizados, despolpados, descascados e os albedos (parte branca) reservados para subseqüentes análises e elaboração de doce em massa.

Para a análise de umidade a amostra foi colocada em estufa com circulação de ar forçado a 60 ℃ por 48h e as cinzas foram determ inadas por incineração do material em mufla a 550-660 ^{0}C (AOAC, 1990). As proteínas foram quantificadas através de destilação em aparelho de Kjeldahl (semi-micro) e lipídeos por extração contínua em éter etílico em aparelho tipo Soxhlet. (AOAC, 1990). A fibra bruta foi extraída por hidrólise ácida segundo a metodologia de Van de Kamer e Van Ginkel (1952) e determinada por filtração e os carboidratos foram obtidos por diferença (AOAC, 1990). O valor energético total (VET) foi estimado, considerando-se os fatores de conversão de Atwater de 4Kcal/g de proteína, 4Kcal/g de carboidrato e 9 Kcal/g de lipídio (ANGELIS, 1977). Todos os valores foram expressos em porcentagem de matéria seca.

No processo e elaboração do doce utilizou-se: albedo (15%) e polpa do maracujá (15%), açúcar cristal (70%) e limão. Os albedos foram triturados no liquidificador acrescentando-se açúcar cristal e polpa de maracujá nas proporções estabelecidas acima.

Para a elaboração do doce levaram-se todos os ingredientes ao fogo até o ponto de “não cair da colher”.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da composição centesimal do albedo do maracujá estão dispostos na Tabela 1. O albedo do maracujá destacou-se em teores de fibras e poucos teores nos demais constituintes avaliados.

Tabela 1 – Percentuais médios da composição centesimal do albedo do maracujá (*Passiflora edulis*).

Constituintes	Média	DP* (±)
Umidade	80,26	6,35
Cinzas	1,22	0,30
Proteínas	1,32	0,31
Lipídeos	0,70	0,02
Fibras	3,85	0,72
Carboidratos	12,64	
Energia (kcal)	62,14	

Os teores dos constituintes da composição centesimal do albedo do maracujá são próximos a outros estudos com este subproduto (MARTINS et al., 1985 e OLIVEIRA, 2002), que encontraram valores próximos de umidade, cinzas, lipídeos, proteínas, superiores de fibras e inferiores de carboidratos. GONDIM et al. (2005)

encontraram na composição centesimal da casca de maracujá valores de umidade, cinzas, proteína, carboidrato e fibras maiores do que os valores encontrados neste estudo e apenas os lipídeos tiveram valores menores.

Tabela 2. Percentual médio da composição centesimal do doce de albedo do maracujá.

Constituintes	Média	DP* (±)
Umidade	18,95	2,68
Cinzas	1,31	0,25
Proteínas	1,49	0,27
Lipídeos	1,27	0,79
Fibras	2,73	0,30
Carboidratos	74,25	1,72
Energia (kcal)	308,43	2,04

A composição centesimal e o valor energético total (VET) do doce do albedo do maracujá estão detalhados na Tabela 2. De acordo com a tabela de composição de alimentos (TACO, 2006), o doce em pasta de goiaba apresentou menor quantidade de proteínas (0,6%) e cinzas (0,5%) e energia (209,0%) que do albedo do maracujá estudado. Porém o valor de carboidratos (74,1%) é semelhante e os teores de fibra (3,7%) e umidade (24,8%) são superiores ao doce produzido.

4. CONCLUSÃO

O albedo do maracujá pode ser considerado uma boa matéria-prima para produção tecnológica de doce em massa.O doce em massa elaborado com albedo do maracujá pode ser uma alternativa no aproveitamento integral dos alimentos.O aproveitamento do albedo do maracujá deve ser mais explorado, tendo em vista que este material possui um bom valor nutritivo e de baixo custo para população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGELIS, R. C. **Fisiologia da nutrição: fundamentos para nutrição e desnutrição.** São Paulo: EDUSP, v. 1, p. 44, 1977.

ANVISA, **Resolução Normativa n.º 9, de 1978** D.O.U de 11/12/78. – Disponível em: http://www.anvisa.gov.br. Acesso em: 12 março 2009.

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS (AOAC). **Official Methods of Analysis of the AOAC**. 15 ed. Washington: Assoc. off. Agric. Chem., p.1105-1106, 1990.

FERRARI, R.A.; COLUSSI, F.; AYUB; R.A. Caracterização de subprodutos da industrialização do maracujá-aproveitamento das sementes **Rev. Bras. Frutic**. v.26, n.1, Jaboticabal, Apr. 2004.

GONDIM, J.A.M. et al. Composição centesimal e de minerais em cascas de frutas. **Ciênc. Tecnol. Alim**., Campinas, v. 25, n. 4, p. 825-827, 2005.

MARTINS, C. B., GUIMARÃES, A. C. L., PONTES, M. A. N. **Estudo tecnológico e caracterização física, físico-química e química do maracujá (*Passiflora edulis* F. Flavicarpa) e seus subprodutos**, Fortaleza: Centro de Ciência Agrárias, n. 4, 1985. 23 p.

OLIVEIRA, L. F. de et al. Aproveitamento alternativo da casca do maracujá-amarelo (Passiflora edulis F. Flavicarpa) para produção de doce em calda. **Ciênc. Tecnol. Aliment.,** Campinas, v. 22, n. 3, 2002.

VAN DE KAMER, J.H.; VAN GINKEL, L. Rapid determination of crude fiber in cereals. **Cereal Chemistry,** St. Paul, v.29, n.4, p.239-251, 1952.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

APROVEITAMENTO DO ALBEDO DO MARACUJÁ PARA ELABORAÇÃO DE DOCE EM MASSA

Shaila Turbay PIRES[1];
Lidiane Lopes MOREIRA[2];
Claudia Maria ANDRADE[2];
Letícia Alves BARBOSA[2];
Daniel Ângelo SOARES[2];
Gilmar VIEIRA[3];
Nísia Andrade Villela Dessimoni PINTO[4].

[1] Acadêmicas do curso de Nutrição. e-mail: shailatp@yahoo.com.br
[2] Nutricionistas. e-mail: letnutri@hotmail.com; lidianegnr@yahoo.com.br
3 Departamento de Agronomia - UFVJM. e-mail: vieira@ufvjm.edu.br
[4] Departamento de Nutrição.UFVJM. e-mail: nisiavillela@yahoo.com.br

RESUMO

As cascas do maracujá (*Passiflora edulis*) não são aproveitadas pela indústria sendo assim descartadas. O objetivo deste trabalho foi aproveitar o albedo do maracujá-amarelo para a elaboração de doce em massa. Os frutos do maracujá amarelo foram adquiridos nos municípios de Datas e Couto de Magalhães de Minas - MG e encaminhados para a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). Os frutos foram, processados e os albedos reservados para análises de composição centesimal Os carboidratos foram obtidos por diferença e o valor calórico

foi estimado considerando-se os fatores de conversão de Atwater. O albedo do maracujá apresentou a seguinte composição centesimal: 80,26% para umidade; 1,22% para cinzas; 1,32% para proteínas; 0,70% de lipídeos; e 3,85% de fibras. Já o doce maracujá apresentou a seguinte composição: 18,95% de umidade; 1,31% para cinzas; 1,49% para proteínas; 1,27% de lipídeos; e 2,73% de fibras. O presente estudo comprovou que o albedo do maracujá pode ser considerado uma boa matéria-prima para produção tecnológica de doce em massa

Palavras chave: albedo; maracujá; composição centesimal; doce em pasta.

1 INTRODUÇÃO

O maracujá (*Passiflora edulis*) é originário da América Tropical, muito cultivado no Brasil, rico em vitamina C, cálcio e fósforo. As cascas e sementes do maracujá, provenientes do processo de corte e despolpamento, são descartadas. Este representa inúmeras toneladas, surgindo a necessidade de agregar valor a estes subprodutos, sendo de interesse econômico, científico e tecnológico (FERRARI et al., 2004).

O doce em massa ou pasta é um produto resultante do processamento adequado das partes comestíveis desintegradas de vegetais com açúcares. Pode haver ou não adição de água, pectina, outros ingredientes e aditivos permitidos pela legislação, até uma consistência apropriada e deve ser acondicionado de forma a assegurar sua conservação (ANVISA, 2009).

Sabe-se que as partes descartadas (cascas e albedos) são constituídas por carboidratos, proteínas e pectinas, o que possibilita o aproveitamento das mesmas para fabricação de doces, tornando-se uma alternativa viável para resolver o problema da eliminação dos resíduos, além de aumentar seu valor comercial. Diante do exposto, este trabalho objetiva aproveitar o albedo do maracujá-amarelo (*Passiflora edulis, f. flavicarpa*) para a elaboração de doce em massa.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Os frutos do maracujá amarelo (*Passiflora edulis, F. Flavicarpa)* foram adquiridos nos municípios de Datas e Couto de Magalhães de Minas, MG e encaminhados ao Laboratório de Tecnologia de Biomassas do Cerrado (LTBC), UFVJM. Os frutos foram lavados, sanitizados, despolpados, descascados e os albedos (parte branca) reservados para subseqüentes análises e elaboração de doce em massa.

Para a análise de umidade a amostra foi colocada em estufa com circulação de ar forçado a 60 ℃ por 48h e as cinzas foram determinadas por incineração do material em mufla a 550-660 ^{0}C (AOAC, 1990). As proteínas foram quantificadas através de destilação em aparelho de Kjeldahl (semi-micro) e lipídeos por extração contínua em éter etílico em aparelho tipo Soxhlet. (AOAC, 1990). A fibra bruta foi extraída por hidrólise ácida segundo a metodologia de Van de Kamer e Van Ginkel (1952) e determinada por filtração e os carboidratos foram obtidos por diferença (AOAC, 1990). O valor energético total (VET) foi estimado, considerando-se os fatores de conversão de Atwater de 4Kcal/g de proteína, 4Kcal/g de carboidrato e 9 Kcal/g de lipídio (ANGELIS, 1977). Todos os valores foram expressos em porcentagem de matéria seca.

No processo e elaboração do doce utilizou-se: albedo (15%) e polpa do maracujá (15%), açúcar cristal (70%) e limão. Os albedos foram triturados no liquidificador acrescentando-se açúcar cristal e polpa de maracujá nas proporções estabelecidas acima.

Para a elaboração do doce levaram-se todos os ingredientes ao fogo até o ponto de “não cair da colher”.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da composição centesimal do albedo do maracujá estão dispostos na Tabela 1. O albedo do maracujá destacou-se em teores de fibras e poucos teores nos demais constituintes avaliados.

Tabela 1 – Percentuais médios da composição centesimal do albedo do maracujá (*Passiflora edulis*).

Constituintes	Média	DP* (±)
Umidade	80,26	6,35
Cinzas	1,22	0,30
Proteínas	1,32	0,31
Lipídeos	0,70	0,02
Fibras	3,85	0,72
Carboidratos	12,64	
Energia (kcal)	62,14	

Os teores dos constituintes da composição centesimal do albedo do maracujá são próximos a outros estudos com este subproduto (MARTINS et al., 1985 e OLIVEIRA, 2002), que encontraram valores próximos de umidade, cinzas, lipídeos, proteínas, superiores de fibras e inferiores de carboidratos. GONDIM et al. (2005) encontraram na composição centesimal da casca de maracujá valores de umidade, cinzas, proteína, carboidrato e fibras maiores do que os valores encontrados neste estudo e apenas os lipídeos tiveram valores menores.

Tabela 2. Percentual médio da composição centesimal do doce de albedo do maracujá.

Constituintes	Média	DP* (±)
Umidade	18,95	2,68
Cinzas	1,31	0,25
Proteínas	1,49	0,27
Lipídeos	1,27	0,79
Fibras	2,73	0,30
Carboidratos	74,25	1,72
Energia (kcal)	308,43	2,04

A composição centesimal e o valor energético total (VET) do doce do albedo do maracujá estão detalhados na Tabela 2. De acordo com a tabela de composição de alimentos (TACO, 2006), o doce em pasta de goiaba apresentou menor quantidade de proteínas (0,6%) e cinzas (0,5%) e energia (209,0%) que do albedo do maracujá estudado. Porém o valor de carboidratos (74,1%) é semelhante e os teores de fibra (3,7%) e umidade (24,8%) são superiores ao doce produzido.

4. CONCLUSÃO

O albedo do maracujá pode ser considerado uma boa matéria-prima para produção tecnológica de doce em massa.O doce em massa elaborado com albedo do maracujá pode ser uma alternativa no aproveitamento integral dos alimentos.O aproveitamento do albedo do maracujá deve ser mais explorado, tendo em vista que este material possui um bom valor nutritivo e de baixo custo para população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGELIS, R. C. **Fisiologia da nutrição: fundamentos para nutrição e desnutrição.** São Paulo: EDUSP, v. 1, p. 44, 1977.

ANVISA, **Resolução Normativa n.º 9, de 1978** D.O.U de 11/12/78. – Disponível em: http://www.anvisa.gov.br. Acesso em: 12 março 2009.

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS (AOAC). **Official Methods of Analysis of the AOAC**. 15 ed. Washington: Assoc. off. Agric. Chem., p.1105-1106, 1990.

FERRARI, R.A.; COLUSSI, F.; AYUB; R.A. Caracterização de subprodutos da industrialização do maracujá-aproveitamento das sementes **Rev. Bras. Frutic**. v.26, n.1, Jaboticabal, Apr. 2004.

GONDIM, J.A.M. et al. Composição centesimal e de minerais em cascas de frutas. **Ciênc. Tecnol. Alim**., Campinas, v. 25, n. 4, p. 825-827, 2005.

MARTINS, C. B., GUIMARÃES, A. C. L., PONTES, M. A. N. **Estudo tecnológico e caracterização física, físico-química e química do maracujá (*Passiflora edulis* F.**

Flavicarpa) e seus subprodutos, Fortaleza: Centro de Ciência Agrárias, n. 4, 1985. 23 p.

OLIVEIRA, L. F. de et al. Aproveitamento alternativo da casca do maracujá-amarelo (Passiflora edulis F. Flavicarpa) para produção de doce em calda. **Ciênc. Tecnol. Aliment.,** Campinas, v. 22, n. 3, 2002.

VAN DE KAMER, J.H.; VAN GINKEL, L. Rapid determination of crude fiber in cereals. **Cereal Chemistry,** St. Paul, v.29, n.4, p.239-251, 1952.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DA POLPA FARINÁCEA DE JATOBÁ-DO-CERRADO

Ângela Giovana BATISTA[1];
Shaila Turbay PIRES[1];
Lidiane Guedes OLIVEIRA[1];
Nísia Andrade Villela Dessimoni PINTO[2];
Elizabethe Adriana ESTEVES[2].

[1] Acadêmicas do curso de Nutrição. UFVJM. e-mail: angelagiovanab@yahoo.com.br
[2] Departamento de Nutrição. UFVJM. e-mail: eaesteves@yahoo.com.br

RESUMO

Os frutos de jatobá-do-cerrado (*Hymenaea stigonocarpa Mart.*) são pouco explorados nutricionalmente. Assim o objetivo deste trabalho foi avaliar a composição centesimal do conteúdo farináceo da polpa dos frutos de jatobá-do-cerrado. Os frutos foram coletados e processados para obtenção de farinha homogênea. Os constituintes avaliados foram: umidade, cinzas, proteínas, lipídeos e fibra bruta; os carboidratos foram obtidos por diferença. A densidade calórica foi estimada considerando-se os fatores de conversão de Atwater. Os resultados foram: 15,56% de umidade; 4,03% de cinzas; 8,07% de proteína; 2,41% de lipídeos; 50,69% carboidratos; 19,24% de fibra bruta e 256,72kcal/100g de polpa. Deste modo, a polpa farinácea do jatobá-do-cerrado pode trazer benefícios nutricionais á população do Cerrado.

Palavras chave: jatobá; características químicas, densidade calórica.

INTRODUÇÃO

Muitos alimentos oferecidos pelo Cerrado eram mais apreciados antigamente e faziam parte das refeições familiares, mas foram aos poucos sendo esquecidos ou desvalorizados (BRASIL, 2002); dentre eles destaca-se o jatobá.

O jatobá-do-cerrado (*Hymenaea stigonocarpa* Mart.) é uma espécie pertencente à família *Fabaceae* (*Leguminosae*) (CARVALHO, 2007). Apresenta diversos nomes populares como: jatobeiro, jataí-do-campo, jataí-de-piauí, jatobá-capão, jatobé-de-caatinga, jatobá-do-cerrado, jitaé, jutaí (BRASIL, 2002).

A época de frutificação dessa espécie varia de acordo com a região em que é produzida, podendo ser encontrada de abril a novembro (CARVALHO, 2007). A sua polpa farinácea é comestível e pode ser utilizada em preparações como: bolos, pães, bolinhos fritos e mingaus (BRASIL, 2002). Pode ser consumida também na forma de geléia, licor, *cookies* e *snacks* com alto teor de fibras (SILVA; SILVA; CHANG, 1998).

Assim o objetivo deste trabalho foi avaliar a composição centesimal do conteúdo farináceo da polpa dos frutos de jatobá-do-cerrado, afim de verificar sua contribuição nutricional para a nutrição do homem residente no Cerrado.

METODOLOGIA

Os frutos de jatobá-do-cerrado foram coletados na primeira quinzena de junho de 2008, na Fazenda Experimental da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM. Após higienização dos frutos, a polpa foi extraída com a ajuda de martelo e colher domésticos e logo processada. Uma amostra úmida foi coletada para a determinação de umidade e o restante foi seco em estufa de circulação de ar forçado, a 60℃ por 48h.

Para a composição centesimal da polpa, foram determinados: umidade, proteínas, lipídeos totais e cinzas (AOAC, 1990). A fibra bruta foi extraída por hidrólise

ácida e determinada por filtração segundo a metodologia de Van de Kamer e Van Ginkel (1952) e os carboidratos foram obtidos por diferença. O valor energético total (VET) foi estimado, considerando-se os fatores de conversão de Atwater (ANGELIS, 1977).

Todas as análises foram realizadas em triplicata, sem repetição, e os resultados obtidos foram expressos em porcentagem de matéria seca – média e desvio padrão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A polpa do fruto de jatobá-do-cerrado é rica em carboidratos, e pode servir como uma importante fonte de fibra alimentar (TABELA 1).

TABELA 1 – Composição centesimal (g/100g) e densidade calórica (Kcal/100g) da polpa de jatobá-do-cerrado. Diamantina, 2008.

Constituintes	Média	DP (±)
Umidade	15,56	1,557
Cinzas	4,03	0,025
Proteínas	8,07	0,103
Lipídeos	2,41	0,475
Fibra bruta	19,24	0,607
Carboidratos	50,69	-
Energia	256,72	-

DP = Desvio padrão

Cem gramas do material farináceo de jatobá-do-cerrado podem suprir 12,84% das necessidades calóricas de um adulto com uma dieta de 2.000Kcal, além de contribuir com aproximadamente 76,96% das necessidades diárias de fibra alimentar (IOM, 2002). Isso mostra que o consumo da polpa de jatobá-do-cerrado poderá trazer benefícios à saúde da população, tendo em vista o conhecimento de que o consumo regular de fibras dietéticas está relacionado com a redução do risco de diversos quadros patológicos (STEEMBURGO et al., 2007).

A composição centesimal da polpa farinácea de jatobá-do-cerrado diferencia-se de forma marcante da composição de outras leguminosas, com ênfase para o seu elevado teor de fibras e açúcares, baixo conteúdo de lipídeos e proteínas. Silva, Silva e Chang (1998) justificam a diferença de composição química pelo fato de que no jatobá, o material comestível refere-se à polpa do fruto, enquanto que nas outras leguminosas, refere-se às sementes. Almeida, Costa e Silva (2008) encontraram em seu estudo valores análogos a estes para a composição centesimal do jatobá, no qual 2,12% eram lipídeos e 4,20% cinzas, divergindo apenas para fibras (13,07%) e proteínas que representava 6,41% da amostra. O teor de proteínas da polpa farinácea de jatobá apresentado por Silva, Silva e Chang (1998) também foi inferior com 6,20g/100g. Alcoforado Filho, Carneiro e Carvalho (1991) descrevem valores divergentes para umidade (8,64%), para proteína (0,63%) e cinzas ou resíduo mineral fixo (2,12%). Diante disso, pode-se afirmar o teor protéico do jatobá coletado para as análises (8,07%) destaca-se dos encontrados na literatura.

Com relação aos micronutrientes, alguns minerais e vitaminas da polpa de jatobá foram determinados por Almeida, Costa e Silva (2008). Eles demonstraram que o jatobá se sobressai em relação a outras frutas nativas do Cerrado, principalmente no que se refere à oferta de cálcio, magnésio, fósforo, ferro e vitamina C.

Silva et al. (2001) investigaram a aplicação da polpa farinácea de jatobá adicionadas à farinha de trigo na elaboração de biscoitos fontes de fibra alimentar. Os biscoitos elaborados mostraram boa qualidade tecnológica e características sensoriais aceitáveis, permitindo a sua elaboração com até 10% de substituição de

farinha de trigo por polpa de jatobá, conferindo assim melhor valor nutricional ao produto.

CONCLUSÕES

O destaque em composição de fibras, carboidratos e proteínas faz do jatobá-do-cerrado um alimento de grande potencial para a nutrição humana, podendo contribuir para o combate a doenças crônicas e carenciais. O conhecimento do valor nutricional da polpa farinácea de jatobá também estimula a sua utilização na elaboração de produtos alimentícios, seja de forma caseira ou industrial. Por outro lado, pouco se conhece sobre a assimilação dos nutrientes encontrados no jatobá pelo organismo humano, fazendo-se necessários mais estudos nessa área.

AGRADECIMENTOS

À FAPEMIG pela concessão do auxílio e bolsas de pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCOFORADO FILHO, F. G.; CARNEIRO, J. G. M.; CARVALHO, P. A. C. Avaliação agronômica do jatobá e caracterização físico-química de seu fruto. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 10, Fortaleza, 1989. **Anais...** Petrolina: Sociedade Brasileira de Fruticultura, p. 221-224, 1991.

ALMEIDA, S. P.; COSTA, T. S. A.; SILVA, J. A. Frutas nativas do Cerrado: caracterização físico-química e fonte potencial de nutrientes. In: SANO, S. M. et al. **Cerrado: ecologia e flora.** Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, v. 1, 2008. 406 p.

ANGELIS, R. C. **Fisiologia da nutrição: fundamentos para nutrição e desnutrição.** São Paulo: EDUSP, v. 1, p. 44, 1977.

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS (AOAC). **Official Methods of Analysis of the AOAC**. 15 ed. Washington, Assoc. Off. Agric. Chem., p. 1105-06, 1990.

BRASIL, Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Alimentos regionais brasileiros.** Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. 1 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

CARVALHO, P. E. R. **Circular técnica 133 – jatobá-do-cerrado *Hymenaea stigonocarpa.*** Colombo-PR: EMBRAPA Florestas, nov. 2007.

INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). **Food and Nutrition Board – Dietary Reference Intakes. Energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids**. Washington, National Academy Press, 2002 (Part 1 and Part 2).

SILVA, M. R.; SILVA, M. A. A. P.; CHANG, Y. K. Utilização da farinha de jatobá (Hymenaea stigonocarpa Mart.) na elaboração de biscoitos tipo *cookie* e avaliação de aceitação por testes sensoriais afetivos univariados e multivariados. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 18, n. 1, 1998.

SILVA, M. R. et al . Utilização tecnológica dos frutos de jatobá-do-cerrado e de jatobá-da-mata na elaboração de biscoitos fontes de fibra alimentar e isentos de açúcares. **Ciênc. Tecnol. Aliment.** , Campinas, v. 21, n. 2, 2001.

STEEMBURGO, T. et al. Fatores dietéticos e síndrome metabólica. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 51, n. 9, 2007.

VAN DE KAMER, J. H.; VAN GINKEL, L. Rapid determination of crude fiber in cereals. **Cereal Chemistry**, Saint Paul, v. 29, n. 4, p. 239-251, 1952.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

EFEITO DA SECAGEM NA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA TAIOBA (*Xanthosoma sagittifolium*)

Shaila Turbay PIRES[1];
Ângela Giovana BATISTA[1];
Paula Villela DESSIMONI[1];
Milton SPENCER[1];
Cosme Damião BARBOSA[1];
Harriman Arley MORAIS[2];
Nísia Andrade Villela Dessimoni PINTO[2].

[1] Acadêmicos – UFVJM. e-mail: shailatp@yahoo.com.br; paulavillela88@hotmail.com; miltonspencerneto@hotmail.com; cosmebarb@gmail.com

[2] Professores – UFVJM. e-mail: harriman@citel1.com.br; nisiavillela@yahoo.com.br

RESUMO

A taioba (*Xanthosoma sagittifolium*) é uma hortaliça folhosa pouco consumida no Brasil. O objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito de diferentes tipos de secagens na composição química da taioba. As folhas de taioba foram colhidas no município de Diamantina, localizada no Vale do Jequitinhonha. As amostras foram higienizadas, processadas e submetidas a três tipos de secagens: ao sol, em estufa ventilada a 35 ℃ e 45 ℃. As análises químicas consistiram em: de terminação de vitamina C, Inibidores de tripsina, extrato etéreo, cinzas e proteínas. Os resultados de vitamina C foram: 35,79 mg/100g para secagem ao sol; 32,36 mg/100g em estufa a 35 ℃ e

54,97 mg/100g em estufa a 45 ℃. Já para inibidores de tripsina as amostras secas ao sol obtiveram 2,39 TIU/mg, de 2,75 TIU/mg para as folhas secas em estufa a 35 ℃ e 1,29 TIU/mg para as amostras secas a 45 ℃. Em relação ao teor protéico e lipídico das folhas da taioba não houve diferença significativa quanto aos diferentes tipos de secagem, tanto em base seca quanto em base fresca. As folhas de taioba apresentaram maior valor de cinzas quando submetidas à secagem ao sol (18,09 %). Conclui-se que os tipos de secagens influenciaram os valores de vitamina C, inibidores de tripsina e cinzas.

Palavras chave: taioba; hortaliças; secagens; composição química.

1 INTRODUÇÃO

A taioba (*Xanthosoma sagittifolium*) é uma hortaliça folhosa originária das regiões tropicais da América do Sul, se desenvolve em regiões de clima tropical e subtropical.

Para combater a desnutrição diversas alternativas de intervenções vêm sendo colocadas em prática, variando desde os mais tradicionais programas de suplementação alimentar, até alternativas simplificadas e de baixo custo, como o uso de alimentos não convencionais.

> Segundo Pinto et al. (2001) as hortaliças não convencionais e regionais são utilizadas na busca de uma alimentação mais saudável, além de serem de fácil acesso e baixo custo. Essa é uma proposta extremamente viável no Brasil, principalmente para a região do Vale do Jequitinhonha, devido a sua diversidade de recursos naturais e pela disponibilidade de alimentos típicos, ainda pouco explorados.

Recentemente em inquérito alimentar, Dias et al. (2005) avaliaram o consumo de hortaliças regionais no município de Diamantina – MG. Foi constatado que houve

um baixo consumo da taioba, no qual apenas indivíduos com faixa etária superior a 60 anos a conheciam e a consumiam com pouca freqüência.

Com o intuito de incentivar o consumo de alimentos alternativos, e prevenir carências nutricionais da população do Vale do Jequitinhonha, o presente trabalho teve por objetivo avaliar o efeito de diferentes tipos de secagens na composição química da taioba (*Xanthosoma sagittifolium*).

2 MATERIAL E MÉTODOS

As folhas de taioba (*Xanthosoma sagittifolium*) foram colhidas em 10 diferentes locais do município de Diamantina, Minas Gerais.

As amostras foram lavadas em água corrente, cortadas, submetidas a três diferentes tipos de secagens: ao sol, em estufa ventilada a 35 ℃ e 45 ℃. Após as secagens, as folhas foram trituradas e acondicionadas em frascos de vidro para quantificação da vitamina C: determinada por método colorimétrico de Roe e Kuether citado por Strohecher e Henning (1967); o inibidor de tripsina: determinado segundo Kakade, Simons e Liener (1969); o extrato etéreo, cinzas e proteínas foram determinados segundo metodologia da AOAC (1990).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias dos níveis de vitamina C total e da atividade do inibidor de tripsina nas folhas de taioba (*Xanthosoma sagittifolium*) quando submetidas a diferentes temperaturas de secagem encontram-se na Tabela 1.

TABELA 1: Médias referentes aos teores de vitamina C e inibidor de tripsina das folhas de taioba secas em diferentes temperaturas.

Secagens	Vitamina C (mg/100g)	Inibidor de tripsina (TIU/mg)
Sol	35,79 b	2,39 b
35℃	32,36 b	2,75 a
45℃	54,97 a	1,29 c
%CV	8,00	6,02

Médias seguidas de mesma letra, na vertical, não diferem significantemente entre si pelo teste de Tukey (p<0,05).

A média do teor de vitamina C da folha da taioba submetida à temperatura de 45 ℃ apresentou-se maior quando comparada com as demais secagens e são próximos aos de vegetais considerados como boas fontes, como em 100g da laranja (48,0 mg), do maracujá (20,0 mg) e da o mexerica (22,0 mg), citados pela Tabela de Composição de Alimentos TACO (Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação - NEPA, 2006). A taioba estudada apresentou teores de vitamina C próximos aos de outros estudos com a mesma hortaliça (Pinto et al., 2001).

Quanto a atividade do inibidor de tripsina, a medida que se aumentou a temperatura de secagem de 35 a 45 ºC ocorreu uma diminuição na atividade deste. Segundo Ojimelukwe et al. (1995), estes compostos são termolábeis e geralmente são destruídos nas condições normais de preparo doméstico ou industrial dos alimentos.

A atividade do inibidor de tripsina nas diferentes secagens foi maior quando comparada com variedades de feijões Rudá e Ouro Branco de 0,012 a 0,362 TIU/mg, respectivamente (CRUZ et al., 2004) e abaixo aos de variedades de soja de 15,34 a 107,22 TIU/mg (SILVA et al., 1979). As quantidades de inibidor de tripsina da taioba estudada são próximos aos encontrados nos estudos de Pinto (1998) e Gupta et al. (1989), os quais encontraram valores de 2,14 e 3,3 TIU/mg em folhas secas de taioba.

Em relação ao teor protéico das folhas da taioba (TABELA 2) não houve diferença significativa quanto aos diferentes tipos de secagem, tanto em base seca quanto em base fresca. Em base fresca pode-se observar um maior valor protéico quando comparadas a hortaliças convencionais como tomate, alface e couve citados pela TACO (NEPA, 2006).

Os teores de lipídeos (TABELA 2) não diferiram entre si nas diferentes secagens e apresentaram-se baixos, semelhantes aos valores encontrados em hortaliças convencionais, demonstrando uma boa alternativa em dietas que necessitam de baixo teor lipídico. Outra opção para utilização das folhas da taioba seria em dietas hipocalóricas já que os lipídeos apresentam alto valor calórico e se encontram reduzidos nas folhas da taioba (PINTO, 1998).

TABELA 2. Percentuais médios da composição centesimal das folhas de taioba submetidas a três tipos de secagens (MS) e "in natura" (MF).

Métodos de secagem	Proteína		Lipídeo		Cinzas	
	MS	MF	MS	MF	MS	MF
Sol	28,31a	2,98 a	5,64a	0,60a	18,09a	1,90a
35 ºC	27,66a	2,98a	6,10a	0,66a	14,16b	1,52b
45 ºC	27,37a	2,82a	6,20a	0,64a	13,39b	1,37b
CV (%)	4,50	13,53	5,95	15,00	7,8	3,33

Médias seguidas de mesma letra, na vertical, não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey ($p<0,05$).

As cinzas ou resíduo mineral fixo (TABELA 2) apresentaram-se com maiores valores quando submetida à secagem ao sol, diferindo-se estatisticamente das demais, tanto em base seca quanto em base fresca. Os resultados de cinzas do presente estudo são próximos a taioba relatada pela TACO (NEPA 2006) de 1,5 %. As folhas da taioba apresentaram maiores valores que ao tomate, alface e agrião citados também pela TACO (NEPA, 2006).

4 Conclusão

Pelos resultados obtidos pode-se concluir que a taioba apresenta teores de vitamina C que permitem equipará-la com fontes convencionais. Quanto aos teores de inibidores de tripsina, a taioba apresentou aceitabilidade, e pode ser ingerida sem prejuízo nutricional. Dessa forma, a taioba é um alimento considerado nutritivo e por ser de fácil acesso deve ser incluída na alimentação da população do Vale do Jequitinhonha. Diante da sua composição química pode-se dizer que seu consumo poderá melhorar os hábitos alimentares e consequentemente trazer benefícios à saúde dos consumidores.

Referências Bibliográficas

ARAUJO, R. L. *et al.* Diagnóstico da situação da hipovitaminose A e da anemia nutricional na população do Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil. **Archivos Latinoamericanos de Nutricion**, v.1, p. 642-53, 1986.

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS **Official methods of analysis of the Association.** 12 ed. Washington, 1990. 1140p.

CRUZ, G. A. D. R. et al. Avaliação da digestibilidade protéica, inibidor de protease e fibras alimentares de cultivares de feijão (Phaseolus vulgaris L.). **Braz. J. Food Technol.,** Preprint Serie, n. 165, 2004.

DIAS, A. C. P. et al. Avaliação do consumo de hortaliças não convencionais em Diamantina, MG. **Revista Nutrire,** São Paulo, v. 30, p. 1438, 2005.

GUPTA, K.; et al.. Nutrient contents and antinutricional factors in convencional and non-convencional leafy vegetables. **Food Chemistry**, Oxforf, v.2, n.31, p.105-116, 1989.

KAKADE, M.L.; SIMONS, N.; LIENER, I. Na evaluation of synthetic substrates for measuring the antitryptic of soybean samples. **Cereal Chemistry,** Saint Paul, n.46, p.518-526, 1969.

NEPA. Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. **TACO**: tabela brasileira de composição de alimentos. Campinas: NEPA-UNICAMP, 2006. 113 p.

PINTO, N.A.V.D. et al. Avaliação de fatores antinutricionais das folhas de taioba (*Xanthosoma sagittifolium SCHOOT*). **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.25, p.601-604, 2001.

SILVA, A.D.; BARBOSA, C.F.; PORTELA, F. **Inibidores de tripsina em variedades de soja**. Lavras: ESAL, 1979. 44p. (ESAL. Comunicado Técnico Cientifico).

STROHECKER, R.; HENNING, H.M. **Analises de vitaminas**: métodos comprobados. Madrid: Paz Montalvo, 1967. 428p.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ESTUDO DA SECAGEM DE MANGA EM SECADOR DE BANDEJAS COM DESIDRATAÇÃO OSMÓTICA PRÉVIA

MARIA DA CONCEIÇÃO DE SOUZA FREITAS (maria.c.freitas@gmail.com);
Luciana Moreira SEARA (lmserara@globo.com)
Izabela Drumond ROSSI (bellarossibh@hotmail.com);
Hamida Josep Dabian MOREIRA (hamidadabian@hotmail.com);
DCET – Departamento de Ciências Exatas e Tecnologia,
Centro Universitário de Belo Horizonte-Uni-BH,
Av.Prof. Mário Werneck, 1.685-Estoril Belo Horizonte, MG, 30455-610.

(1) Aluna, Mestrado Profissional em Tecnologia de Alimentos, (2) Professora, Mestrado Profissional em Tecnologia de Alimentos, (3) e (4), alunas, Engenharia de Alimentos, DCET, Centro Universitário de Belo Horizonte – Uni-BH. Av. Professor Mário Werneck, 1685 – Estoril CEP: 30455-610 Belo Horizonte – MG.

ABSTRACT

Dehydration of fruits and vegetables is an alternative to reduce post-harvest loss and also a process to produce dried products, which can be directly consumed or become part of foodstuffs. In this work, the effect of osmotic dehydration as pre-treatment prior to air-drying on dehydration of mango was investigated. Mango slices were submitted to osmotic pretreatment in two different conditions: a 65^{o}Brix sucrose solution and a 65^{o}Brix sucrose + sodium chloride solution. The osmotic treatment was carried out at 55^{o}C during 5 hours. After each hour of osmotic treatment (1, 2, 3, 4 and 5 hours after the beginning), samples were taken away from the osmotic solution and the humidity

determined. Mangos pre-treated and without pretreatment were dried in a tray drier at 65^{o}C to obtain the drying curves. At the end of the drying process it was verified that the pretreated mango in both solutions have the drying time reduced. The results showed that the osmotic dehydration time process has no influence in the moisture removal.

Key words: Mango, osmotic dehydration, air-drying.

1 – INTRODUÇÃO

O Brasil é um grande produtor de frutas e o desenvolvimento de técnicas de preservação de produtos mantendo-se o máximo dos componentes nutricionais e das propriedades sensoriais, é uma forma de viabilizar o aproveitamento racional e diminuir o desperdício.

A manga (*Mangifera indica L*.) é uma fruta muito popular dos trópicos, consumida principalmente na forma *in natura* e com grandes possibilidades de industrialização, mas que não é devidamente explorada, gerando enormes perdas.

Uma das principais causas da deterioração de alimentos frescos é a quantidade de água livre neles presente. A diminuição da atividade de água pode ser obtida com a Dos diversos processos para conservação dos alimentos já em uso, a secagem é sem dúvida, um dos mais antigos (ANDRADE et al, 2003). Suas vantagens são, além da diminuição da atividade de água, a redução do peso da fruta, melhor conservação do produto e menor custo de armazenagem. As principais desvantagens são as mudanças provocadas pelo calor na textura, cor, aroma e sabor do fruto.

Outra técnica que tem sido bastante pesquisada em nível acadêmico, mas pouco posta em prática, é a desidratação osmótica. Semelhante à desidratação clássica, permite a concentração parcial do material celular de frutas e legumes, com

um mínimo de prejuízo em relação ao uso de calor (PONTING, 1973 citado por GOMES, 2007).

A desidratação osmótica de alimentos consiste na remoção parcial de água pela pressão osmótica ocasionada quando se coloca o produto em contato com uma solução hipertônica de solutos (açúcar ou sal), diminuindo assim a atividade de água e aumentando sua estabilidade (POKHARKAR et al,1997 citado por GOMES, 2007).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a cinética de secagem de manga variedade Tommy Atkins, utilizando-se como pré-tratamento a desidratação osmótica.

2 – MATERIAL E MÉTODOS

As mangas foram adquiridas em supermercado do município de Belo Horizonte MG. Foram avaliadas de acordo com o grau de maturação, frescor e qualidade. As frutas foram higienizadas e sanitizadas em solução de hipoclorito de sódio a 100 ppm. Em seguida foram descascadas, cortadas em lâminas finas, colocadas em solução osmótica de sacarose preparada previamente a 65 ºBrix, na proporção solução: fruto de 2:1, permanecendo nesta por 5 horas à temperatura de 55ºC. A cada 1 hora de permanência na solução, amostras eram retiradas, lavadas, escorridas e embaladas a vácuo, para determinação de teor de umidade e também para a secagem subseqüente. Amostras da manga sem desidratação osmótica prévia também foram retiradas para verificação de umidade inicial e para secagem da fruta. Todas as amostras foram colocadas em secador de bandejas a 65ºC durante 12 horas. O mesmo procedimento foi repetido para mangas tratadas com solução osmótica 65 ^{o}Brix de sacarose + NaCl (10% em massa).

3 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

A curva de secagem da manga sem desidratação osmótica prévia e com 1, 2, 3, 4 e 5 horas de desidratação osmótica prévia em solução de sacarose 65 ^{o}Brix é mostrada

na Fig. 1. Na Fig. 2 é apresentado o mesmo tipo de curvas, mas para amostras de manga com desidratação osmótica prévia em solução 65 ^{o}Brix de sacarose + cloreto de sódio. De acordo com os resultados obtidos, contatou-se que o tempo ótimo para desidratação osmótica é de 1 hora de processamento, para amostras tratadas em solução de sacarose, e de 4 horas de processamento, para amostras tratadas em solução de sacarose + NaCl. Constatou-se, também, que para as amostras previamente desidratadas em solução osmótica ocorreu uma considerável redução no teor de umidade ao final da secagem, para as duas soluções estudadas, quando comparadas com amostras sem tratamento prévio. Verificou-se, também, que a adição de NaCl à solução de sacarose melhorou a remoção de umidade nas amostras, tanto durante a desidratação osmótica quanto ao final da secagem.

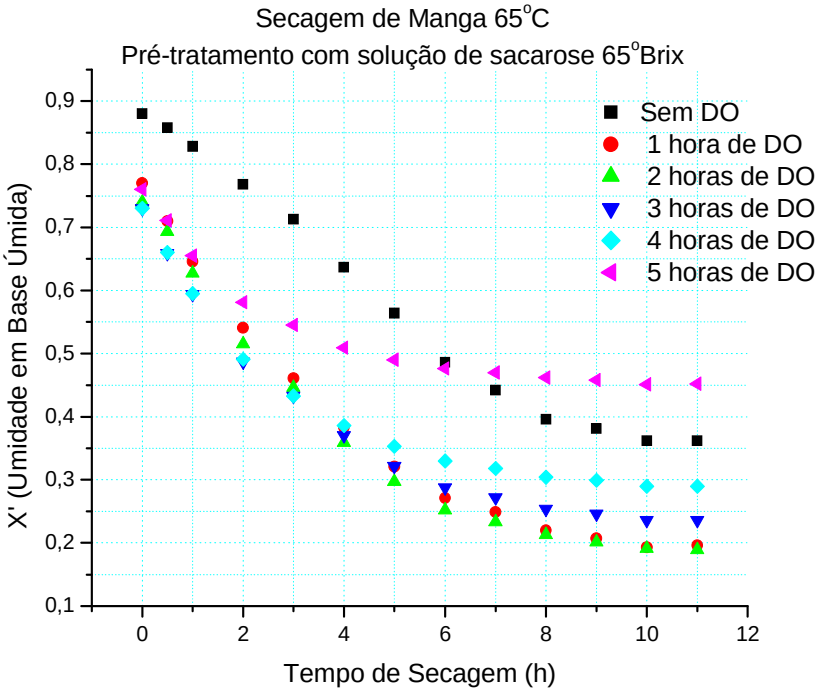


Figura 1 – Variação da umidade com o tempo em estufa a 65^{o}C para amostras tratadas e não tratadas previamente com desidratação osmótica (sacarose 65°Brix).

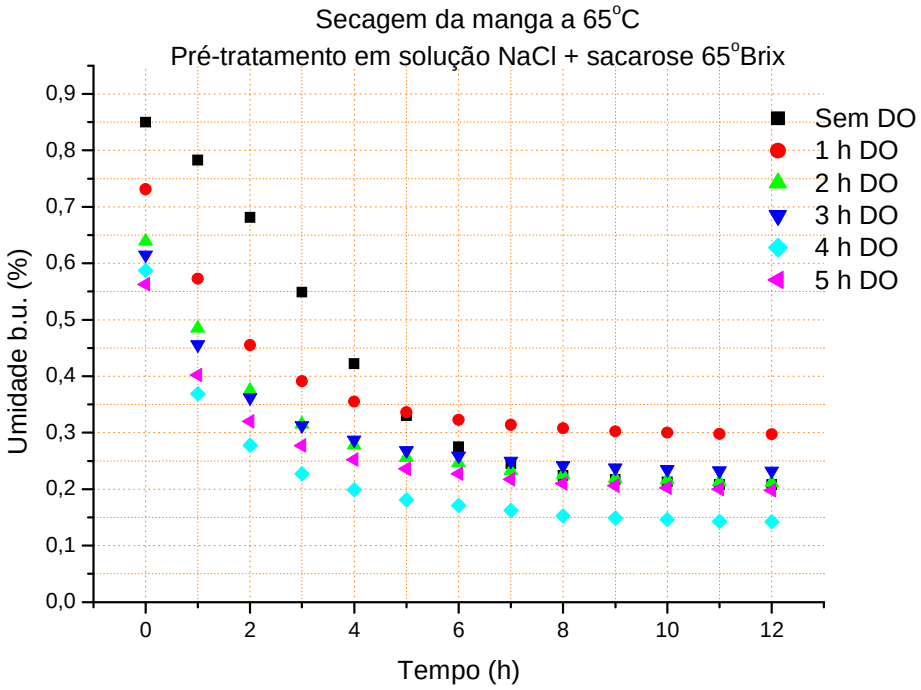


Figura 2 – Variação da umidade com o tempo em estufa a 65°C para amostras tratadas e não tratadas previamente com desidratação osmótica (sacarose + NaCL) 65°Brix).

4 - CONCLUSÕES

A desidratação osmótica mostrou-se eficiente como pré-tratamento à desidratação parcial feita em secador de bandejas, pois promoveu uma redução significativa no teor de umidade final da manga desidratada, e uma redução importante no tempo de secagem. Verificou-se, também, que a adição de NaCl à solução de sacarose melhorou a eficiência tanto do processo de desidratação osmótica quanto o da secagem.

5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, S.A.; METRI, J.C.; BARROS NETO, B. de et al.**Desidratação osmótica do jenipapo (Genipa americana L.)**. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, v.23, n.2, p.276-281, 2003.

GOMES, A. T. CEREDA M.P; VILPOUX. O. **Desidratação Osmótica: uma tecnologia de baixo custo para o desenvolvimento familiar.** Revista Brasileira de Gestão Desenvolvimento Regional. v.3, n.3, p.212-226, set-dez/2007.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ELABORAÇÃO EXPERIMENTAL DE PÃO CASEIRO SEM GLÚTEN

MARIA DA CONCEIÇÃO DE SOUZA FREITAS* (maria.c.freitas@gmail.com);
Luciana Ramos Costa Simões (luramossimoes@yahoo.com.br);
Cléia Batista Dias Ornellas (cleiaornellas@acad.unibh.br).
Centro Universitário de Belo Horizonte Uni-BH – Av. Prof. Mário Werneck, 1685 Buritis
Belo Horizonte, MG, CEP 30455-610.

RESUMO

A doença celíaca é uma reação anormal ao glúten, uma proteína presente no trigo, centeio, cevada e aveia. Os sintomas são diarréia, vômito, desnutrição e anemia. Basicamente, o tratamento é dieta isenta de glúten. O objetivo deste ensaio é desenvolver um pão caseiro sem glúten. O produto foi avaliado utilizando fotografia e análise sensorial. A fotografia mostra o número de células e volume do pão. A análise sensorial revela boa aceitação do produto. É possível associar os ingredientes para elaborar um produto sem glúten, com bom nível de aceitação.

Palavras-chave: doença celíaca, glúten, amido.

1 – INTRODUÇÃO

Doença Celíaca (DC) é caracterizada por uma intolerância permanente ao glúten, que acomete o intestino delgado, onde sua mais expressiva conseqüência é a

atrofia das vilosidades que se achatam, limitando a área de absorção de nutrientes [4].

O glúten é uma proteína composta por duas frações a glutenina e gliadina, cuja fração tóxica é provocada pela gliadina sendo esta a responsável pela manifestação clínica da DC [4]. Para os portadores da DC, o tratamento mais eficaz, é a retirada total do glúten da dieta [2]. O que se torna difícil de ser realizado, já que existe uma baixa disponibilidade de alimentos para celíacos no mercado e quando encontrados, o custo é elevado se transformando em dificuldade de aquisição para pessoas de baixa renda [4]. Os maiores problemas tecnológicos na produção de pão sem glúten é obter um substituto de glúten, que tenha baixo custo e que seja capaz de reter gás durante a fermentação e o assamento do pão característica conferida ao glúten [1].

O objetivo do trabalho foi testar uma formulação de pão caseiro sem glúten, disponibilizada no site da ACELBRA (Associação dos Celíacos do Brasil) e verificar suas características sensoriais, características do miolo, uniformidade da crosta.

2 – MATERIAL E MÉTODOS

Foi elaborado um pão caseiro sem glúten, seguindo a formulação apresentada pela ACELBRA, tendo como ingredientes: fermento biológico, açúcar cristal, leite morno, creme de arroz, fécula de batata, margarina, ovos inteiros, sal, batata inglesa cozida.

Os ingredientes foram misturados manualmente, na seguinte ordem: o fermento biológico foi misturado à metade da quantidade de creme de arroz e com o açúcar, deixando-se descansar por 10 minutos. As batatas inglesas cozidas foram amassadas e a elas incorporadas margarina, leite morno, o restante do creme de arroz, fécula de batata, ovos e sal.

Obteve-se 1.925 gramas de massa final, que foi divida em 7 partes iguais com peso de 275 gramas. Cada parte foi despejada em formas de bolo inglês revestidas de papel manteiga e colocadas para descansar durante 30 minutos, sob temperatura

de 37º C e umidade de 2% na câmara climatizada marca Klimaquipe para crescimento do pão. Os pães foram assados por 40 minutos, a 180º C, em forno da marca Ferri, após assados foram pesados, obtendo-se os seguintes resultados: 235g, 240g, 245g, 245g, 250g, 250g e 250g. A formulação foi realizada no laboratório de panificação da planta-piloto do Uni-BH.

Cortou-se o pão ao meio longitudinalmente e retirou-se uma fatia para cópia xerográfica para avaliar as características do miolo, distribuição e tamanho das células, uniformidade da crosta e volume. (Fig. 1)

Figura 1: Cópia xerográfica do pão caseiro sem glúten

Aplicou-se o método afetivo da escala hedônica estruturada verbal de 9 pontos: 1- desgostei muitíssimo a 9- gostei muitíssimo [3,6]. A análise foi realizada com 20 provadores não treinados, em cabines individuais, no laboratório de análise sensorial do Uni-BH, no dia seguinte ao assamento do pão.

3 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos referentes à análise sensorial podem ser observados no gráfico 1.

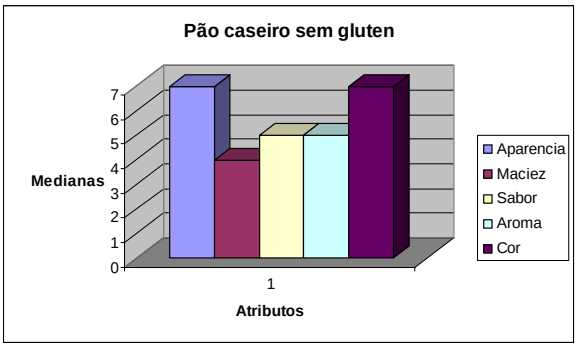


Gráfico 1: Representação da escala hedônica por mediana

Os atributos aparência e cor obtiveram melhor aceitação pelos provadores, verificado através do valor 7 na escala hedônica (“gostei regularmente”). Os atributos sabor e aroma obtiveram 5 na escala hedônica (“nem gostei/nem desgostei”), o que indica que estes atributos não foram rejeitados, nem aprovados pelos provadores. Este resultado poderia ser atribuído à batata, que segundo Von Atzingen [7] poderia conferir sabor aos produtos de panificação.

Quanto à maciez obteve-se 3 na escala hedônica (“desgostei regularmente”), que poderia indicar uma aceitação negativa. Isto pode ser atribuído ao fato de que pão caseiro sem glúten não possui em sua formulação emulsificantes, que segundo Nabeshima [5] atuam na melhoria da textura (adesividade e firmeza) de massas sem glúten. Pesquisas com produtos de panificação têm sido realizadas com o uso de aditivos (gomas, emulsificantes, farinhas ou amidos gelatinizados) visando melhorar a qualidade de pães sem glúten [1].

Formulações de pães sem glúten com farinha de sarraceno (Fagopyrum esculentum Moench) e farinha de arroz, apresentaram qualidade geral aceitável [2].

O desenvolvimento de pão sem farinha de trigo é um desafio, tendo em vista que o glúten é responsável por garantir estrutura e elasticidade à massa, além de reter o gás da fermentação [7].

4 – CONCLUSÃO

A partir dos resultados da análise sensorial, conclui-se que através da associação de ingredientes é possível elaborar um pão caseiro sem glúten, com bom nível de aceitação. A ausência de aditivos na formulação pode levar a alterações sensoriais do produto.

5 – REFERÊNCIAS

1. CLERICI, M. T. P. S.; EL-DASH, A. A. Farinha extrusada de arroz como substituto de glúten na produção de pão de arroz. Archivos Latinoamericanos de Nutrición – ALAN, Caracas, v.56, n.3, sep, 2006.

2. MOREIRA, M. R.; MIRANDA, M. Z.; ROSA, C. S. Elaboração de pão sem glúten para portadores de doença celíaca. Rev. Nutrição Brasil, jan/fev, 2005 v. 4, n. 1.

3. MORAES, M. A. C. Métodos para avaliação sensorial dos alimentos. 6. ed. Campinas: UNICAMP, 1990.

4. NASCIMENTO, A.R.S.; MELLO, C.A.; ESTEVES, A.C. Caracterização da doença celíaca com ênfase no seu tratamento nutricional. Rev. Nutrição em Pauta, nov/dez, 2007.

5. NABESHIMA, E. H., HASHIMOTO, J. M., EL-DASH, A. A. Efeito da adição de emulsificantes em massas alimentícias sem glúten produzidas com extrusora termoplástica. B. CEPPA, Curitiba, v. 21, n. 2, jul/dez, 2003

6. STONE. H; SIDEL, J.L. Affective testing. In: STONE. H; SIDEL, J.L Sensory evaluation on practices. Orlando: Academic Press, 1985.

7. VON ATZINGEN, M. C. B. C., PINTO e SILVA, M. E. M. Inhame na formulação de pão sem glúten. Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. São Paulo, S.P. v. 22, dez, 2001.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ANÁLISE DO TEOR DE CÁLCIO EM QUEIJO DE COALHO PRODUZIDO COM LEITE DE BÚFALA

Laurisete de Lima Barbosa, FSL/RO - laurizetebarbosa@hotmail.com
Marlete Ribeiro, FSL/RO - marleteribeiro48@hotmail.com
Vera Paiva da Silveira do Espírito Santo, FSL/RO - verapsilveira_100@hotmail.com
Helena Vieira da Silva Santos, FSL/RO

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo analisar o teor de cálcio em um queijo de coalho desenvolvido a partir do leite de búfala. O queijo de coalho apresentou valor expressivo para cálcio (2,3%), suprindo 97,83% as recomendações das DRI's para o idoso com o consumo de apenas 50g do produto, mostrando-se um alimento satisfatório para o consumo humano.

Palavras-chave: Leite de Búfala. Queijo Coalho. Cálcio.

INTRODUÇÃO

O cálcio é o mineral mais abundante no corpo humano, responsável por cerca de 1 a 2% do peso corporal. Cerca de 99% do cálcio é encontrado nos ossos e dentes, o restante encontra-se no sangue, no fluído extracelular, no músculo e em outros tecidos. Além de seu papel estrutural, o cálcio tem outras funções importantes, como a ativação de enzimas, coagulação sanguínea, ativação de neurotransmissores, contração muscular, auxilia na manutenção da pressão arterial e controle da freqüência cardíaca (NETO, 2003).

O consumo de cálcio é importante tanto na infância como na fase adulta, destacando-se os grupos especiais, como as mulheres amenorréicas, na menopausa, grávidas e lactentes, intolerantes à lactose e vegetarianos. O déficit de cálcio gera inúmeras conseqüências: em crianças compromete seu desenvolvimento, e, em adultos pode levar a deformidade óssea causando por exemplo, a osteoporose (CAMPADELLO, 2004; MAHAN & SCOTT-STUMP, 2002).

Tendo em vista, a importância do cálcio na saúde humana, entende-se ser de grande relevância a realização de trabalhos nesta área sobre o assunto em pauta, uma vez que não existem pesquisas catalogadas no estado de Rondônia, envolvendo teor de cálcio encontrado no leite de búfala e seus derivados, possibilitando a comunidade acadêmica e a sociedade em geral a reflexão sobre o valor nutricional de cálcio na saúde do indivíduo encontrado no queijo produzido a partir do leite de búfala.

Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo analisar o teor de cálcio em um queijo de coalho desenvolvido a partir do leite de búfala, produzido na região.

MATERIAIS E MÉTODOS

O procedimento adotado para o processamento do queijo de coalho foi o mesmo para todos os cinco queijos produzidos. Utilizou-se 7,6 litros de leite de búfala. Em seguida, realizou-se a pasteurização em banho-maria obtendo-se 7,5 litros, o leite foi aquecido a 65ºC por 30 minutos, sempre agitando e mantendo a temperatura constante, monitorado por termômetro digital marca DELLT. Após trinta minutos realizou-se o resfriamento do leite até 35ºC (temperatura de coagulação).

A adição dos coadjuvantes se deu com a colocação de 37g de cloreto de cálcio diluído em 75 mL de água, logo após, foi adicionado 12g de coalho (2 colheres de sopa) à mistura, conforme recomendação do fabricante, onde se deu a coagulação, a qual ficou em repouso por 45 minutos.

No ponto de corte, quando a coalhada apresentou aspecto firme e brilhante, foi realizado o corte lentamente com o auxílio de uma faca devidamente higienizada,

deixando a massa em repouso por aproximadamente 5 minutos, etapa considerada importante na textura e rendimento do queijo. Na seqüência, realizou-se a agitação constante com movimentos leves durante 30 minutos. Verificado o ponto dos grãos, foi retirado cerca de 95% do soro, por meio de peneiras, colocando-se nas formas e efetuando-se as prensagens.

Foi realizada a salga, adicionando o cloreto de sódio num total de (2,40%) em média na superfície dos queijos. Da mesma forma foi realizada a segunda salga virando-se o queijo do outro lado.

Após a elaboração dos queijos, os mesmos foram embalados em papel filme do tipo PVC e conservados sob refrigeração, em temperatura média de 5ºC, durante dois dias, até o momento da análise.

Para amostragem do queijo de coalho foi selecionada uma unidade de queijo onde se realizou o quarteamento (¼ do peso da amostra), e, a análise de cálcio expresso em mg/100g, foi feita em triplicata. O método utilizado foi descrito pelo Instituto Adolfo Lutz (1985), onde a determinação de cálcio consistiu em promover um precipitado de cálcio, contido na amostra incinerada, formando o oxalato de cálcio. O oxalato formado foi titulado com uma solução de permanganato de potássio 0,1N até a coloração rósea. Os cálculos foram feitos conforme descrito abaixo:

V1= 3,35mL

V2= 3,4mL

V3= 3,0mL

Valor Médio= 3,25Ml

M= N x fc x Vm x P.E

M= 0,1 x 1,045 x 3,25 x 20,05

M= 6,8095mg

6,8095mg _____10mL

X _____ 100mL

X= 68,095mg de massa

68,095mg _____2,8977g cinzas

X _____100g

X = 2.349,9672mg de cálcio em 100g de queijo de coalho de leite de Búfala, ou seja, 2,3% de Cálcio no queijo de coalho de Búfala.

RESULTADO E DISCUSSÃO

O resultado obtido na análise do cálcio foi de 2,3g em 100g de queijo de coalho produzido a partir do leite de búfala. Pode-se observar a similaridade no trabalho realizado por Bernardi *et al*. (2000), onde avaliou as características físico-químicas do queijo mussarela produzido com leite de búfala integral. Em três processamentos os autores obtiveram a média para cálcio em 100g de amostragem de 2,46%.

Verruma *et al.* (1993) encontrou em sua análise de minerais no queijo produzido com leite de búfala o teor de cálcio 2,35%. Nota-se a semelhança dos resultados quando comparados aos resultados do presente estudo. Os autores ainda analisaram um queijo produzido com leite de vaca, evidenciando apenas 1,29%, de cálcio. Comparando os resultados deste estudo (2,3%) verifica-se que o teor de cálcio no queijo de búfala é superior.

Mediante recomendação da Pirâmide Alimentar adaptada por Philippi *et al*. (1999), a mesma indica como porção 50g queijo ao dia. Partindo dessa premissa, com apenas uma porção de queijo de coalho produzido com leite de búfala neste trabalho, pode-se obter 1.174mg, tendo como exemplo as necessidades diarias de um indivíduo idoso atende em (97,83%) as recomendações, e para adultos entre 19 e 50 anos, a mesma porção é capaz de suprir as necessidades diárias que são de 1000 mg/dia..

Verifica-se, portanto, que o valor de cálcio encontrado neste estudo atende as recomendações de ingestão diária de forma expressiva.

CONCLUSÃO

O queijo de coalho produzido com leite de búfala apresentou valor expressivo para cálcio (2,3%), atendendo em 100% as necessidades diárias recomendadas pelas DRIs para adultos e 97,83% para idosos em apenas 50g do produto, mostrando-se um alimento satisfatório para o consumo humano. Evidencia-se, portanto, que o queijo produzido com leite de búfala é excelente fonte de cálcio. Espera-se que este trabalho possa despertar, os produtores de leite de búfala, para a exploração deste derivado, que ainda, é, incipiente. E sugere-se um estudo mais detalhado dos demais constituintes do leite e do queijo de búfala.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERNARDI, Marta Regina Verruma; DAMÄSIO, Maria Helena; VALE, José Leonardo Etore do; OLIVEIRA, Antonio Joaquim de. Elaboração do queijo mozarela de leite de búfala pelos métodos tradicional e da acidificação direta. **Rev. Ciênc. Tecnol. Aliment.** Mai/Ago. vol.20, n.2, p.138-144. 2000. Disponível em: http://www.bibvirt.futuro.usp.br/textos/periodicos/cencia_e_tecnologia_de_alimentos/vol_20_no_2. Acesso em: 09 de jul de 2008.

CAMPADELLO, Píer. **Terapia Nutricional pela reeducação alimentar & atividade física.** São Paulo: Madras, 2004.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz: **Métodos químicos e físicos para análise de alimentos.** 3ed. São Paulo, v. 1, 533p. 1985. MAHAN, L. Kathleen & ESCOTT-STUMP. **Krause alimentos, nutrição & dietoterapia.** 10ª ed. São Paulo: Roca, 2002.

NETO, Faustino Teixeira. **Nutrição Clínica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

PHILIPPI, Sônia Tucundua; LATTERZA, Andréa Romero; CRUZ, Ana Tereza Rodrigues; RIBEIRO, Luciana Cisotto. Pirâmide Alimentar Adaptada: Guia para escolha dos Alimentos. **Rev. Nutr.,** Campinas, Vol. 12 n.1: 65-80, jan./abr., 1999

VERRUMA, M.R.; OLIVEIRA, A.J.; SALGADO, J.M. Avaliação química e nutricional do queijo mozzarella e iogurte de leite de búfala. **Rev. Sci. Agric**., Piracicaba, Vol. 50, nº 3: p. 438-443, out/dez., 1993.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ANÁLISE DA TEMPERATURA DE ÓLEOS UTILIZADOS EM FRITURA DESCONTÍNUA E SUAS CONDIÇÕES DE USO, EM RESTAURANTES, LANCHONETES E FEIRAS LIVRES NO MUNICÍPIO DE PASSOS MG

Joab Oliveira Salomão – Nutricionista FANUTRI/UEMG Campus de Passos – joabsalomao@gmail.com;
Camila Graziella de Oliveira Lima – Nutricionista FANUTRI/UEMG Campus de Passos – camily2005@yahoo.com.br;
Saula Chaud Goulart – Prof. Dra. Da FANUTRI/UEMG Campus de Passos – go11@ig.com.br.

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo analisar a temperatura de óleos utilizados em fritura descontínua e suas condições de uso, em restaurantes, lanchonetes e feiras livres no município de Passos M.G, através da aferição da temperatura do óleo utilizado e suas condições de uso com aplicação de formulário elaborado para tal fim. Foram selecionados 16 estabelecimentos comerciais para coleta de dados. Os resultados demonstraram que não existe controle adequado da temperatura de processamento e condições de uso de acordo estipulado pela ANVISA, e juntamente com a temperatura estão associados uma série de falhas no processamento de frituras e no controle de qualidade desses alimentos. Com base nos dados obtidos, foi

possível concluir, que há necessidade da criação de normas e regras para regulamentação dos processos de fritura, uma vez que, a ANVISA dispõe apenas de norma para controle da temperatura do óleo.

Palavras-chave: óleo de soja, fritura, temperatura.

INTRODUÇÃO

Atualmente tem ocorrido um grande aumento no consumo de alimentos fritos e pré-fritos, levando a uma maior ingestão de óleos e gorduras após terem sido submetidos a elevadas temperaturas em processo de fritura, tal fato ocorre por razões sociais, econômicas e técnicas, pois as pessoas dispõem de menos tempo para a preparação de seus alimentos.

O processo de fritura oferece uma alternativa rápida de preparação dos alimentos, ao mesmo tempo conferindo características organolépticas agradáveis. As indústrias utilizam largamente o processo de fritura para preparação dos alimentos (CELLA; REGINATO, 2002).

A ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) recomenda uma temperatura de 180ºC para o processo de fritura, acima dessa temperatura o óleo começa a se degradar formando substâncias nocivas a saúde humana, quanto maior for o tempo de reutilização do óleo maior serão os riscos para as pessoas que fazem uso mais freqüente desses alimentos.

Os alimentos preparados por fritura de imersão com elevada temperatura, além de ocorrer o grande aumento calórico devido à absorção do óleo, passam a fazer parte dos mesmos todas as substâncias tóxicas ali presentes, as quais são cientificamente comprovadas que trazem danos á saúde, inclusive o desenvolvimento de determinados tumores (BRITO, 204).

As pesquisas para análise de óleos de fritura são poucas no país, não possuindo legislação específica para o controle do seu processamento e descarte, ao contrário

dos países europeus e americanos que já possuem normas e regras para a utilização correta de óleos em processo de fritura (MATOS; JORGE, 1999).

Tais circunstâncias mostram a importância de se conhecer as formas de utilização dos óleos de fritura a nível comercial, uma vez que fazem parte da alimentação diária da população.

O presente estudo teve como objetivo analisar a temperatura de óleos utilizados em fritura descontínua e suas condições de uso, em restaurantes, lanchonetes e feiras livres no município de Passos MG.

MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa foi realizada no município de Passos, MG, no período de maio a junho de 2006. Antes do inicio da pesquisa foi enviado aos proprietários dos estabelecimentos um termo de consentimento de adesão à mesma, constando o esclarecimento desta, por motivos de ordem ética, os nomes dos estabelecimentos analisados não foram divulgados neste estudo.

Antes da tomada das amostras foi realizada aplicação de formulário para se ter conhecimento do processo de fritura em cada estabelecimento contendo o tempo e temperatura do banho de fritura, tipo de alimento processado, tipo de fritadeira, observação de mudanças físicas e outros dados, conforme orientações da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária).

A temperatura do óleo utilizado para frituras foi medida com termômetro do tipo: Escrição Interno HG – 10 – 360, Ref. IN. 5008, de marca Incoterm D, permitindo maior precisão na aferição de altas temperaturas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo análise da temperatura 12,5% dos estabelecimentos apresentava temperatura dentro do limite estabelecido pela ANVISA, que é de 180℃, em 75% a

temperatura do óleo ultrapassou esse limite estabelecido. A temperatura elevada acima de 180℃, constitui o principal veículo de re ações oxidativas que afetam a qualidade do óleo de fritura, sendo um dos parâmetros de maior importância na sua decomposição. (LAWSON, 2005; LUNARDI; JORGE, 2005)

Junto à exposição desse óleo a temperaturas além do recomendado, somam outros fatores que agravam a degradação, que foram aqui também analisados, apenas 31,25% dos estabelecimentos utilizam fritadeira elétrica com termostato. Assim a que ter atenção: nível do óleo na fritadeira; material do recipiente de fritura e termostato devidamente calibrado. (LAWSON, 2005); 37,5% dos estabelecimentos reutilizam o banho de fritura de uma a cinco vezes; 56,25% fazem reposição parcial do óleo. Ornelas (2001) recomenda fazer a reposição total do banho de fritura a cada 6 horas ou a cada troca de turno. 37,5% têm fritadeiras com capacidade de cinco a dez litros. Quanto menor a quantidade de óleo, maior será o seu contato com o oxigênio do meio, aumentando a velocidade de degradação; 75% reutilizam o óleo por motivos econômicos; 35% apresentaram óleo escuro e libertando fumos. Dukan (2005), afirma se um óleo soltou fumaça ou escureceu não se deve esperar: ele deve ser trocado imediatamente.

Apenas 25% filtram o óleo antes da reutilização; 35% têm um numero diário de frituras de dez a quinze vezes ao dia. De acordo com ANVISA (2004), o óleo deve ser filtrado a cada termino de uso.

Em relação ao descarte do óleo após o uso 31,25% fazem no esgoto comum. O óleo não deve ser descartado na rede pública de esgoto, os comerciantes devem entrar em contato com as empresas, órgãos ou entidades licenciadas pelo competente da área ambiental (ANVISA, 2004). E quanto à presença de orientação profissional, somente 12,5% apresentam responsável técnico habilitado. É imprescindível a presença de um responsável técnico na produção de alimentos seguros para o consumo humano garantindo que todas as normas sejam seguidas. (VARELA, 1994).

CONCLUSÃO

O processamento de alimentos fritos não ocorre de forma adequada devido à falta de controle da temperatura de acordo recomendado pela ANVISA que é de 180ºC, ocorre ainda o desconhecimento dos manipuladores do processamento adequado de frituras e o uso de fritadeiras inadequadas para processamento de alimentos a nível comercial, desprovidas dos adequados acessórios; Existência de um número significativo de “banhos de fritura” ainda em utilização, já em um estado de alteração elevada; Trocas do “banho de fritura” efetuadas de uma forma empírica; Falta de treinamento dos manipuladores; Falta de acepção de controles periódicos dos estabelecimentos que processam alimentos fritos, pelos serviços oficiais com competência na matéria, com a finalidade de estimular o desenvolvimento de práticas corretas; Falta de responsável técnico habilitado para supervisionar os serviços de alimentação.

O estudo demonstra a importância de estabelecer legislação específica sobre o assunto, uma vez que o consumo de alimentos fritos processados de forma inadequada traz danos à saúde dos comensais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANVISA.Resolução n° 11 de 5 de outubro de 2004.Info rmes técnico sobre óleos e gorduras utilizadas em frituras.Agência Nacional de Vigilância Sanitária,Brasília, p.2-3, 5 de out.2004.

BRITO, P.I.Substâncias tóxicas geradas no processamento de alimentos e suas implicações na saúde humana.**Revista Nutrição**, São Paulo,n.68,p.23-24, Set-Out, 2004.

CELLA, R. C. F, REGINATO-D’ARCE, SPOTO, A.M.B, FILLET, M.L.**Comportamento do óleo de soja refinado utilizado em fritura por imersão com alimentos de origem vegetal**. Ciênc. Tecnol. Aliment; maio/ago.2002,v. 22,n.2, p.111-116. Disponível em:<http:/www.scielo.com.br>.Acesso em: 10/03/2005.

DUKAN, P. **Dicionário de Dietética e Nutrição**, 2.ed. Petrópolis:Vozes, 2005, p. 156.

LAWSON, H. **Food Oils and Fats. Chapman & Hall –International Thomson Publishing**. New York, 2005.

LUNARDI, V. M. JORGE, N. **Influencia dos tipos de óleos e tempos de fritura na perda e absorção do óleo em batatas fritas.**São José Rio Preto,2003 v.29, n.3, Disponível em: <http:/www.scielo.com.br>. Acesso em: 22/03/2005.

MATOS A, V.G, JORGE,S. E. Avaliação da qualidade dos óleos de fritura usados em restaurantes, lanchonetes e similares. Ciênc. Tecnol. Aliment; set/dez. 1999, v.19, n.3, p.413-419. Disponível em: <http:/www.scielo.com.br>. Acesso em: 20/03/05

ORNELLAS, H.L.**Técnica Dietética: seleção e preparo dos alimentos**,7.ed. São Paulo:Atheneu,2001,p. 259-260.

Varela, G, 1994. **La Friture des Aliments a L´Huile d´Olive**. Conseil Oleicole International. Madrid – Espagne.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ANÁLISE DE RÓTULOS E COMPOSIÇÃO MINERAL DE ACHOCOLATADOS

Ana Flávia Santos Sampaio* - santossampaio@yahoo.com.br;
Aline Rezende Ribeiro de Abreu* – alirriba@yahoo.com.br;
Aureliano Claret da Cunha* - aureliano@enut.ufop.br.

* Escola de Nutrição – Universidade Federal de Ouro Preto.

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi analisar a rotulagem e a composição mineral de achocolatados comercializados em municípios de Minas Gerais. A composição mineral foi realizada por espectrometria de emissão atômica com plasma de argônio acoplado indutivamente segundo normas do Instituto Adolfo Lutz (2005) e a análise de rotulagem foi realizada com base na legislação vigente. Após a análise, observou-se que todas as amostras de achocolatados apresentavam pelo menos uma irregularidade em seus rótulos. Achocolatados não são fonte de Ca, Mg, Na e P, salvo a exceção do Ca da em uma marca, que apresentou média superior a 15% da IDR. Para os demais minerais: Cr, Cu, Fe e Mn os achocolatados são consideradas fontes, ultrapassando 15 da IDR segundo legislação vigente.

Palavras chave: rotulagem, minerais, achocolatados

INTRODUÇÃO

A rotulagem dos alimentos deve orientar o consumidor sobre a qualidade e a quantidade dos constituintes nutricionais dos produtos, pode promover escolhas alimentares apropriadas, sendo indispensável, no entanto, a fidedignidade das informações.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), ligada ao Ministério da Saúde, é responsável, entre outras atribuições, por fiscalizar a produção e a comercialização dos alimentos, além de normatizar a sua rotulagem. Atualmente, estão em vigor a portaria 27 de 1998, referente à informação nutricional complementar. Além dessa, as resoluções de diretoria colegiada (RDC) n°259 de 20 02, nº 269 de 2005 e a n°360 de 2003, ainda em vigor, constituem-se as principais resoluções referentes à rotulagem dos alimentos industrializados, pois fixam os regulamentos técnicos para a rotulagem de alimentos embalados, ingestão diária recomendada e a rotulagem nutricional respectivamente.

Os achocolatados são alimentos consumidos por pessoas de todas as idades e podem ser encontrados em todo o mundo. As suas características sensoriais e nutricionais, assim como sua conveniência e praticidade, fazem com que o produto seja bem aceito pelo consumidor (EDUARDO & LANNES, 2004).

Os nutrientes essenciais para o crescimento das plantas e animais se movimentam através dos solos, das plantas, dos animais e dos resíduos de origem vegetal e animal. Sendo assim, para suprir as necessidades de minerais o homem deve fazê-lo através da alimentação, quer por produtos de origem vegetal, animal ou mineral. No aspecto de rotulagem nutricional o Na é o único micronutriente que tem sua declaração obrigatória nos rótulos sendo o Ca, Fe, Mg, Zn, P, Cu, Mo, Cr e Mn micronutrientes facultativos.

Devido a esta preocupação do consumidor em relação à sua dieta, o hábito de ler as informações nutricionais nos rótulos dos produtos industrializados vem sendo cada vez mais freqüente, havendo a necessidade de que estas informações sejam corretas

e completas. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi analisar os rótulos e composição mineral dos achocolatados consumidos em municípios de Minas Gerais.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizadas seis amostra de achocolatados comercializadas em municípios de Minas Gerais, coletadas no período de novembro a dezembro de 2008. As amostras foram classificadas por ordem alfabética de A a F para apresentação dos resultados.

A quantificação de minerais (Na, Ca, Fe, Mg, Zn, P, Cu, Mo, Cr e Mn) foi realizada por espectrometria de emissão atômica com plasma de argônio acoplado indutivamente segundo normas do Instituto Adolfo Lutz (2005).

Segundo as resoluções RDC 259/2002, RDC 360/2003 e Portaria SVS/MS n°27/1998 foi realizada a análise de rotulagem das amostras.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Na determinação de minerais dos achocolatados os teores médios dos metais Zn e Mo analisados não apresentaram valores acima do limite de quantificação do espectrofotômetro utilizado sendo os valores encontrados abaixo de 4,25 e 21,59 ppm, respectivamente. Os demais minerais previstos pelas RDC 269 /2005 e 360/2003 estão representados no Quadro 1. As marcas que apresentam o teor mínimo de 15% da IDR na porção são marcas que podem ser consideradas como fonte do mineral analisado, segundo Portaria 27 SVS/MS de 1998 (BRASIL, 1998). Nos achocolatados analisado, os minerais Cr, Cu, Fe e Mn são considerados como fontes em todas as marcas estudadas pois apresentam valores acima do teor mínimo previsto pela legislação. Os demais minerais, salvo a exceção para o Ca da marca C, não apresentam esses valores mínimos como está representado na Tabela 1.

Quando se analisou o rótulo da marca A, observou-se que a identificação do prazo de validade está em desacordo com o item 6.6.1c da RDC 259/2002. Quanto à RDC

360/2003 observou-se que o rótulo analisado apresenta as unidades de gordura saturada, gordura trans, vitamina A e D incorretas visto que deveriam apresentar “g” para gorduras totais, saturada e trans, e para vitaminas A e D, em “mcg”.

Quadro 1: Teor médio por porção (mg/20g), desvio padrão e Ingestão diária recomendada de minerais em achocolatados.

	Ca	Cr	Cu	Fe	Mg	Mn	Na	P
Amostra A								
Média (mg/20g)	4,91	88,95 [f]	96,64 [f]	2881,04 [f]	9,79	87,95 [f]	42,74	13,6
Desvio Padrão	0,05	4,17	2,61	122,46	0,11	1,11	4,13	0,09
Amostra B								
Média (mg/20g)	3,75	76,64 [f]	82,58 [f]	4363,33 [f]	8,8	85,05 [f]	1,68	12,76
Desvio Padrão	0,12	9,19	4,14	517,51	0,18	2,13	0,19	0,55
Amostra C								
Média (mg/20g)	172,3 [f]	90,53 [f]	132,02 [f]	2750,47 [f]	26,84	122,46 [f]	27,5	25,8
Desvio Padrão	1,83	4,61	2	21,32	0,18	0,73	0,45	0,23
Amostra D								
Média (mg/20g)	5,24	78,54 [f]	104,91 [f]	1167,89 [f]	10,9	99,68 [f]	29,51	17,24
Desvio Padrão	0,17	10,55	4,57	218,32	0,68	5,57	3,82	1,03
Amostra E								
Média (mg/20g)	1,94	77,42 [f]	46,91 [f]	780,65 [f]	3,65	39,15 [f]	51,77	5,05
Desvio Padrão	0,15	6,81	2,98	74,25	0,16	1,25	8,43	0,15
Amostra F								
Média (mg/20g)	4,27	70,2 [f]	101,92 [f]	1324,25 [f]	10,36	87,5 [f]	19,9	14,9
Desvio Padrão	0,55	19,9	12,33	169,79	1,62	13,12	2,42	2,24
IDR								
IDR (mg)	1000*	0,035*	0,9*	14*	260*	2,3*	2400*	700*

*RDC ANVISA Nº269 de 2005 (BRASIL, 2005); **RDC ANVISA Nº 360 de 2003 (BRASIL, 2003) ;

[f] médias que apresentam teor mínimo de 15% da IDR e são consideradas fontes do mineral representado.

A marca C apresentou-se um desacordo com o item 3.1a por apresentar em seu rótulo a declaração “Energia que dá gosto”, segundo a RDC 259/2002.

Quando se analisou o rótulo da marca D, observou-se um desacordo com o item 3.1a por apresentar a declaração “... o chocolate irado e com mais cacau...”. segundo a RDC 259/2002.

Quando se analisou a rotulagem da marca E, observou-se que a um desacordo com o item 3.1b por apresentar a declaração “Um delicioso produto...” segundo a RDC 259/2002. Ao que se refere à RDC 360/2003 observou-se que a tabela de Informação nutricional está em desacordo com o modelo do anexo B. Os valores dos nutrientes proteína e gordura apresentam se com duas cifras decimais.

Análise do rótulo da marca F mostrou que a identificação do prazo de validade está em desacordo com o item 6.6.1c segundo a RDC 259/2002.

Ao que se refere à RDC 360/2003 observou-se que a tabela de Informação nutricional, nas marcas C, D, E e F estão em desacordo quando se refere ao valor informado sobre o mineral sódio, segundo a quantificação realizada, apresentado variação além da permitida que é de mais ou menos 20% segundo a resolução.

YOSHIZAWA *et al*. (2003), quando analisou rotulagem de alimentos como veículo de informação ao consumidor: adequação e irregularidades, verificou que a maioria dos rótulos dos produtos alimentícios comercializados apresentou irregularidades em relação à legislação vigente.

CONCLUSÃO

O estudo demonstra a importância de uma análise crítica por parte dos consumidores no que diz respeito a rotulagem de alimentos. Sugere ainda que o consumo do achocolatado com fonte dos minerais: Ca, Mg, Na e P não é uma recomendação adequada devido aos baixos teores desses minerais no produto, salvo a exceção do Ca da marca em uma marca, que apresentou média superior a 15% da IDR. Para os demais minerais: Cr, Cu, Fe e Mn os achocolatados são consideradas fontes, ultrapassando 15 da IDR segundo legislação vigente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003. Aprova o Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 269, de 22 de setembro de 2005. Aprova o Regulamento Técnico sobre Ingestão diária Recomendada de Proteína, vitaminas e Minerais.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 259 de 20 de setembro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico de Alimentos Enlatados.

BRASIL. Secretaria de Vigilância Sanitária, Ministério da Saúde. Portaria nº 27, de 13 de janeiro de 1998. Aprova o Regulamento Técnico referente à Informação Nutricional Complementar.

EDUARDO, M. F.; LANNES, S. C. S. Achocolatados: análise química. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas,** São Paulo, v.40, n.3, p. 405-12, jul./set., 2004.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz: métodos químicos e físicos para análise de alimentos. 4. ed. São Paulo: Editora IAL 2005.

YOSHIZAWA, N.; POSPISSIL, R. T.; VALENTIM, A G.; SEIXAS, D.; ALVES , F.S.; CASSOU, F.; YOSHIDA, I.; SEGA, R. A. CÂNDIDO, L. M. B. Rotulagem de alimentos como veículo de informação ao consumidor: adequações e irregularidades. **B. CEPPA**, Curitiba, v. 21 n. 1, p. 169-180, 2003.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

COMPOSIÇÃO DE DIETAS ENTERAIS COMPLETAS PARA ALIMENTAÇÃO DE LACTENTES

Eliany Bahiense de Andrade (EMESCAM) elianynutri@yahoo.com.br ;
Sandiane Augusta de Faria (FAESA) sandyaugusta@yahoo.com.br;
Rebeca Alvarenga Marques Birro (FAESA) rebecabirro@hotmail.com;
Danielle Cabrini (EMESCAM) dcabrini@gmail.com.

RESUMO

O leite humano é um alimento completo, adequado as necessidades do lactente devendo ser oferecido de maneira exclusiva até o sexto mês e complementado após este período. Porém, em algumas situações torna-se necessário o uso de fórmulas enterais artificiais. Considerando que o primeiro ano de vida é uma fase de intenso crescimento e desenvolvimento, na qual os indivíduos estão mais susceptíveis aos problemas nutricionais. Os resultados revelaram que o percentual de adequação das dietas enterais completas infantis disponíveis no mercado não atende em muitos nutrientes as recomendações preconizadas, destacando-se a gordura (100% de inadequação). O profissional de saúde que trabalha com terapia nutricional deve estar atento para que as dietas oferecidas aos pacientes atendam as necessidades nutricionais dos mesmos. Os objetivos desse trabalho foram comparar a composição e fórmulas completas para crianças de 0 a 12 meses com o leite humano e verificar a adequação dessas fórmulas infantis com as recomendações do Instituto de Medicina dos Estados Unidos (IOM).

Palavras chave: alimentação artificial, nutrição do lactente, necessidades nutricionais.

INTRODUÇÃO

É unanimidade entre a comunidade científica a idéia de que a alimentação suficiente e adequada é a principal necessidade do ser humano, constituindo um dos direitos da criança, pois consumo adequado de nutrientes é fundamental para a manutenção das diversas funções do organismo. Assim, a ingestão inadequada desses nutrientes pode potencialmente levar a estados de carência nutricional, sendo conhecidas às diversas manifestações produzidas por essa privação[1,2].

Para crianças enfermas, com doenças bacterianas ou virais agudas de curta ou longa duração, as necessidades nutricionais aumentam. Em contrapartida, há alteração do hábito alimentar, provocada por queda do estado geral, com diminuição do apetite ou dificuldades passageiras para a criança se alimentar. Neste caso, opta-se por oferecer alimentos de preferência da criança ou suplementos nutricionais. Na impossibilidade da via oral, normalmente durante internações hospitalares os alimentos são oferecidos através de cateteres com dietas industrializadas completas infundidas diretamente no estômago ou intestino, dependendo da tolerância do organismo da criança[3].

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que e o órgão responsável pelo controle sanitário de produção e comercialização dos produtos para a nutrição enteral, adotou a seguinte definição na Resolução RDC nº 63, de 6 de julho de 2000: “Nutrição enteral: alimento para fins especiais, com ingestão controlada de nutrientes, na forma isolada ou combinada, de composição definida ou estimada, especialmente formulada e elaborada para uso por cateter ou via oral, industrializado ou não, utilizada exclusiva ou parcialmente para substituir ou complementar a alimentação oral em pacientes desnutridos ou não, conforme suas necessidades nutricionais, em regime hospitalar, ambulatorial ou domiciliar, visando a síntese ou manutenção dos tecidos, órgãos ou sistemas”[4].

Considerando que a infância é uma fase de intenso crescimento e desenvolvimento, nos quais os indivíduos estão mais susceptíveis aos quadros de infecção e desnutrição, torna-se fundamental garantir o fornecimento adequado de

energia e nutrientes. Diante disso, os objetivos desse trabalho foram comparar a composição e fórmulas completas para crianças de 0 a 12 meses com o leite humano[15] e verificar a adequação dessas fórmulas infantis com as recomendações do Instituto de Medicina dos Estados Unidos (IOM).

MATERIAL E MÉTODOS

Foram coletadas informações da composição nutricional de dietas infantis completas disponíveis no mercado para crianças de 0 a 12 meses de idade, através da análise da ficha técnica de cada produto, as quais estavam disponibilizadas na internet, no serviço de atendimento ao consumidor e no rótulo dos produtos.

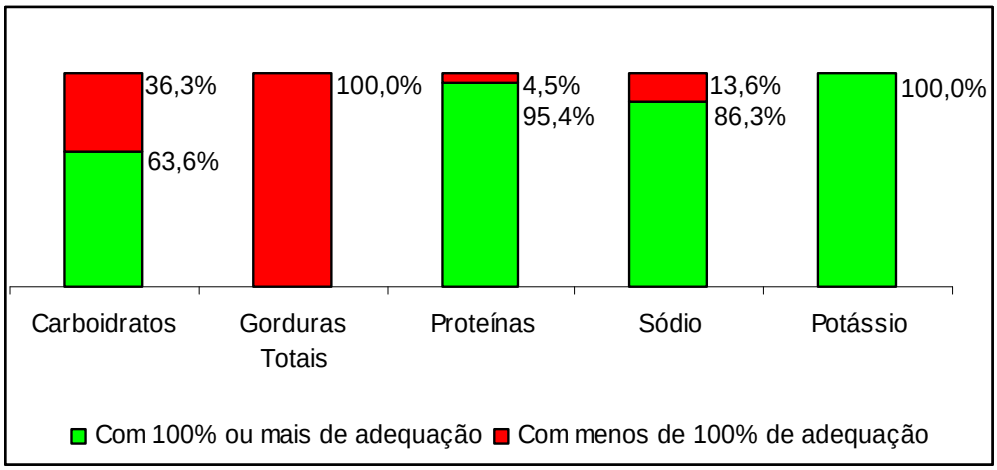
Foram analisados os rótulo de 22 dietas comercializadas por 5 laboratórios: Nestlé (Nan 1, Nan HÁ, Nestogeno 1, Nestogeno Plus, Nan AR, Nan sem lactose, Nan Soy, Alfarre, Nan 2, Nestogeno 2 e Nestogeno Plus), Abbott (Isomil), Support (Neocate, Pregomin, Aptamil 1, Aptamil soja 1, Aptamil AR, Aptamil 2 e Bebelac 2), Wyeth (Nursoy) e Mead Johnson (Enfamil Premium 1, Progestimil premium, Enfamil AR premium, Enfamil HÁ, Enfamil prosobee premium, Enfamil sem lactose e Enfamil premium 2), nas quais foram verificados os conteúdos de macronutrientes, vitaminas, minerais e eletrólitos. As informações foram comparadas com as recomendações do Instituto de Medicina dos Estados Unidos (IOM) as quais constam na DRI - *Dietary Reference Intake* e com a composição do leite humano maduro > 30 dias (IOM de 1991)[5].

ANÁLISE E DISCUSSÃO

O teor de gordura no leite humano é variável em função de fatores como a qualidade da alimentação da mãe e as fases da lactação, contudo apresenta-se em maior quantidade do que nas encontradas no leite de vaca e nas fórmulas industrializadas[6].

Estes dados se confirmam nos resultados encontrados na Figura 1, pois das 22 dietas analisadas nenhuma atingiu as quantidades encontradas no leite humano de gorduras totais, este resultado é preocupante, porque além de atuarem como fonte energética, as gorduras exercem funções estruturais, fundamentais para o crescimento, particularmente para o desenvolvimento cerebral e para veicularem as vitaminas lipossolúveis.

FIGURA 1: Análise da composição de dietas enterais completas para alimentação de crianças de 0 a 12 meses de idade.



Em relação ao conteúdo de macronutrientes, as fórmulas que não atingiram a quantidade recomendada de carboidrato representaram 36,3%, neste caso não e possível garantir que a proteína ira realizar seu papel fundamental no crescimento, uma vez que o carboidrato assegura a economia de proteína sendo uma excelente fonte energética. A glicose é essencial para o metabolismo cerebral, das hemácias, dos pulmões e do músculo cardíaco[6].

Os resultados encontrados revelam que a maioria das fórmulas infantis para crianças de 0 a 12 meses em comparação com o leite materno não alcançaram 100% ou mais de adequação dos seguintes nutrientes: iodo, manganês, vitamina B6, vitamina E e vitamina A.

A deficiência de nutrientes neste período é mais crítica para o organismo, pois a capacidade de utilizar efetivamente os nutrientes e compensar o suprimento desbalanceado é limitada, devido à insuficiência de reserva, e, em muitos casos também pela imaturidade do organismo do ponto de vista metabólico e fisiológico[6].

CONCLUSÃO

È fundamental que os profissionais de saúde da terapia nutricional estejam atentos para que seus pacientes recebam a quantidade de nutrientes adequada a suas necessidades nutricionais, porque as dietas são apresentadas aos clientes como "completas", e uma vez que não atenderem as necessidades da criança pode potencialmente pôr em risco seu estado de saúde, pois o primeiro ano de vida é uma fase extremamente vulnerável, tendo em vista o organismo sobre o aspecto fisiológico, imunológico, intenso crescimento somático, desenvolvimento do sistema nervoso central e a total dependência da criança. Dentre as necessidades básicas para assegurar a sobrevivência, o crescimento e desenvolvimento adequado, sem dúvida alguma a nutrição exerce papel principal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 - Mazzilli Rosa Nilda. Valor nutricional da merenda e sua contribuição para as recomendações nutricionais do pré-escolar, matriculado em CEAPE. Rev. Saúde Pública [periódico na Internet]. 1987 Jun [citado 2008 Maio 24] ; 21(3): 246-254.

2 - Fidelis Cristianne Martins Ferreira, Osório Mônica Maria. Consumo alimentar de macro e micronutrientes de crianças menores de cinco anos no Estado de Pernambuco, Brasil. Rev. Bras. Saude Mater. Infant. [periódico na Internet]. 2007 Mar [citado 2008 Maio 01] ; 7(1): 63-74.

3 - WAIZBERG, D. L. Nutrição Oral, Enteral e Perenteral na Prática Clínica. 3 ed. São Paulo : Atheneu, 2001.

4 - Resolução RDC nº. 63, de 06 de julho de 2000. D.O.U. - Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 07 de julho de 2000.

5 – Usos e aplicações das Dietary Reference Intakes - DRIs ILSI/SBAN; 2001. Disponível em http://www.sban.com.br/educ/pesq/LIVRO-DRI-ILSI.pdf

6 - EUCLYDES, P. M. Nutrição do Lactente. 2 ed. Minas Gerais: Suprema, 2000.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

FREQÜÊNCIA DE *SALMONELLA* sp EM LEITE PASTEURIZADO TIPO C COMERCIALIZADO EM BELO HORIZONTE/MG

Patricia Ribeiro Sant'ana e Mariana Saraiva Cirino Moura– bolsistas do Instituto Metodista Izabela Hendrix (IMIH) – patricia.rsantana@gmail.com e marianascm8@gmail.com;
Rosely Neuza Nunes – IMIH – Rosely.nunes@metodistademinas.edu.br;
Carolina Ferreira Rossi - Professora orientadora IMIH - carolina.rossi@metodistademinas.edu.br;
Roberto Gonçalves Junqueira – FAFAR/UFMG - junkeira@netuno.lcc.ufmg.br

RESUMO

O leite é um produto comumente consumido em todo Brasil. O processo de pasteurização é utilizado para garantir a sua qualidade microbiológica e sensorial, uma vez que possibilita a inativação de microrganismos patogênicos e deterioradores. Entretanto, quando realizada inadequadamente, não garante a segurança do produto final. De acordo com a RDC nº12 da ANVISA, para ser considerado seguro, o leite pasteurizado não deve apresentar, dentre outras características, *Salmonella* sp em 25 mL de nenhuma das 5 amostras coletadas de um mesmo lote. Assim, o objetivo deste estudo foi verificar a freqüência de *Salmonella* sp em amostras de leite comercializadas em Belo Horizonte/MG, a fim de avaliar a sua qualidade microbiológica e o risco de seu consumo. Para isso, foram testadas 5 amostras de 8 marcas de leite pasteurizado tipo C. As análises microbiológicas indicaram contaminação em 7 amostras, representando 17,5% das 40 amostras analisadas. A

marca B representou 80% das amostras contaminadas, sendo considerada como a de maior freqüência deste microrganismo. Das 8 marcas analisadas, 50% delas estavam de acordo com a legislação vigente. Conclui-se, portanto, que são necessárias medidas de controle do processamento e monitoramento da qualidade do produto final, a fim de garantir segurança alimentar à população.

Palavras Chave: *Salmonella sp*., Leite pasteurizado, Segurança alimentar.

INTRODUÇÃO

O leite é um alimento de grande importância na dieta humana, no entanto, as suas características intrínsecas representam um favorável meio de cultura para o crescimento e desenvolvimento microbiano (LANDGRAF, 1997). Este alimento pode ser facilmente contaminado, podendo originar toxinfecções alimentares (GONÇALVES & FRANCO, 1998).

Estudos comprovam que a *Salmonella sp* é um dos patógenos mais comuns no leite cru e apresenta sensibilidade à temperatura aplicada na pasteurização. Porém, há um risco evidente deste microrganismo permanecer no leite pasteurizado ou em outros derivados, possibilitando o acometimento de doenças. Os principais fatores relacionados com esta contaminação são contato da matéria-prima com o produto final, não pasteurização do leite cru para a produção de derivados ou métodos inadequados aplicados na pasteurização (OLIVER *et al*, 2005).

A *Salmonella sp* representa um dos microrganismos mais envolvidos em surtos em todo o mundo. Nos Estados Unidos, no ano de 1993, este microrganismo ocasionou 3.840.000 surtos, com 3.840 mortes e custo estimado de 3,5 bilhões de dólares (OLIVER *et al*, 2005). No Brasil, dos 3.737 surtos notificados à Vigilância Epidemiológica de 1999 a 2004, 60% tiveram o agente etiológico identificado, constatando que aproximadamente 800 acometimentos foram causados pela

Salmonella sp, sendo este, o principal causador dos surtos. Constatou-se, também, que leite e derivados constituem um dos principais alimentos envolvidos em toxinfecções alimentares. Vale ressaltar, ainda, sobre a deficiência de notificação destes casos, principalmente, no Brasil (SVS, 2005).

A incidência real de *Salmonella* nas toxinfecções alimentares ocasionadas por leite é desconhecida, uma vez que pequenos surtos não são freqüentemente relatados para as autoridades de saúde pública (GIOMBELLI, 2000)

Portanto, torna-se relevante monitorar a qualidade do leite pasteurizado oferecido à população para garantir saúde ao consumidor (ZOCHE *et al*, 2002). E, considerando o risco de salmonelose ocasionada pelo consumo de leite, este trabalho teve como objetivo principal, verificar a presença de *Salmonella* sp em leite pasteurizado tipo C comercializado em Belo Horizonte/MG.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram analisadas 40 amostras de leite pasteurizado integral tipo C de 8 marcas diferentes, denominadas de A a H, durante o período de setembro a novembro de 2008. De cada uma destas marcas, foram avaliadas cinco amostras, constituídas por um litro de leite, de um mesmo lote. As amostras de cada marca foram coletadas em um mesmo estabelecimento, de acordo com a disponibilidade comercial das mesmas nas regiões de Belo Horizonte/MG. Na coleta, as amostras foram acondicionadas em caixas isotérmicas com gelo e encaminhadas imediatamente para as analises microbiológicas que foram realizadas no Laboratório de Microbiologia de Alimentos do Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix.

Para o preparo das amostras, as embalagens foram higienizadas, homogeneizadas e abertas assepticamente. Depois de realizadas as respectivas diluições, conforme metodologia oficial, seguiram-se as análises microbiológicas de *Salmonella* sp, segundo metodologia da American Public Health Association (APHA,

2001). Os resultados foram comparados com os padrões microbiológicos estabelecidos para o leite pasteurizado da RDC nº12 da ANVISA (BRASIL, 2001), que estabelece a ausência de *Salmonella* sp em 25 mL de todas as 5 amostras de cada lote avaliado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 40 amostras analisadas, em 7(17,5%) foi identificada a presença de *Salmonella* sp, evidenciando uma inadequação destes produtos com os padrões microbiológicos da RDC nº12. Outros estudos também apontam a contaminação do leite pasteurizado por *Salmonella* sp em outras regiões brasileiras (HOFFMANN *et al*, 1999; PADILHA *et al*, 2001; MENDES *et al,* 2005), sugerindo a ineficiência da pasteurização e processamento destes leites, incluindo o descumprimento às medidas de Boas Práticas.

Na Figura 1 está representada a distribuição das amostras que tiveram resultados positivos para *Salmonella* sp, considerando as marcas pesquisadas. Das 7 amostras positivas, nota-se que a marca B apresentou maior freqüência, com 4 amostras (58%), seguida das marcas A, D e G, que apresentaram contaminação em uma amostra cada, representando, individualmente, 14%. Constatou-se, portanto, um risco eminente para a saúde do consumidor, especialmente no caso da marca B, pois das 5 amostras analisadas, 4 (80%) estavam contaminadas por *Salmonella* sp. Observou-se, ainda, que de acordo com a RDC nº12, as marcas A, B, D e G não estavam próprias para o consumo, representando 50% das marcas pesquisadas.

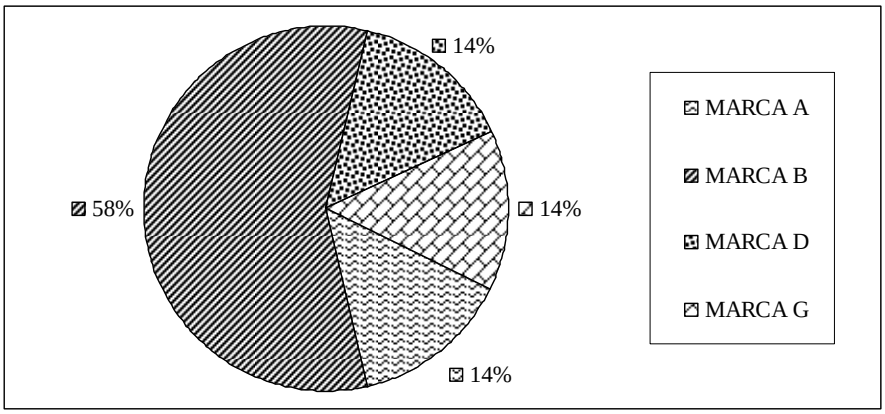


Figura 1. Distribuição da freqüência de *Salmonella* sp das marcas analisadas de leite pasteurizado tipo C, comercializadas em Belo Horizonte/MG (n=7).

Os resultados encontrados são relevantes, uma vez que apenas a presença da *Salmonella* sp pode inviabilizar o consumo de todo o lote do alimento, por representar um risco à saúde do consumidor (BRASIL, 2001).

Estes resultados ressaltam a importância do monitoramento da qualidade dos alimentos oferecidos à população. Neste caso, a presença da *Salmonella* sp em leite pasteurizado, um produto que já foi processado pela indústria e é largamente consumido pela população, representa a possibilidade de ocasionar toxiinfecções alimentares. Nota-se que estes fatos são coincidentes com as estimativas dos órgãos competentes, que indicam o leite e derivados como principais alimentos envolvidos em surtos e a *Salmonella* sp como principal agente etiológico. A partir destes resultados, entende-se que estudos mais específicos sobre o assunto são necessários, principalmente com relação à identificação das espécies de *Salmonellas* sp encontradas.

CONCLUSÃO

Observou-se uma freqüência considerável de *Salmonella* sp em leites pasteurizados comercializados em Belo Horizonte/MG. A marca B foi aquela que apresentou maior freqüência dessa bactéria. Das marcas de leite analisadas, 50%

estavam de acordo com os padrões legais. Os resultados sugerem deficiência no processamento e no controle de qualidade de algumas indústrias, originando produtos que não cumprem às especificações legais e oferecem risco à saúde da população.

BIBLIOGRAFIA

APHA (American Public Health Association). **Compendium of methods for the Microbiological examination of foods**. Speck, M. L. 4ª ed. APHA, Washington, 2001.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Regulamento técnico sobre padrões Microbiológicos para alimentos. Resolução RDC nº12, de 02/01/01.

GIOMBELLI, A. Método tradicional clássico para detecção de Salmonella em alimentos: Um problema técnico bastante complexo. **Higiene Alimentar**, v.14, n.68/69, p.58-62, 2000.

GONÇALVES, R.S.M.; FRANCO, R.M. Determinação da carga microbiana em leite pasteurizado tipos "B" e "C" comercializados na cidade do Rio de Janeiro. **Rev. Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 12, n.53, p.61-65. 1998.

HOFFMANN, F.L.; GARCIA-CRUZ, C.H.; VINTURIM, T.M. Microbiologia do leite pasteurizado tipo C, comercializado na região de São José do Rio Preto-SP. **Higiene Alimentar**. São Paulo, v.13, n.65, p.51-54, out.1999.

LANDGRAF, M. Novos patógenos de interesse em alimentos. **Bol. SBCTA**; v.31, n.1, p. 5-7. 1997.

MENDES, J. B.; TAHAN, F.; OLIVEIRA, F. L. R.; BUENO, J. M.; MONTEIRO, M. R. P. Avaliação da qualidade microbiológica do leite pasteurizado tipo"C"comercializado a cidade de Alfenas, MG. **Higiene Alimentar**, v. 19, n. 135, p. 64-67, set. 2005.

OLIVER S.P; JAYARAO B.M E ALMEIDA R A. Foodborne pathogens, mastitis, milk quality, and dairy food safety. **NMC Annual Meeting Proceedings**, 2005.

PADILHA, M. R. F.; FERNADES, Z. F.; LEAL, T. C. A.; LEAL, N. C.; ALMEIDA, A. M. P. Pesquisa de bactérias patogênicas em leite pasteurizado tipo C comercializado na cidade do Recife, Pernambuco, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 34, n. 2, p. 167-171, mar./abr. 2001.

SVS/MS (Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde). Boletim Eletrônico Epidemiológico, ano 5, nº6, 28/12/2005.

ZOCCHE, F.; BERSOT, L. S.; BARCELOS, V.C.; PARANHOS, J. K.; ROSA, S. T. M.; RAYMUNDO, N. K . Qualidade microbiológica e físico-química do leite pasteurizado produzido na região oeste do Paraná. **Archives of Veterinary Science**, v.7, n.2, p.59-67, 2002.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ANÁLISE DO TEOR DE SÓDIO EM SUCOS TRADICIONAIS E *LIGHT*

Danielle Gusmão Vieira - ENUT/UFOP - danegusmao@hotmail.com,
Aureliano Claret da Cunha - ENUT/UFOP - aureliano@enut.ufop.br

RESUMO

O sódio (Na^+) é o principal cátion do fluido extracelular, regula o volume do fluido extracelular e do plasma sanguíneo, além de auxiliar na condução de impulsos nervosos e no controle da contração muscular. A alta ingestão de sódio ativa diversos mecanismos que elevam os níveis pressóricos. O objetivo do presente trabalho é avaliar o teor de sódio em sucos tradicionais e light comercializados na região de Ouro Preto-MG. A partir da determinação da concentração de sódio em sucos tradicionais e *light*, constata-se que a versão tradicional é a que apresenta menor teor de sódio, podendo a versão *light* poder representar um risco potencial de doenças crônicas não trasmissíveis, como hipertensão, patologias renais e cardiovasculares, que suas versões tradicionais.

Palavras chave: hipertensão, sucos, sódio.

INTRODUÇÃO

A Transição Alimentar e Nutricional tem como pilar as mudanças geradas pelo aumento populacional que ocasiona a substituição de uma dieta rica em frutas, legumes e verduras por uma dieta rica em gorduras, em especial gordura saturada, açúcares, alimentos processados, proteína de origem animal e pobre em fibras e

carboidratos complexos. Característica notável dos hábitos alimentares atuais é o alto consumo de produtos industrializados que, ricos em sódio, podem contribuir para a uma elevada ingestão desse mineral pela população (LOPEZ DE BLANCO & CARMONA, 2005).

O sódio (Na^+) é o principal cátion do fluido extracelular. A concentração sérica normal de sódio é de 136 a 145 mEq/L. O sódio regula o volume do fluido extracelular e do plasma sanguíneo, além de auxiliar na condução de impulsos nervosos e no controle da contração muscular (WHITMIRE, 2005). O consumo deficiente de sódio pode levar o indivíduo a manifestar sintomas como: hipotensão, diarréia, fadiga e anorexia (3). No entanto a alta ingestão de sódio ativa diversos mecanismos pressores, como aumento da vasoconstrição renal, aumento da reatividade vascular aos agentes vasoconstritores (catecolaminas e angiotensina II) e elevação dos inibidores da Na/KATPase (CESARINO *et al.*, 2004).

Um dos produtos altamente consumidos na atualidade sucos, tanto tradicionais, quanto hipocalóricos, que podem ser classificados como néctar e sucos tropicais.

É sabido que em produtos hipocalóricos, como os *light*, se utilizam edulcorantes para fornecer o gosto doce. O objetivo do presente trabalho é avaliar o teor de sódio em sucos tradicionais e light comercializados na região de Ouro Preto-MG.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trinta amostras de sucos de frutas industrializados prontos para o consumo, dos sabores goiaba, manga, pêssego, maracujá e uva, de seis marcas diferentes foram adquiridos no comércio varejista de Ouro Preto e região. Os sabores foram escolhidos em função da existência de suas versões tradicional e *light*.

Para determinação do teor de sódio, amostra diluída 2,5 vezes em água deionizada foi conduzida à análise por fotometria de chama segundo SULLIVAN & CARPENTER, 1993.

A leitura do teor de sódio de cada amostra foi realizada em quadruplicata. Foi realizada ANOVA (α = 5%) seguida do teste de Tukey a 5%, para "f" significativo, tanto para comparação entre as diferentes marcas e quanto para as duas versões tradicional e *light*. A análise estatística foi conduzida utilizando o programa *SPSS for Windows 12.0*.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Para análise dos resultados as amostras foram codificadas por três atributos: primeiro marca (A, B, C, D, E e F), segundo sabor (U-uva, Mg-manga, G-goiaba, Mr-maracujá e P-pêssego) e terceiro versão (T-tradicional e L-*light*).

Nos sucos de uva os valores de sódio nas versões tradicionais diferem entre as marcas e as marcas A e B apresentam, respectivamente, a maior e menor concentração do mineral. Na versão *light* as marcas A e B não diferem entre si e contêm menos sódio que a marca C. Diferenças aparecem entre as versões, o suco *light* da marca A aparece com menor teor de sódio que o tradicional, o contrário acontece nas marcas B e C (Tabela 1).

Sucos de manga tradicionais e *light* apresentaram teores de sódio menores na marca B e maiores na marca C. Na marca A os valores entre as versões não diferiram enquanto as marcas B e C apresentaram menor teor de sódio na tradicional (Tabela 1).

Nos sucos de goiaba as marcas não apresentaram diferença entre si (Tabela 1). Entre as versões a marca A apresentou diferença, sendo o suco *light* o de menor teor de sódio.

Os sucos de maracujá têm quantidades diferentes de sódio que variam conforme a marca. Na versão tradicional a marca E é a que menor teor de sódio e a marca D a que tem maior. Na versão light a ordem se inverte e a marca D apresentou menor teor de sódio enquanto a marca E apresentou maior. Na marca D a versão *light* tem

menos sódio e na marca E é a tradicional quem tem a menor média. Para o suco de marca A não há diferença entre as versões (Tabela 1).

Tabela 1 – Teores de Na, média e desvio padrão (DP) (mg/200mL) em sucos tradicionais e *light*. Amostras seguidas por letras iguais não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey. Letras minúsculas comparam amostras verticalmente (marcas) e letras maiúsculas comparam amostras horizontalmente (versões).

TRADICIONAL					LIGHT				
Amostra	Média	DP	Entre marcas	Entre versões	Amostra	Média	DP	Entre marcas	Entre versões
AUT	16,25	0,29	c	B	AUL	12,75	0,50	a	A
BUT	8,63	0,25	a	A	BUL	12,25	0,29	a	B
CUT	13,00	0,00	b	A	CUL	74,25	0,87	b	B
AMgT	6,00	0,00	b	A	AMgL	6,38	0,75	b	A
BMgT	3,00	0,00	a	A	BMgL	4,50	0,00	a	B
CMgT	18,00	0,41	c	A	CMgL	62,25	0,87	c	B
AGT	7,50	0,00	a	B	AGL	6,00	0,00	a	A
BGT	3,00	0,00	a	A	BGL	3,00	0,00	a	A
FGT	2,25	0,87	a	A	FGL	1,50	0,00	a	A
DMrT	53,75	0,29	c	B	DMrL	3,00	0,00	a	A
EMrT	7,50	0,00	a	A	EMrL	24,00	0,00	c	B
AMrT	10,50	0,00	b	A	BMrL	9,75	0,87	b	A
DPT	19,50	0,00	b	A	DPL	21,38	0,75	b	B
EPT	3,00	0,00	a	A	EPL	9,00	0,00	a	B
BPT	27,75	1,50	c	B	APL	22,88	2,25	b	A

Nos sucos de pêssego de versão tradicional encontramos a marca C como menor detentor de sódio e o da marca E como maior. Nas versões light o produto de marca E tem conteúdo sódico menor que os das marcas B e D, que inclusive não se diferem. As marcas D e E tem o produto *light* com menor teor de sódio, na marca B o *light* supera o tradicional na média do valor desse mineral (Tabela 1).

No estudo realizado por FERREIRA *et al.*, 2002, os teores de Ca, Cu, K, Mg, Na, P e S foram determinados simultaneamente em sucos e refrigerantes de uva. O teor de Na apresentou diferenças significativas em sucos e refrigerantes, sendo que os refrigerantes apresentaram maiores teores do mineral. Isso pode ser atribuído principalmente ao acréscimo de benzoato de sódio como conservante nos refrigerantes, verificado nos rótulos de alguns fabricantes. No presente estudo, apenas 4 das 30 amostras (mesma marca, nas duas versões), contêm conservadores declarados no rótulo das embalagens. Quanto aos edulcorantes presentes nas amostras das versões *light*, encontrou-se, declarados no rótulo, sacarina sódica (13,3%), aspartame (20%), ciclamato de sódio (26,7%), sucralose (80%) e o acessulfame K (86,7%). Todas as amostras que contêm edulcorantes sódicos como ingredientes apresentam mais sódio na versão *light* que na versão tradicional.

A dieta do brasileiro tem como característica altos níveis de sódio. O sódio está presente na grande maioria dos alimentos. Portanto é imprescindível que se tenha cautela e observância no consumo de produtos com altos teores desse elemento.

Em quase 50% das amostras, a versão que tem maior concentração de sódio é a *light,* A a versão tradicional embora com mais calorias, na maioria das vezes representa menor risco às doenças crônicas não transmissíveis como hipertensão, patologias renais e cardiovasculares (Figura 1).

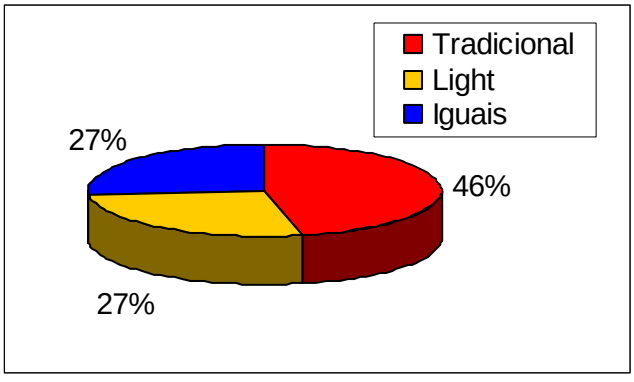


Figura 1 – Amostras e suas versões com menor concentração de sódio.

CONCLUSÃO

A partir da determinação da concentração de sódio em sucos tradicionais e *light*, constata-se que a versão tradicional é a que apresenta menor teor de sódio, podendo a versão *light* poder representar um risco potencial de doenças crônicas não trasmissíveis, como hipertensão, patologias renais e cardiovasculares, que suas versões tradicionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERREIRA, E.C. et al. Análise exploratória dos teores de constituintes inorgânicos em sucos e refrigerantes de uva. Eclet. Quím. São Paulo, v. 27, n. spe, 2002 .

LOPEZ DE BLANCO, M. & CARMONA, A. La transición alimentaria y nutricional: Un reto en el siglo XXI. An Venez Nutr. vol.18, no.1, p.90-104, 2005.

WHITMIRE, S.J. Água, eletrólitos e equilíbrio ácido-base. In: MAHAN, K & SCOTT-STUMP. Krause Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 11ª ed. São Paulo: Roca, 2005, 6,161-164.

CESARINO, C.B.; CARDOSO, S.S.; MACHADO, M.R.; BRAILE, D.M.; GODOY, M.F. Abordagem educativa sobre restrição salina ao paciente hipertenso; Arq Ciênc Saúde. out-dez;11(4):234-7, 2004.

SULLIVAN, D.M.; CARPENTER, D.E. Methods of analysis for nutrition labeling. Arlington: AOAC International, 1993.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

DETERMINAÇÃO DO PERCENTUAL DE ÁGUA EM FRANGO CONGELADO COMERCIALIZADO NO VAREJO NO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO/RO

Edna Silva de Oliveira Cardoso, Nutricionista – ednapersonaldiet@hotmail.com;
Rosa Maria Rodrigues Ferreira, Nutricionista – rosaferreira32@hotmail.com;
Rosangela Maria Barbosa Gazola, FSL - rosangela@saolucas.edu.br

RESUMO

O consumo da carne de frango teve crescimento nas últimas décadas, diversos órgãos de defesa do consumidor têm alertado para o excesso de água contido em carcaças de frango congelado. Assim, esta pesquisa objetivou determinar a quantidade de água resultante do descongelamento de carcaças de frangos congelados comercializadas em varejo no município de Porto Velho-RO, verificando se as mesmas atendem as especificações dos órgãos fiscalizadores. Foram adquiridas, seis amostras por lote de três marcas, sendo estas analisadas utilizando o Drip Test (método de gotejamento) no Laboratório de Técnica Dietética da Faculdade São Lucas desse município. Os resultados mostraram que o percentual médio de água pós degelo para as marcas A (6,1±0,4%), B (5,1± 0,6%) e C (4,4 ± 1%) estavam em conformidade com o que preconiza a legislação. Estes resultados são bastante positivos, visto que o excesso de água em carcaças de frango congelado é mais uma forma de lesar o consumidor.

Palavras chave: Frango, porcentagem de água, drip test.

INTRODUÇÃO

Os três tipos de carnes mais comercializadas mundialmente são a bovina, suína e ave. O Brasil tem se destacado internacionalmente em relação à produção e exportação de carne de frango, ocupando assim o primeiro lugar em relação às exportações de carnes brasileiras (ABEF, 2008).

O aumento do consumo de carne de aves está ligado a diversos fatores entre eles se destacam os preços mais baixos comparados às demais carnes, o fato de não haver restrição religiosa ao consumo, diversidade de produtos e suas características nutricionais. Essas vantagens são realçadas pela flexibilidade e relativa facilidade de produção (ciclo curto, intensiva) (AGRICULTURA INDUSTRIAL, 2008).

Dentro da indústria frigorífica, na linha de abate e processamento de aves, a etapa de resfriamento das carcaças é considerada como uma das mais importantes. Sendo esta etapa realizada na maioria das indústrias brasileiras, em tanques de inox contendo água e gelo, onde as carcaças são colocadas e transportadas por um sistema de rosca sem fim, esse equipamento é conhecido como “chiller” (CARCIOFI, 2005).

O resfriamento tem por finalidade eliminar o calor "pós-mortem" adquirido durante as fases iniciais de abate e ele também expõem a carcaça a um choque térmico que reduz a flora de microrganismos existente no produto, auxiliando no processo de redução de riscos de contaminação de bactérias patogênicas. Durante essa etapa as proteínas são hidratadas e o tecido muscular incorpora certa quantidade de água, mas parte desse líquido deve ser eliminado antes do congelamento (etapa de gotejamento) (CAMPOS, 1993).

O sistema de controle da absorção de água em carcaças de aves submetidas ao pré-resfriamento por imersão deve ser eficiente e efetivo, sem margem a qualquer prejuízo na qualidade do produto final. Os métodos oficiais para o controle são o Método de Controle Interno, realizado durante o processamento industrial pela Inspeção Federal local, e o Método do Gotejamento (Drip Test) para controle de

absorção de água em carcaças congeladas de aves submetidas ao pré-resfriamento por imersão.

A Portaria SDA nº. 210, de 10 de Novembro de 1998, D.O.U 26/11/1998 regulamenta a quantidade de água resultante do descongelamento de carcaças congeladas, expressa em percentagem do peso da carcaça, com todos os miúdos/partes comestíveis na embalagem, não deverá ultrapassar o valor limite de 6%, considerando-se que a (as) carcaça (s) absorveu (eram) um excesso de água durante o pré-resfriamento por imersão em água.

A venda de frangos congelados com quantidade de água além do permitido pela legislação é considerada fraude e está sujeitas as sanções penais.

Considerando a importância do fornecimento de produtos que se apresentam dentro das normas de qualidade especificadas pelos órgãos fiscalizadores, este trabalho teve como objetivo determinar o teor de líquido perdido por degelo em frangos congelados vendidos em comércio varejista do município de Porto Velho.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a determinação da quantidade de água resultante do descongelamento do produto utilizou-se o método do gotejamento (Drip Test) conforme preconiza a Portaria SDA nº 210/98. O método foi adaptado em termos operacionais onde foi utilizado pasteurizador confeccionado em aço inoxidável 304, com capacidade para 23 litros e sistema de aquecimento a gás da marca etiel, um compressor Inalar Compact com certificado de qualidade ISSO 9001:2000 e um termômetro digital da marca CE – Digital Pocket Thermometer, water resistente; $\pm$ 0,1ºC. Foram utilizados sacos plásticos, resistentes e impermeáveis com capacidade suficiente para conter a carcaça e permitir um fechamento seguro; toalhas de papel para secar as aves. Para as pesagens foram relizadas em Balança Filizola modelo BP 15 nº 83643/03 – Portaria do INMETRO nº065/92, com capacidade de 3 kg com resolução de $\pm$0,5g.

Foram adquiridas 3 amostras de frango, sendo 6 repetições para cada amostra, totalizando 18 frangos, em comércio varejista do Município de Porto Velho-RO. Os

frangos foram transportados em caixas térmicas até o Laboratório de Técnica Dietética da Faculdade São Lucas onde foram armazenados no freezer a -12ºC da marca Brastemp Frost Free Eletrônico, com capacidade de 280L.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

O método de gotejamento prever que a quantidade média de água resultante do descongelamento de frangos deve ser inferior a 6%. Baseando-se nisto, constatou-se que o teor médio de água das marcas A (6,1%) B (5,1%) e C (4,4%) conforme tabela 1, estão em conformidade com o que preconiza os órgãos competentes. Desta forma as empresas estão respeitando as especificações da legislação e principalmente o consumidor.

QUADRO 1. Percentual de água encontrada nos frangos.

	MARCAS		
REPETIÇÃO	**A**	**B**	**C**
1	5,7	4,1	6,2
2	6,2	5,9	4,2
3	6,1	4,9	3,4
4	5,5	5,3	3,9
5	6,3	4,8	4,0
6	6,5	5,3	4,9
MÉDIA	6,1 ± 0,4%	5,1 ± 0,6%	4,4 ± 1%

Conforme Venturini et al. (2007), a carne de frango possui inúmeras características benéficas a saúde. Para obtenção de uma carne higiênica e bem conservada é necessário que todos os processos estejam de acordo com a legislação, fato este observado nas amostras estudadas nesse trabalho.

Silva et al. (2001), afirmaram que este tipo de trabalho é de grande relevância e que deve servir de alerta para o consumidor, e que os mecanismos de fiscalização continuem a trabalhar contra possíveis abusos cometidos, se necessário, usar de

mecanismos como sansões, apreensões, autuações, multas e interdições, coibindo assim o setor industrial de avicultura, para que o mesmo se adeque sempre ao que prioriza a legislação e respeite assim, o direito do consumidor.

CONCLUSÃO

Mediante as frequentes fraudes em carcaças de frango com quantidade de água fora das especificações exigidas, foram analisadas três marcas de frango congelado, onde foi constatado que todos estavam dentro dos parâmetros preconizados pela legislação respeitando assim os consumidores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEF ONLINE. Associação Brasileira de Produtores e Exportadores de Frango: ***Relatórios anuais***. Disponível em: <http://www.abef.com.br>. Acessado em: 12 de dez. 2008.

AGRICULTURA INDUSTRIAL. ***Produto, frango de corte***. Disponível em: <http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=1338&tipo_tabela=produtos&categoria=frango_de_corte> acessado em: 12 de dez. 2008.

BRASIL. Portaria SDA n.º 210, de 10 de novembro de 1998. Regulamento técnico da inspeção tecnológica e higiênico-santária de carne de aves. In: ***Diário Oficial da União***, Brasília, p. 226, Seção I, de 26 de Nov. 1998. Disponível em: <http://extranet.agricultura.gov.br/sislegisconsulta/servlet/VisualizarAnexo?id=3162 >Acessado em: 20 de nov. de 2008.

CAMPOS, S. D. S. ***Parâmetros de qualidade de frangos congelados***: caracterização e alterações decorrentes da estocagem. Campinas: UEC, 1993. Tese (Doutorado em Engenharia de Alimentos), Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, 1993.

CARCIOFI, B. A. M. ***Estudo do resfriamento de carcaças de frango em chiller de imersão em água***. Florianópolis: UFSC, 2005. Dissertação (Mestre em Engenharia de alimentos), Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal de Santa Catarina, 2005. Disponível em: <http://www.tede.ufsc/teses/PEAL0087-D.pdf > Acessado em: 20 de nov. de 2008.

SILVA, G.; FRANÇA, M.; BORGES, M; GODINHO, R.; REIS, R. ***Avaliação do teor de líquido perdido por degelo de frangos congelados (DRIPPING TEST) consumidos no Centro-Oeste do Brasil***. Universidade Católica de Goiás: Goiânia, 2001. Disponível em:<http://www2.ucg.br/nupenge/pdf/artigo_01.pdf> Acesso em: 20 de nov. de 2008.

VENTURINI, K.; SARCINELLI, M.; SILVA, L. ***Características da carne de frango***. Espírito Santo, 18 de agos. 2007.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ALERGÊNICO DE PRODUTOS DERIVADOS DE SOJA

Valdinéia Aparecida Oliveira Teixeira de CastroFCF/USP, Doutoranda – valcastro@usp.br; Flavio Finard Filho FCF/USP – ffinard@usp.br

RESUMO

Amostras de produtos derivados de soja foram submetidas a extração protéica e análise por eletroforese SDS-PAGE seguida por teste de imunoblotting. No perfil protéico das amostras analisadas foi possível observar um perfil semelhante entre os diferentes produtos derivados de soja, porem em duas amostras foi observada a ausência da banda de aproximadamente de 30 KDa. No Western Blotting foi observado nas diferentes amostras analisadas reação positiva para a fração básica da Glicinina e para a proteína Gly m Bd 30k as quais são proteínas da soja potencialmente alergênicas.

Palavras chave: Soja, Alergenicidade, Segurança Alimentar.

INTRODUÇÃO

A soja (*Glycine Max*) é hoje uma das maiores fontes de proteína e óleo no mundo. A proteína de soja tem sido consumida de diferentes formas, tais como farinhas, grãos, concentrados, isolados e texturizados. Devido ao seu ótimo valor nutricional e excelentes propriedades fisioquímicas a proteína de soja tem sido aplicada em uma grande variedade de alimentos industrializados (L`Hocine & Boye, 2007).

Uma das dificuldades que limitam a expansão do uso de produtos contendo proteínas de soja é a presença de proteínas alergênicas; a soja é incluída no grupo dos oito maiores alimentos, conhecidos por serem responsáveis por 90% de todas as alergias alimentares do mundo (Hefle *et al*., 1996; Zarkadas *et al*., 1999). A soja contém em sua composição aproximadamente 37% de proteínas, das quais pelo menos 16 potencias alérgenos reativos a IgE têm sido identificados (Besler *et al*., 2000).

O desenvolvimento de novos alimentos tem gerado considerável interesse no desenvolvimento e aplicação de medidas apropriadas que garantam a segurança alimentar. Um foco específico de atenção tem sido a alergenicidade (Kimber *et al*., 2003).

Deste modo o objetivo do presente trabalho foi realizar uma análise dos aspectos alergênicos de alguns produtos derivados de soja destinados a alimentação humana.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram analisados produtos derivados de soja obtidos no comércio local (Tabela 1). O extrato bruto das amostras foi obtido em meio contendo TCA e uréia (Natarajan *et al*., 2005). As amostras foram submetidas à análise por eletroforese dissociante (SDS-PAGE) seguida por IgE imunoblotting.

O teste de Western Blotting foi realizado utilizando soro de criança alérgica a soja com valor de uniCAP superior a 3. O anticorpo primário foi diluído 1:1000 em PBST e o anticorpo secundário anti-IgE humano monoclonal conjugado com fosfatase alcalina diluído 1:2000. Foi utilizado sistema de revelação por quimiluminescência.

Tabela 1: Relação dos produtos derivados de soja.

1- Extrato de Soja	6- Farinha de Soja
2- Tofu	7- Soja Crocante (Grão)
3- Proteína Texteurizada de Soja	8- Soja Refinada
4- Suco de Soja	9- Leite de Soja
5- Fibra de Soja	10- Soja descascada

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O perfil protéico dos produtos derivados de soja analisados por eletroforese SDS permitiu observar a presença dos principais grupos protéicos entre as diferentes amostras analisadas (Figura 1). Porem nas amostras 4 e 9 observou-se algumas diferenças devido a ausência da banda de aproximadamente 30 KDa, que provavelmente é a proteina Gly m Bd 30k. A ausência desta proteína pode ser devido ao processamento utilizado na produção do alimento.

A tecnologia do processamento de alimentos pode causar um impacto na estrutura protéica e pode também pode ser uma ferrramenta aplicada para produzir alimentos não alergênicos ou hipoalergênicos (Pomes *et al*., 2004).

No resultado obtido após o teste de imunoblotting foi possível observar um resultado positivo para a proteína Gly m Bd 30K e para a fração alergênica da Glicinina básica (Figura 2). Nas amostras 4 e 9 que não possuem a proteína Gly m Bd 30K foi observado resultado positivo apenas para a fração da Glicinina básica.

A Glicinina e a proteína Gly m Bd 30K de 34 KDa conhecida como P34, estão entre as proteínas de alto potencial alergênico encontradas na soja. A Glicinina também conhecida como 11S globulina é a proteína de reserva predominante entre as globulinas da soja. A P34 tem sido caracterizada como uma proteína cisteina membro da superfamília das papaínas, a qual tem sido relatada por conter importantes alérgenos alimentares (Wilson *et al*., 2005).

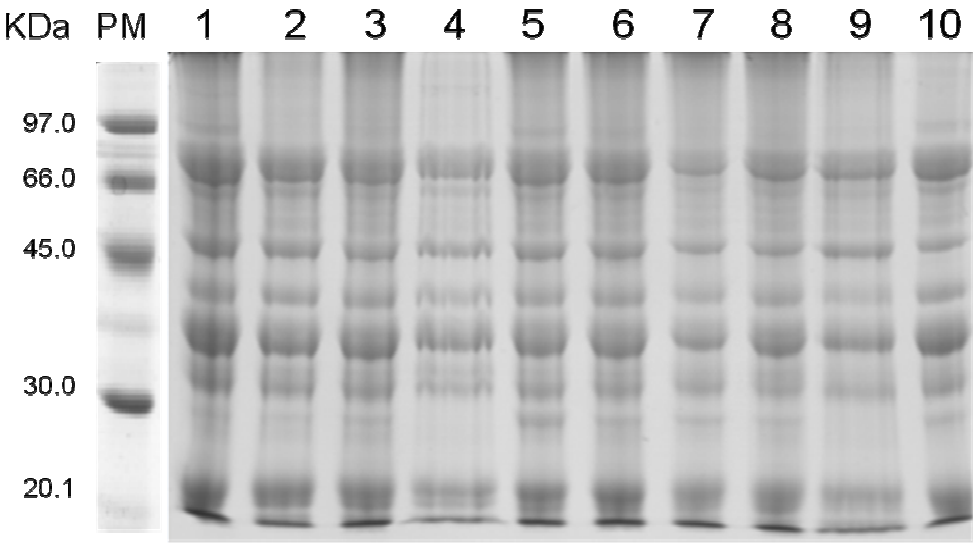


Figura 1 – Eletroforese SDS-PAGE dos produtos derivados de soja.

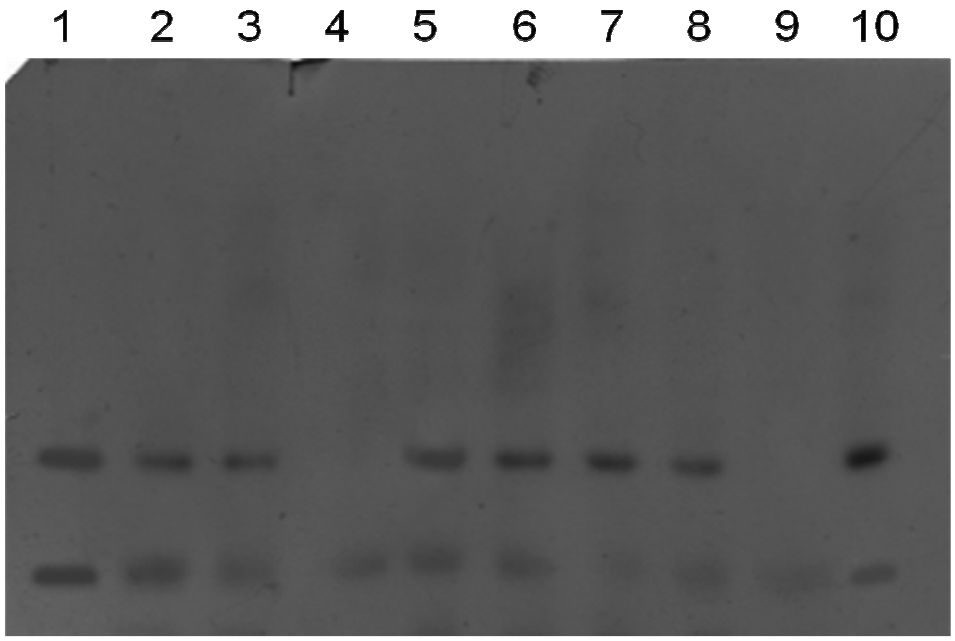


Figura 2 – Western Blotting das amostras de produtos derivados de soja.

CONCLUSÃO

O resultado obtido reforça a constatação de que a fração básica da Glicinina e a proteína P34 são realmente importante alérgenos alimentares. Em algumas amostras o processamento causou a destruição da proteína P34 não havendo a presença desta proteína nas amostras de Suco e Leite de Soja.

Estes resultados precisam ser confirmados com a realização de novos testes de imunoblotting e posterior identificação das proteínas alergênicas por Espectrometria de Massas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BESLER, M.; HELM, R. M.; OGAWA, T. Soybean (*Glycine max*). *Internet Symp Food Allergens*, v. 2(3), p. 1–35, 2000.

HEFLE, S. L.; NORDLEE, J. A.; TAYLOR, S. L. Allergenic foods. *CRC Crit. Rev. Food Sci. Nutr.*, v. 36, p. S69-S89 1996.

KIMBER, I.; BETTS, C. J.; DEARMAN, J. Assessment of the allergenic potential of proteins. *Toxicol Letters*, v. 140-141, p. 297-302, 2003.

L'HOCINE, L.; BOYE, J. I. Allergenicity of soybean: New developments in identification of allergenic proteins, cross-reactivities and hypoallergenization technologies. *Critical reviews in food science and nutrition*, v. 47, p.127-143, 2007.

NATARAJAN, S. S.; XU, C.; CAPERNA, T. J.; GARRETT, W. M. Comparison of protein solubilization methods suitable for proteomic analysis of soybean seed proteins. *Anal Biochem*, v. 342, p. 214-220, 2005.

POMES. A.; VINTON, R.; CHAPMAN, M. D. Peanut allergen (Ara h 1) detection in foods containing chocolate. *J Food Protect*, v.67, p.793-798, 2004.

WILSON S.; BLASCHEK, K.; MEIJA, E. G. Allergenic proteins in soybean: processing and reduction of P34 allergenicity. *Nutrition Reviews*, v. 63,n.2, p. 47-58, 2005.

ZARKADAS, M.; SCOTT, W. F.; SALMINEN, J.; AND PONG, A. H. Common allergenic foods and their labelling in Canada – A review. *Can. J. Allergy Clin. Immunol*., v.4,n. 3, p. 118-141, 1999.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE HIGIÊNICO-SANITÁRIA DO LEITE PASTEURIZADO COMERCIALIZADO EM BELO HORIZONTE/MG.

Mariana s. C. Moura e patricia r. Sant'ana: bolsistas do instituto metodista izabela hendrix (imih) - marianascm8@gmail.com e patricia.rsantana@gmail.com;
rosely n. Nunes: imih - rosely.nunes@metodistademinas.edu.br;
carolina f. Rossi: professora imih - carolina.rossi@metodistademinas.edu.br

RESUMO

Foi avaliada a qualidade higiênico-sanitária do leite pasteurizado comercializado em belo horizonte/mg, por meio da contagem de aeróbios mesófilos, coliformes totais, coliformes 45 ºc, *escherichia coli, staphylococcus* coagulase positiva e presuntivo de *salmonella* sp. Foram coletadas 40 amostras provenientes de oito marcas de leite, sendo que 14 (35%) apresentaram algum tipo de irregularidade sanitária, concentrando em cinco marcas específicas. Os resultados obtidos não confirmam o risco microbiológico das amostras. Entretanto, indicam condições higiênico-sanitárias insatisfatórias no processamento dos produtos, sugerindo a necessidade de adequação às boas práticas de fabricação.

PALAVRAS CHAVES: leite pasteurizado, segurança alimentar, boas práticas de fabricação.

INTRODUÇÃO

A qualidade do leite é um dos temas mais discutidos dentro do cenário nacional da produção leiteira. O sistema agroindustrial do leite é um dos mais importantes do país, uma vez que a atividade é praticada em todo o território nacional em mais de um milhão de propriedades rurais (garrido *et al.*, 2001).

as características físico-químicas do leite constituem um excelente meio para o desenvolvimento de microrganismos patogênicos e deteriorantes, possibilitando o acometimento de toxinfecções alimentares e interferência nas características sensoriais do produto (timm *et al.*, 2003). Dos surtos notificados no brasil de 1999 a 2004, o leite e seus derivados compreenderam um dos principais alimentos causadores, o que ressalta a importância da adequação de sua qualidade sanitária e da sua produção (svs/ms, 2005).

A pasteurização tem como objetivo eliminar os microrganismos patogênicos e quase totalidade dos microrganismos deteriorantes, assegurando um produto inócuo ao consumo humano, resguardando o sabor, odor e textura do alimento. Entretanto, se não realizada adequadamente, pode interferir na qualidade do leite (zocche *et al.*, 2002).

considerando a importância deste alimento para a sociedade e economia brasileira, torna-se relevante pesquisar a qualidade higiênico-sanitária dos leites pasteurizados comercializados em belo horizonte, sendo este o objetivo do trabalho.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para realização da pesquisa, no período de setembro a novembro de 2008, foram analisadas 40 amostras de leite pasteurizado integral provenientes de oito marcas diferentes, denominadas de a a h. De cada uma destas marcas, foram coletadas cinco unidades de um litro de um mesmo lote, em diferentes estabelecimentos comerciais. Na coleta, as amostras eram armazenadas em caixas isotérmicas com gelo, onde eram transportadas e encaminhadas imediatamente para

as análises que seguiram no laboratório de microbiologia de alimentos do centro universitário metodista izabela hendrix. Para o preparo das amostras, as embalagens foram higienizadas, homogeneizadas e abertas assepticamente. Depois de realizadas as diluições, seguiram-se as análises microbiológicas para aeróbios mesófilos, coliformes totais, coliformes 45ºc, *escherichia coli, presuntivo de salmonella* sp e *staphylococcus* coagulase positiva, segundo metodologia oficial da *american public health association* (apha, 2001).

RESULTADO E DISCUSSÃO

As médias dos resultados das cinco amostras analisadas do respectivo lote das oito marcas pesquisadas estão apresentadas na tabela 1. A rdc n° 12 (brasil, 2001) estabelece os padrões microbiológicos para os o leite pasteurizado e define limites somente para a contagem de coliformes 45℃ (inferio r a 4 nmp/ml) e *salmonella* sp (ausência em 25 ml). Assim, observando os resultados da tabela 1, nota-se que para a contagem de coliformes 45℃ todas as amostras ate nderam a esta resolução. Quanto à *salmonella* sp, verificou-se que 7 (17,5%) das amostras apresentaram resultados positivos para os testes presuntivos deste microrganismo, concentrando nas marcas a(1), b(4), d(1) e h(1). Estes resultados não condenam as amostras, pois para a confirmação da presença da *salmonella* sp, seriam necessárias análises mais precisas que permitem a conclusão desta avaliação, como os testes sorológicos ou kits específicos. Entretanto, esta indicação, sugere falha no processamento do alimento e deficiência na implantação das bpf, que asseguram a qualidade e segurança do alimento.

Pelo fato da rdc n°12 não estabelecer padrões para coliformes totais e aeróbios mesófilos, utilizou-se os limites indicados na portaria n°451 (brasil, 1997), que são, respectivamente, 10 nmp/ml e $3{,}0x10^5$ ufc/ml para os leites pasteurizados. Assim, de acordo com a tabela 1, nota-se que cinco marcas (a, b, c, d e h) apresentaram contagens insatisfatórias para coliformes totais ou aeróbios mesófilos, sendo que, as

marcas b e d tiveram, concomitantemente, elevadas contagens para os dois grupos de microrganismos, indicando a necessidade de adequação às bpf nestas indústrias.

Ressalta-se que os resultados de coliformes totais e aeróbios mesófilos complementam àqueles do presuntivo de *salmonella* sp, uma vez que, a maioria das marcas que apresentou elevadas contagens de coliformes totais e aeróbios mesófilos também tiveram amostras positivas para o presuntivo de *salmonella* sp, especialmente a marca b. Este fato evidencia a consistência destes resultados e reforça a necessidade de adequação do processamento do leite pasteurizado na maioria das marcas pesquisadas.

TABELA 1. MÉDIA DOS RESULTADOS DAS ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS, DISTRIBUÍDAS POR MARCAS.

MARCAS	COLIFORMES TOTAIS	COLIFORMES 45 °C	*ESCHERICHIA COLI*	PRESUNTIVO *SALMONELLA* SP	*STAPHYLOCOCCUS* COAGULASE POSITIVA	AERÓBIOS MESÓFILOS
	NMP/ML	NMP/ML	PRESENÇA	POSSÍVEL PRESENÇA	UFC/ML	UFC/ML
A	< 3	< 3	0	1	$<10^{2}$	**$6{,}7 \times 10^{5}$**
B	**$5{,}2 \times 10^{2}$**	< 3	0	4	$<10^{2}$	**$6{,}1 \times 10^{5}$**
C	**$1{,}6 \times 10^{2}$**	< 3	0	0	$<10^{2}$	$2{,}8 \times 10^{4}$
D	**$4{,}2 \times 10^{2}$**	< 3	0	1	$<10^{2}$	**$5{,}4 \times 10^{5}$**
E	< 3	< 3	0	0	$<10^{2}$	$8{,}6 \times 10^{4}$
F	< 3	< 3	0	0	$<10^{2}$	$9{,}7 \times 10^{4}$
G	< 3	< 3	0	1	$<10^{2}$	$5{,}9 \times 10^{4}$
H	**$9{,}4 \times 10^{1}$**	< 3	0	0	$<10^{2}$	$1{,}3 \times 10^{5}$

Na tabela 2, observa-se a frequência das amostras (n=40) que tiveram resultados insatisfatórios para todas as análises. A contagem de coliformes totais variou de <3 nmp/ml a >1.100 nmp/ml, sendo identificadas 11 amostras inadequadas (27,5%), divididas entre as marcas b(4), c(3), d(1) e h(3). Com relação aos aeróbios mesófilos, sua contagem variou de $1x10^{3}$ ufc/ml a $1{,}3x10^{7}$ ufc/ml, sendo identificadas

nove amostras (22,5%) com resultados insatisfatórios, cinco da marca b, três da d e uma da h. Estes grupos de microrganismos indicam condições higiênico-sanitárias inadequadas no processamento dos alimentos, sugerindo, neste caso, deficiência na implantação das boas práticas, contaminação após tratamento térmico, pasteurização ineficiente, assim como matéria-prima altamente contaminada (zocche *et al.*, 2002).

TABELA 2. NÚMERO DE AMOSTRAS QUE APRESENTARAM RESULTADOS INSATISFATÓRIOS (N=40).

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA	NÚMERO DE AMOSTRAS	(%)
COLIFORMES TOTAIS	11	27,5
COLIFORMES 45℃	0	0
AERÓBIOS MESÓFILOS	9	22,5
STAPHYLOCOCCUS COAGULASE POSITIVA	0	0
ESCHERICHIA COLI	0	0
PRESUNTIVO DE *SALMONELLA* SP[(1)]	7	17,5

[(1)] avaliação não confirmativa, utilizada somente para efeito da avaliação das condições de processamento.

Todos resultados de *escherichia coli* e *staphylococcus* coagulase positiva foram satisfatórios. Identificou-se contagem de *staphylococcus* sp maior que 10^3 em 28 (70%) das amostras de leite, divididas entre as marcas a(5), b(5), c(5), d(5), g(3) e h(5), variando de $2x10^3$ a $5,2x10^5$ ufc/ml. Estes resultados não condenam os produtos, mas evidencia a deficiência da implantação das bpf na maioria. Pesquisas recentes indicam o acometimento de surtos por cepas de *sthaphylococcus* coagulase negativa, refletindo a relevância de estudos mais detalhados sobre este microrganismo (zell et al., 2008).

Portanto, foi constatado que as marcas de leite pasteurizado e e f atenderam

aos padrões de qualidade higiênico-sanitária, enquanto que a marca g necessitaria de outras análises para esta comprovação. As marcas a, b, c, d e h indicaram possíveis irregularidades no processamento dos produtos e inadequação na implantação das bpf.

CONCLUSÃO

Foram constatadas irregularidades higiênico-sanitárias no processamento da maioria das marcas de leite pasteurizado analisadas, necessitando de maior controle nas etapas de produção e adequação às bpf para melhorar a qualidade sanitária do produto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Apha (american public health association). **Compendium of methods for the Microbiological examination of foods**. Speck, m. L. 4ª ed. Apha, washington, 2001.

Brasil. Ministério da saúde, secretaria de vigilância sanitária. Portaria nº 451, de 19/09/97. Princípios gerais para o estabelecimento de critérios e padrões microbiológicos para alimentos.

Brasil. Agência nacional de vigilância sanitária. Resolução rdc nº12, de 02/01/01. Regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos.

Garrido, n.s.; morais, j.m.; briganti, r.c.; oliveira, m.a.; bergamini, a.m.; oliveira,s.a.v; fávaro,r.m.d. avaliação da qualidade físico-química e microbiológica do leite pasteurizado proveniente de mini e micro-usinas de beneficiamento da região de ribeirão preto. **Revista instituto adolfo lutz,** v. 60, n. 2, 2001**.**

Svs/ms (secretaria de vigilância em saúde/ministério da saúde). Boletim eletrônico Epidemiológico, ano 5, nº6, 28/12/2005.

Timm, c. D.; gonzalez, h. L.; oliveira, d. S.; büchle, j.; alexis, m. A.; coelho, f. J. O.; porto, c. Avaliação da qualidade microbiológica do leite pasteurizado integral produzido em microusinas as região sul do rio grande do sul. **Revista higiene alimentar**, são paulo, v. 17, n. 106, mar. 2003.

Zell, c.; resch, m.; rosenstein, r.; albrecht, t.; hertel, c.; götz, f. Characterization of toxin production of coagulase-negative staphylococci isolated from food and starter cultures. **International journal of food microbiology**, v. 127. 2008.

Zocche, f.; bersot, l. S.; barcellos, v. C.; paranhos, j. K.; rosa, s. T. M.; raymundo, n. K. Qualidade microbiológica e físico-química do leite pasteurizado produzido na região oeste do paraná. **Archives of veterinary science**, v.7, n.2, 2002.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

FENÓLICOS TOTAIS E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE SÃO PRESERVADOS EM FRUTAS APÓS ETAPAS DE MANIPULAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO PARA CONSUMO EM RESTAURANTE COMERCIAL

Juliana Medeiros Leão – Bolsista PIBIC/CNPq/UFV, juliana_mleao@yahoo.com.br;
Daniela da Silva Oliveira – Bolsista CAPES/UFV, dani_ufv@yahoo.com.br;
Alvanice Lemos Lobato – UFV, alvanicelemoslobato@yahoo.com.br ;
Priscila Peixotto de Aquino – UFV, priscilapeixotto@yahoo.com.br;
Sônia Machado Rocha Ribeiro – DNS/UFV, sribeiro@ufv.br;
Helena Maria Pinheiro-Sant'ana – DNS/UFV, helena.santana@ufv.br

RESUMO

Frutas são reconhecidas pelo seu alto conteúdo de antioxidantes naturais, como compostos fenólicos, possuindo papel importante na prevenção de doenças como câncer e doenças cardiovasculares. O presente estudo avaliou a atividade antioxidante e o teor de fenólicos totais antes e após a manipulação de frutas (mamão, manga e goiaba) preparadas em restaurante comercial. A atividade antioxidante foi avaliada pelos testes 1,1-diphenil-2-picril-hidrazil (DPPH) e Poder Redutor. Fenólicos totais foram analisados usando o reagente de Folin-Ciocalteu e leitura espectrofotométrica. Para qualquer teste não se observou diferença significativa entre as frutas preparadas para o consumo e o grupo controle (antes da manipulação). Concluiu-se que as frutas analisadas constituem uma fonte potencial de antioxidantes naturais para a dieta humana, e que, nas condições do preparo e

distribuição para consumo utilizadas pelo restaurante comercial, os clientes as consomem com qualidade funcional preservada durante toda a distribuição.

Palavras-chave: Compostos Fenólicos, Poder Redutor, $DPPH^{\cdot}$, Frutas, Estabilidade, Restaurante Comercial

INTRODUÇÃO

Hortaliças e frutas são fontes importantes de componentes antioxidantes, como compostos fenólicos (RIBEIRO, 2006), capazes de retardar ou inibir a oxidação de lipídios ou outras moléculas, evitando o início ou propagação das reações de oxidação em cadeia (DEGÁSPARI; WASZCZYNSKYJ, 2004). Frutas como mamão, manga e goiaba são freqüentemente servidas em restaurantes comerciais na região sudeste do Brasil e acessíveis para a maior parte da população. Porém, acredita-se que alguns fatores decorrentes das etapas de manipulação das frutas em serviços de alimentação influenciem na estabilidade de compostos fenólicos, alterando a capacidade antioxidante (MALACRIDA; MOTTA, 2006).

Portanto**,** o objetivo deste trabalho foi avaliar a estabilidade de compostos fenólicos e atividade antioxidante de três tipos de frutas após as etapas de manipulação e distribuição para consumo em um restaurante comercial.

MATERIAIS E MÉTODOS

Mamão (*Carica papaya* var. Formosa*),* manga (*Mangifera indica L*. var. Tommy Atkins) e goiaba (*Psidium guajava* var. Paluma) foram adquiridos no mercado local e entregues em um restaurante comercial previamente selecionado, onde foram submetidas a higienização, preparo e distribuição. As amostras foram coletadas aleatoriamente no restaurante (3 a 10 unidades de frutas na recepção e entre 0,5 a 1

kg após o período de distribuição) e homogeneizadas em processador doméstico anteriormente às análises.

A obtenção dos extratos para os testes foi realizada de acordo com método descrito por Bloor (2001). O teor de fenólicos totais nos extratos foi estimado utilizando-se o reagente de Folin-Ciocalteu, de acordo com a metodologia proposta por Singleton *et al.* (1999). Uma curva-padrão de ácido gálico foi elaborada para expressar os resultados em Equivalentes de Ácido Gálico (EAG).

A avaliação da atividade antioxidante foi determinada através de dois testes. A Atividade de Retirada de Radical (ARR) foi realizada de acordo com Blois (1958), baseado no descoramento de uma solução composta por radicais estáveis DPPH• (1,1-diphenil-2-picril-hidrazil). A capacidade para eliminar o radical DPPH• foi calculada utilizando a equação: *Atividade de retirada de radical (%)= 100% - {(*$A_{amostra}$ *-* A_{branco} */*$A_{controle}$*) x 100},* em que $A_{controle}$ é a absorvância da solução de DPPH• sem a amostra e $A_{amostra}$ é a absorvância da solução de DPPH• e a amostra-teste. O Poder Redutor das amostras foi determinado como descrito por Oyaizu (1986) com modificações. Os redutores presentes nas amostras testadas reduzem o ferricianeto a ferrocianeto, formando um composto de cor azul, cuja absorvância indica poder redutor da amostra.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados encontrados são demonstrados na Tabela 1. Não se observou diferenças significativas entre as frutas do grupo controle e as que foram submetidas às etapas de preparo e distribuição, para qualquer que seja o tipo de fruta e o tipo de teste. Acredita-se que, mesmo que haja degradação de compostos fenólicos, as moléculas complexas são modificadas em moléculas mais simples, mas que ainda mantenham a estrutura fenólica e, portanto, ainda podem ser estimadas no teste. A goiaba, por exemplo, é rica em polifenóis na forma de taninos condensados

(JIMÉNEZ-ESCRIG et al., 2001) e esses compostos são estáveis nas condições a que foram submetidas as amostras durante o preparo/distribuição.

Ao se comparar a Atividade de Retirada de Radical (ARR) mensurada e o Poder Redutor entre as frutas estudadas, amostras de goiaba apresentaram teor significativamente maior que as demais frutas ($p<0,001$), o que não foi observado entre as amostras de manga e mamão. Resultado semelhante foi encontrado por Patthamakanoporn et al. (2008) que observaram a seguinte ordem de classificação em relação à atividade de retirada de radical (ARR): goiaba> manga> mamão.

Tabela 1: Valores médios* da estimativa do teor de fenólicos totais, ARR e Poder Redutor dos extratos hidroalcólicos de goiaba, manga e mamão, anteriormente ao preparo e após a distribuição em restaurante comercial (valores expressos em matéria fresca).

Análises	*Fenólicos Totais (mg de EAG[a]/100)*		ARR[b](%)		PR (Abs[c])	
	Controle/ Recepção	Após Distribuição	Controle/ Recepção	Após Distribuição	Controle/ Recepção	Após Distribuição
Goiaba	159,79 ± 64,86	178,0 ± 60,10	49,11 ± 12,47	53,14 ± 9,20	0,41 ± 0,12	0,39 ± 0,11
Mamão	88,13 ± 18,25	76,92 ± 28,83	23,52 ± 8,78	23,81 ± 7,72	0,21 ± 0,02	0,26 ± 0,04
Manga	59,76 ± 21,68	56,36 ± 17,30	22,97 ± 13,77	13,85 ± 4,87	0,12 ± 0,06	0,14 ± 0,06

Média de 5 repetições ± desvio-padrão. Médias nas linhas por fruta e por método não diferem entre si a 5% de probabilidade pelo teste t de "Student". [a] EAG = Equivalentes de Ácido Gálico; [b] AAR = Atividade de retirada de radical; [c] Abs = Absorvância a 700 nm.

CONCLUSÕES

Ainda que os teores de fenólicos totais analisados sejam diferentes entre as três frutas, sendo a goiaba a fruta com teores mais elevados e os maiores valores para

atividade antioxidante, as frutas analisadas apresentaram-se como uma fonte potencial de antioxidantes naturais para a dieta humana. Nas condições do preparo e distribuição para consumo utilizadas pelo restaurante comercial, sugere-se que a qualidade funcional das frutas seja mantida, e os que os clientes podem consumir frutas com qualidade funcional preservada em qualquer momento da distribuição.

AGRADECIMENTOS

À Fapemig, ao CNPq e à Capes pelo suporte financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLOIS,M.S. Antioxidant determinations by the use of a stable free radical. **Nature**, v. 181, pp. 1199-1200, 1958.

BLOOR.S.J. Overview of methods for analysis and identification of flavonoids. **Methods Enzymol**, v. 335, pp. 3-14, 2001.

DEGÁSPARI,C.H.; WASZCZYNSKYJ,N. Propriedades Antioxidantes de Compostos Fenólicos. **Visão Acadêmica,** v. 5, n. 1, pp 33-40, 2004.

JIME´NEZ-ESCRIG,A. et al. Guava Fruit (*Psidium guajava* L.) as a New Source of Antioxidant Dietary Fiber. **Journal of Agriculture and Food Chemistry,** v. 49, pp. 5489-5493. 2001.

MALACRIDA,C.R.; MOTTA,S. Antocianinas em suco de uva: composição e estabilidade. **Boletim do Centro de Pesquisa e Processamento de Alimentos**, v. 24, n. 1, pp. 59-82, 2006.

ODRIOZOLA-SERRANO,I.; SOLIVA-FORTUNY,R.; MARTÍN-BELLOSO,O. Effect of minimal processing on bioactive compounds and color attributes of fresh-cut tomates. **LWT - Food Science and Technology**, v. 41, pp. 217-226. 2008

OYAIZU,M. Studies on products of the browning reaction. Antioxidative activities of browning reaction products prepared from glucosamine. **Eiyogaku Zasshi**, v. 44, pp. 307-315, 1986.

PATTHAMAKANOKPORN,O. et al. Changes of antioxidant activity and total phenolic compounds during storage of select fruits. **Journal of Food Composition and Analysis**, v. 21, pp. 241-248, 2008.

RIBEIRO,S.M.R. **Caracterização e avaliação do potencial antioxidante de mangas *(Magifera indica* L.*)* cultivadas no Estado de Minas Gerais**.Tese (Doutorado em Bioquímica Agrícola e Biologia Molecular). Universidade Federal de Viçosa (MG), 172 p., 2006.

RIVERA-LÓPEZ,J. et al. Cutting shape and storage temperature affect overall quality of fresh-cut papaya cv. "Maradol". **Journal of Food Science**, 70, pp. 482-489, 2005

SINGLETON,V.L; ORHOFER,R.; LAMAUELA_RAVENTÓS,R.M. Analysis of total phenols and other oxidation substrates and antioxidantes by means of Folin-Ciocalteu reagent .**Methodsin Enzymology**, v. 299, pp. 152-178, 1999.

TURKMEN,N.; SARI,F.Y.; VELIOGLU,S.Y. The effect of cooking methods on total phenolics and antioxidant activity of selected green vegetables. **Food Chemistry.** v. 93, pp. 713–718, 2005

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DE ALMÔNDEGA FRITA, CARNE MOÍDA REFOGADA E HAMBÚRGUER GRELHADO DE SOJA

Fernanda Luiza Dias Fontes - fernanda_luiza@yahoo.com.br;
Nara Nunes Lage - narinhamarkim@oi.com.br
ENUT/UFOP,
Bolsistas PET Nutrição/SESu/MEC;
Marcelo Eustáquio Silva - ENUT/UFOP - marcelsil@gmail.com

RESUMO

O estudo foi realizado para determinar a composição centesimal de preparações cárneas e com substituição por proteína texturizada de soja (PTS), preparadas no laboratório de Técnica Dietética, localizado na Escola de Nutrição da UFOP, comparando-as entre si e com a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos - TACO. As preparações foram divididas em amostras, realizando as determinações de cada nutriente (umidade, proteína, lipídeo, minerais, fibra e carboidrato) em duplicatas. Os resultados mostraram para hambúrguer de soja, carne moída e almôndega, respectivamente, 11,8%, 15,62% e 14,84% de lipídeos; 30,6%, 56,3% e 33,9% de proteína; 5,14%, 7,01% e 4,81% de cinzas; 8,68%, 11,19% e 9,86% de umidade; 4,09%, 2,51% e 2,95% de fibra; e 39,69%, 7,37% e 33,64% de carboidrato. Os teores encontrados na amostra de carne moída para cinzas, fibras e carboidratos foram maiores que os determinados pela TACO, assim como o teor de carboidratos encontrado na amostra de almôndega frita. Já os resultados para hambúrguer de soja

não foram comparados com a TACO, pois esta não apresenta dados de sua composição centesimal.

Palavras chave: Composição dos alimentos, preparações cárneas, PTS

INTRODUÇÃO

O conhecimento da composição dos alimentos consumidos no Brasil é fundamental para o alcance da segurança alimentar no país. Tabelas de composição de alimentos são pilares básicos para educação nutricional, controle da qualidade e segurança dos alimentos, avaliação e adequação da ingestão de nutrientes de indivíduos ou populações. Por meio delas, autoridades de saúde pública podem estabelecer metas nutricionais e guias alimentares que levem a uma dieta mais saudável. Normalmente, estas agrupam dados de pesquisas realizadas em diversas regiões do país, não levando em consideração variações genéticas e ambientais, além de não possuírem a composição centesimal de uma grande variedade de preparações na forma de frituras, assados, cozidos, etc.

Considerando que existem poucos dados de algumas preparações de alimentos, o presente estudo objetiva determinar a composição centesimal de duas preparações cárneas e uma com substituição por proteína texturizada de soja (PTS), comparando-as entre si e com a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizadas duas preparações cárneas, almôndega frita e carne moída refogada. A primeira foi preparada deixando-se a carne moída (400g) em vinha d'alho (5mL de vinagre, 5g de sal, 2,5g de alho e 0,25g de pimenta) por 30 minutos, a qual acrescentou-se 50g de pão francês amolecido em 125mL de leite, 1 ovo e 5g de cheiro verde. Essa mistura foi então enrolada utilizando 25g de farinha de trigo e frita

em fogo moderado. Para o molho, utilizou-se: cebola (25g), óleo (50mL), massa de tomate (5g), tomate (150g), água (125mL) e condimentos. As almôndegas foram juntadas ao molho e deixadas em fogo brando por mais 15 minutos. A segunda, foi preparada aquecendo-se 40mL de óleo para refogar 6g de alho, 50g de tomate e 100g de cebola, ao qual foi adicionado posteriormente com 600g de carne moída e 6g de sal que foram submetidos à cocção até corar, acrescentando 125mL água. A preparação substituída por proteína texturizada de soja (PTS), hambúrguer grelhado de soja, foi preparada colocando-se a PTS de molho em água durante 20 minutos e depois misturada com alho (4g), sal (2g), farinha de trigo (60g), farinha de rosca (30g), ovos (2 und.), cebola (20g) e salsinha (5g). Após moldados, os hambúrgueres foram grelhados em chapa aquecida com temperatura média. Todas essas preparações foram manipuladas no laboratório de Técnica Dietética, localizado na Escola de Nutrição da UFOP. As determinações de umidade, proteína, lipídeo, cinzas, fibras e carboidratos foram feitas em duplicatas e determinadas pelos respectivos métodos: secagem em estufa a 105ºC; método de Kjeldahl; extração com solvente à quente com extrator do tipo Soxhlet; incineração em mufla (500-600ºC); método de Saurrê; determinados por diferença.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

As médias de umidade, proteínas, lipídeos, cinzas totais, fibras e carboidratos estão apresentadas na Tabela 1.

As Figuras 1 e 2 apresentam uma comparação das amostras de carne moída e almôndega frita, respectivamente, com a Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos (TACO).

TABELA 1 – Composição centesimal (g/100g) das preparações: hambúrguer de soja, carne moída e almôndega.

Amostra	Umidade	Proteínas	Lipídeos	Cinzas	Fibras	Carboidratos
Hambúrguer de soja	8,68	30,6	11,8	5,14	4,09	39,69
Carne moída	11,19	56,3	15,62	7,01	2,51	7,37
Almôndega	9,86	33,9	14,84	4,81	2,95	33,64

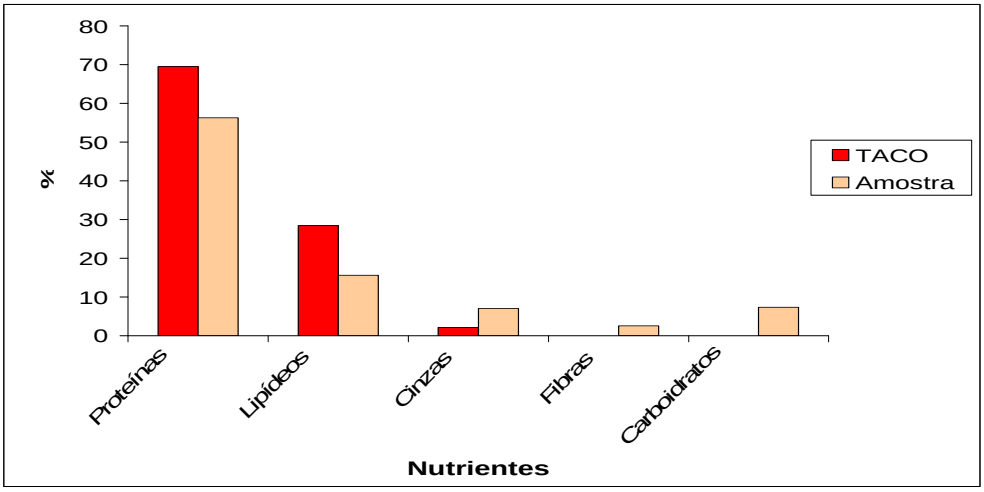


FIGURA 1 – Valores da composição centesimal de amostras de carne moída (% proteínas, lipídeos, cinzas, fibras e carboidratos) comparadas com valores da Tabela Brasileira de Composição de Alimentos - TACO.

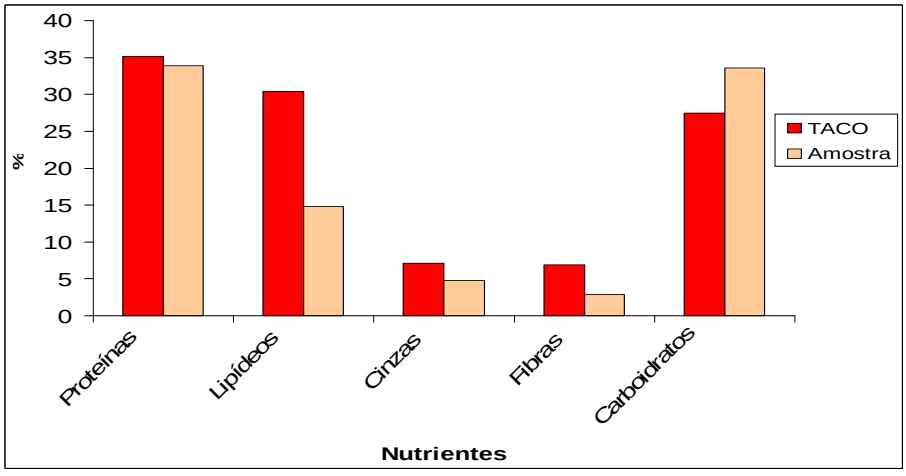


FIGURA 2 – Valores da composição centesimal de amostras de almôndega (% proteínas, lipídeos, cinzas, fibras e carboidratos) comparadas com valores da Tabela Brasileira de Composição de Alimentos - TACO.

A análise da Tabela 1 e das Figuras 1 e 2 mostram que o hambúrguer de soja grelhado apresentou o menor teor de lipídeos e o maior teor de fibra, quando comparado com as preparações de carne moída refogada e almôndega frita. Além disso, os teores encontrados na amostra de carne moída para cinzas, fibras e carboidratos foram maiores que os determinados pela TACO, assim como o teor de carboidratos encontrado na amostra de almôndega frita. Já o hambúrguer de soja não foi comparado com a TACO, pois esta não apresenta dados de sua composição centesimal, confirmando a deficiência de informações ou tabelas completas e atualizadas sobre a composição de preparações de alimentos.

CONCLUSÃO

O estudo demonstra a importância do conhecimento da composição centesimal dos alimentos, uma vez que as tabelas de composição disponíveis no Brasil, além de trazerem diferentes valores para uma mesma preparação, não possuem a composição centesimal de uma grande variedade de preparações de alimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

TORRES, E.A.F.S. ; CAMPOS, N.C. ; DUARTE, M. ; GARBELOTTI, M.L. ; PHILIPPI , S.T.; RODRIGUES, M.R.S. **Composição Centesimal e Valor Calórico de Alimentos de Origem Animal.** Disponível em: <www.bibvirt.futuro.usp.br/index.php/content/download/7002/56285/file/cta20n2_3.pdf-> acessado em 17 de abril de 2009.

TEIXEIRA, Rita de Cássia Moreira de Almeida; MOLINA, Maria del Carmen Bisi; ZANDONADE, Eliana *et al*. **Risco cardiovascular em vegetarianos e onívoros: um estudo comparativo.** *Arq. Bras. Cardiol.*, Oct. 2007, vol.89, no.4, p.237-244. ISSN 0066-782X.

SIMÃO, M.; NOGUEIRA, M. S.; HAYASHIDA, M.; CESARINO, E. J. **Doenças cardiovasculares: perfil de trabalhadores do sexo masculino de uma destilaria do interior paulista.** *Revista Eletrônica de Enfermagem*, v.4, n.2, p. 27 – 35, 2002.

Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO; Versão 2 – Segunda Edição; Campinas – SP; 2006.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos para análise de alimentos.** 4. ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2005.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL E TEOR DE FENÓLICOS TOTAIS DE SEMENTES DE LINHAÇA ESCURA E DOURADA

Júlia Cristina Cardoso Carraro – Bolsista CNPq Nutrição/UFV (juliacarraro@gmail.com);
Sônia Machado Rocha Ribeiro – Professora DNS/UFV (sribeiro@ufv.br);
Ana Cristina Rocha Espeschit – Mestranda PPGCN/DNS/UFV (espeschit_nut@hotmail.com);
Hércia Stampini Duarte Martino – Professora DNS/UFV (hercia@ufv.br);
Fátrima Aparecida Ferreira de Castro – Professora DNS/UFV (ffcastro@ufv.br);
Maria Inês de Souza Dantas – Doutoranta DTA/UFV (mdantas@ufv.br)

RESUMO

A linhaça é uma semente oleaginosa que vem sendo amplamente estudada devido a sua composição em compostos bioativos. Duas variedades de linhaça estão disponíveis no mercado atual: escura e dourada. A maioria dos estudos tem sido realizada ou com a linhaça escura ou não relata qual variedade utilizada, sendo que pouco se conhece sobre as diferenças de composição de ambas as sementes. No presente trabalho, determinamos a composição centesimal e o conteúdo de fenólicos totais de sementes de linhaças dourada e escura. Verificamos que a composição centesimal, para a maioria dos componentes foi similar em ambas as sementes, exceto para o teor de proteínas e de fenólicos totais, os quais foram respectivamente 17,5% e 22,9% mais elevados na semente de linhaça escura e para o teor de carboidratos que foi superior em 144,1% na semente de linhaça dourada.

Palavras-chave: Linhaça Escura, Linhaça Dourada; Composição centesimal; Compostos Fenólicos

INTRODUÇÃO

A linhaça é uma semente oleaginosa que tem recebido grande destaque em pesquisas científicas pela sua alegação como alimento funcional, em função de sua composição nutricional.

Seu conteúdo protéico é considerado de alta qualidade, Porém, o grande destaque é dado ao seu alto teor lipídico, especialmente ao elevado conteúdo de ácido α-linolênico ω-3, o que pode estar relacionado à diminuição do LDL-colesterol, da pressão sangüínea e conseqüentemente com o menor risco de doenças isquêmicas (OOMAH, 2001; SIMBALISTA *et al*., 2003 DODIN *et al*., 2004).

A linhaça é ainda rica em fibras, vitamina E e em compostos fenólicos conhecidos como lignanas. As lignanas são compostos fenólicos semelhantes ao estrogênio, sendo assim chamadas fitoestrógenos. Estes compostos, por suas propriedades químicas e sua disponibilidade em ceder radicais de hidrogênio, têm uma função antioxidante na célula vegetal (RICE-EVANS et al., 1996; OOMAH, 2001).

A linhaça escura é nativa da região mediterrânea, porém bem adaptada ao clima brasileiro, o que possibilita o seu amplo cultivo em nosso país, ao passo que, a variedade dourada é cultivada principalmente no Canadá por ser mais adaptada a climas frios. Por esse motivo, as sementes douradas chegam a custar aproximadamente 70% a mais que a escura, o que faz com que o consumo e a comercialização no Brasil sejam, principalmente da variedade escura, ao contrário de países do hemisfério Norte.

Entretanto, a maioria dos estudos realizados com a linhaça são, em geral, em relação à variedade escura ou não deixam claro a variedade utilizada, havendo poucos relatos sobre os efeitos fisiológicos e composição da linhaça dourada, variedade esta comercializada a preço superior ao da escura. O seu alto teor de ômega 3 já foi relatado, porém, apenas no tipo Ômega. A linhaça dourada do tipo Solin,

diferentemente das outras, contém predominantemente ácido linoléico (DEAN, 2007; MORRI, 2007).

No presente estudo foram determinadas a composição centesimal e o teor de compostos fenólicos totais de sementes de linhaças dourada e escura.

MATERIAL E MÉTODOS

As sementes utilizadas foram obtidas no comércio local de Viçosa, sendo provenientes de plantações do Rio Grande do Sul, safra 2008. As sementes foram trituradas em liquidificador e armazenadas em saco plástico em temperatura ambiente por, no máximo, uma semana até o momento das análises.

A caracterização nutricional das farinhas foi realizada de acordo com as recomendações da AOAC (1997), sendo a umidade determinada em estufa a 105℃; o teor de proteínas por meio do método semimicro de Kjeldahl de quantificação de nitrogênio total; teor de lipídios pelo método intermitente de Soxhlet e as cinzas por calcinação em mufla a 550℃. As determinações foram feitas em triplicatas.

Os teores de Fibra Alimentar Total (FAT) foram determinados pelo método enzimático gravimétrico descrito pela AOAC (1992).

O conteúdo de carboidratos de ambas as farinhas foi calculado por diferença entre o total da amostra (100%) e teores de umidade, proteínas, lipídios, fibras e cinzas.

A determinação do conteúdo de compostos fenólicos nas amostras foi realizada conforme descrito por SINGLETON et al. (1999), e a concentração calculada a partir de uma curva padrão de ácido gálico com concentrações previamente definidas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A linhaça dourada apresentou teor de carboidratos mais elevado do que a linhaça escura e isso explica sua textura mais macia em relação à semente escura. A linhaça escura apresentou conteúdo de proteínas e de fenólicos totais mais elevados do que a linhaça dourada. Os teores de proteínas encontrados no presente estudo foram próximos aos descritos em vários estudos que relatam um teor de 21 a 26% de

proteínas em sementes escuras da linhaça (MORRIS, 2001; SIMBALISTA *et al*., 2003). Porém, em um estudo comparativo com poucas amostras, entre o teor de proteínas das duas variedades de linhaça mostrou que a linhaça dourada apresentou maior teor protéico- 29,2% *versus* 22,3% da escura (CANADIAN...2001).

O teor de lipídios de ambas as sementes mostrou valores dentro da faixa descrita em outros estudos ou seja, cerca de 40% de lipídios em linhaça integral (SIMBALISTA et al., 2003).

No presente estudo, os teores de fibras totais de ambas as sementes se mostrou inferior ao descrito por Morris (2001), que apresentou concentração de 28% de fibras em sementes de linhaça.

Morri (2007) baseando-se em vários estudos relatou a presença de 379 mg de lignanas a cada 100g de linhaça inteira. Ho *et al*. (2007), por sua vez, encontraram 210 mg de lignanas em 100g da semente, porém as condições de extração foram mais severas em termos de temperatura e pH (170℃ e 9,0 respectivamente). Estes valores são menores do que os encontrados no presente trabalho, uma vez que, outros compostos fenólicos também são encontrados na linhaça e que o teste utilizado não é específico para lignanas.

Tabela 1: Composição nutricional e teor de fenólicos totais de linhaças dourada e escura (g/100g)

	Linhaça Escura	**Linhaça Dourada**
Umidade	7,3 g	7,46 g
Carboidratos	4,33 g	10,57 g
Lipídios	41,34 g	39,95 g
Proteínas	24,18 g	20,58 g
Cinzas	3,24 g	2,99 g
Fibra Total	19,61 g	18,45 g
Compostos Fenólicos (mg mg E	547,23	445,28

[a]EAG = Equivalentes de Ácido Gálico

Embora não haja recomendação de ingestão diária de fenólicos, Ovaskainen *et al.* (2008) descreveram um consumo médio de 863 ±415 mg/dia destes compostos em uma população finlandesa, o que implica dizer, que, considerando esta ingestão, uma porção usual de farinha de linhaça escura e dourada (30g) fornece cerca de 19 e 15,5%, respectivamente, da ingestão diária de fenólicos.

CONCLUSÃO

As sementes de linhaça dourada e escura apresentaram composição nutricional similar para a maioria dos componentes analisados, com diferenças mais acentuadas apenas quanto ao teor de carboidratos, proteínas de fenólicos totais. Outros componentes devem ser analisados e identificados para esclarecer se existem diferenças em ambas as linhaças quanto aos valores nutricional e funcional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS – AOAC. *Official Methods of Analysis.* Washington, D.C., 15 ed., 1992. p.136-138 (Supplement, 3).

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS – AOAC. *Official methods of analysis of AOAC International*. Maryland,16 ed., v.2, 1997.

CANADIAN GRAIN COMMISSION. Nutritional profile of no. 1 Canada Western flaxseed and of yellow flaxseed Samples. Winnipeg, MB. 2001

DEAN J. [Personal communication, 2007]. Agricore United, Winnipeg, MB.

DODIN, S. et al. The Effects of Flaxseed Dietary Supplement on Lipid Profile, Bone Mineral Density and Symptoms in Menopausal Women: A Randomized, Double-Blind, Wheat Germ Placebo-Controlled Clinical Trial. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolim,* 2005.v.90, n.3, p. 1390-1397.

HO, C.H.L.; CACACE, J.E.; MAZZA, G. Extraction of lignans, proteins and carbohydrates from flaxseer meal pressurized low polarity water. *Food Science and Technology*, v.40 (9):1637-1647. 2007.

MORAIS, D.C. O*timização de Métodos de Secagem de Linhaça para a Obtenção de arinha integral.* 2008. Relatório (Iniciação Científica -PIBIC/CNPq) – Departamento de Nutrição e Saúde, Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais.

MORRI, D. H. *Linaza - Una Recopilación sobre sus Efectos en la Salud y Nutrición***.** Disponível em: <http://www.flaxcouncil.ca/spanish/index.php?p=primer_spanish>. Acesso em 21de janeiro de 2009.

MORRIS, D. Essential nutrients and other functional compounds in flaxseed. *Nutr Today*, 2001; 36: 159-162.

MUIR, A.D. 2006. Flax lignans – analytical methods and how they influence our understanding of biological activity. J. AOAC Int. 89: 1147-1157

OOMAH, B.D. Flaxssed as a functional food source. *J. Sci. Food Agric*.2001;81:889-894.

OVASKAINEN, M.L. et al. Dietary intake and major food sources of polyphenols in Finnish adults. J Nutr. 2008Mar;138(3):562-6.

RICE-EVANS, C.A.; MILLER, N.J.; PAGANGA, G. Structure-antioxidant activity relationships of flavonoids and phenolic acids. *Free Rad Bio & Med* 1996, 20, 933-956.

SIMBALISTA, R.L.; CAPRILES, V.D.; ARÊAS, J.A.G. Caracterização da semente de linhaça (*Linux isitatissimim*). In: *Anais do 7° Congresso da Sociedade Brasileira de Al imentação e Nutrição*, Belo Horizonte, 2003. p.27.

SINGLETON, V. L; ORHOFER, R.; LAMAUELA_RAVENTÓS, R; M. Analysis of total phenols and other oxidation substrates and antioxidantes by means of Folin-Ciocalteu reagent .*Methodsin Enzymology*, v. 299, p. 152-178, 1999.

THOMPSON, L.U e CUNNANE SC, 2nd ed, AOCS Press, Champaign, IL, p 92-116.

THOMPSON, L.U. 2003. Analysis and bioavailability of lignans. In: Flaxseed in Human Nutrition, eds.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DE PEITO DE FRANGO COCCIONADO POR DIFERENTES MÉTODOS

Priscila de Fátima Santos Nonato – pri_nonato@yahoo.com.br;
Amanda Bertolini de Jesus Silva – amandabjs20@gmail.com,
Cíntia Júnia Monteiro; cintiamonteiro@yahoo.com.br;
- Bolsistas PET Nutrição/SESu/MEC

Marcelo Eustáquio Silva - marcelsil@gmail.com;
Rinaldo Cardoso dos Santos – rinaldo@enut.ufop.br
ENUT/UFOP.

RESUMO

A cocção de alimentos cárneos altera os teores de proteína, gordura, cinzas e matéria seca, devido à incorporação do meio de cocção e à perda de nutrientes e água para o mesmo. O objetivo do estudo foi avaliar as mudanças na composição centesimal das amostras de peito de frango preparadas por cinco diferentes métodos de cocção: em grill elétrico (GE), 8 minutos a 200 ºC; no micro-ondas (MO), 6 minutos em potência máxima; frito em óleo (FO), 9,5 minutos a 180 ºC; ensopado tostado (ET), 20 minutos em fogo alto e assado em forno convencional (AF), por 20 minutos a 180 ºC. As amostras foram cocçionadas em GE, MO, FO, ET, AF e a análise seguiu as recomendações da Association of Official Agricultural Chemists (AOAC), 1998. Os resultados obtidos foram, em base úmida, respectivamente: umidade: 60,07%(a) , 62,79(b), 54,19%(a), 65,05%(b), 62,36%(b); proteína: 33,57%(a), 28,62(b), 34,77%(a), 28,03%(b), 28,76%(b); lipídeo: 2,57(c), 3,00%(c), 7,19%(a), 4,10%(b), 2,60%(c);

cinzas: 2,12%(a,b), 2,65%(a), 2,62%(a), 1,89%(b), 2,80%(a); carboidratos: 1,58%(a), 2,94%(b), 1,23%(a), 0,92%(a), 3,47%(c). O lipídeo é usado como parâmetro para comparação entre os métodos de cocção, pois é o responsável por grande parte das doenças relacionadas aos hábitos alimentares. A partir disso, conclui-se que a amostra FO apresentou maior teor de lipídeo. Então, a população deve ser orientada a optar por preparações que contenham menores teores de lipídeos, como na GE, AF e MO, garantindo uma alimentação mais saudável.

Palavras chave: Análise bromatológica, métodos de cocção, peito de frango.

INTRODUÇÃO

A cocção é um processo que compreende todas as trocas químicas, físico-químicas e estruturais dos componentes dos alimentos provocados intencionalmente por efeito do calor. Esse processo desagrega as estruturas alimentares, melhorando a palatabilidade e a digestibilidade (TSCHEUSCHNER, 2001). Na cocção, o aquecimento é resultado do aporte de energia ao sistema, decorrente da transferência de calor (GIRARD, 1991). Nos diferentes métodos de cozimento, as formas de transferência de calor, a temperatura, a duração do processo, e o meio de cocção são alguns dos fatores responsáveis pelas alterações químicas e físicas que podem modificar o valor nutricional dos alimentos (GARCIA-ARIAS et al., 2003).

A cocção de alimentos cárneos altera os teores de proteína, gordura, cinzas e matéria seca, devido à incorporação do meio de cocção e à perda de nutrientes e água para o mesmo. Entretanto, a literatura a respeito das alterações ocorridas com os alimentos durante os diferentes métodos de cocção é escassa (GOKOGLU et al, 2004). Por isso, o objetivo do estudo foi avaliar as mudanças na composição centesimal das amostras de peito de frango preparadas por cinco diferentes métodos

de cocção: em *grill* elétrico (GE); micro-ondas (M); frito em óleo (FO); ensopado tostado (ET) e assado em forno convencional (AF).

MATERIAIS E MÉTODOS

Primeiramente foi realizado o pré-preparo que consistiu em desossar, limpar e retirar todas as gorduras aparentes do peito de frango. Em seguida, ele foi cortado em bifes de 100 g e temperado com 1% de sal, permanecendo por 20 minutos em repouso. Logo após, foram utilizados cinco métodos diferentes para o preparo das amostras:

Grill elétrico (GE): borrifou-se óleo no grill elétrico e cocçionou-se a amostra por 8 minutos a 200 ℃;

Micro-ondas (M): colocou-se a amostra no micro-ondas em potência máxima por 6 minutos;

Frito em óleo (FO): a amostra foi submersa em óleo pré-aquecido a 180 ℃ e frita durante 9,5 minutos;

Ensopado Tostado (ET): tostou-se a amostra em 5 mL de óleo. Em seguida, acrescentou-se 200 mL de água fria para o cozimento por 20 minutos em fogo alto;

Assado em forno convencional (AF): untou-se a assadeira de alumínio com óleo e a amostra foi assada por 20 minutos a 180 ℃.

Para as análises, as amostras prontas foram moídas e homogeneizadas. A proteína bruta foi quantificada pela análise de nitrogênio Kjeldahl, os lipídeos foram extraídos pelo método de Soxhlet, a umidade foi determinada em estufa a 105 ℃

até a obtenção de peso constante, e as cinzas em mufla a 550 ℃. O carboidrato foi obtido por diferença, segundo método da AOAC, 1990.

Os resultados foram determinados e analisados estatisticamente na base úmida, usando a Análise de Variância – ANOVA com nível de significância p ≤0,05. A diferença entre os grupos (métodos de cocção) foram determinadas usando o método de "Diferença Honestamente Significativa" (DHS).

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Observou-se que os maiores teores de lipídios foram encontrados nas amostras FO e ET, não havendo diferença significativa entre elas.

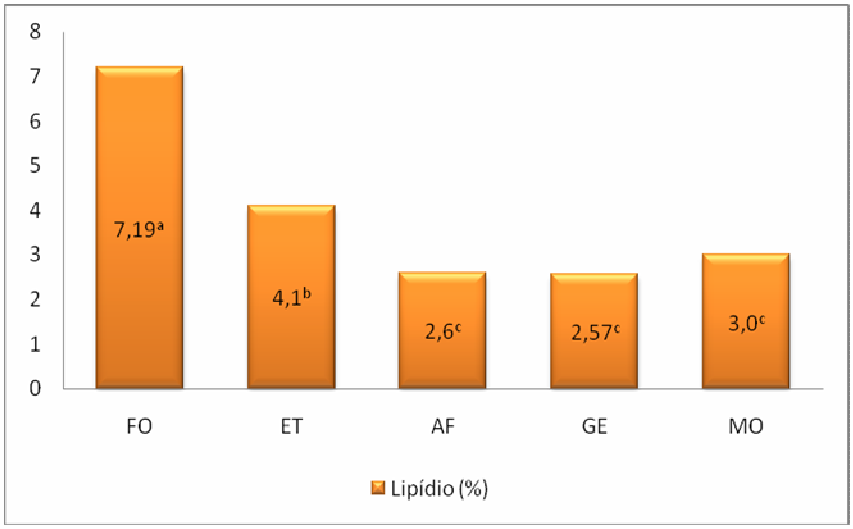
O lipídeo é usado como parâmetro para comparação entre os métodos de cocção, pois é o responsável por grande parte das doenças relacionadas aos hábitos alimentares.

TABELA 1. Composição centesimal (% umidade, % proteína, % lipídio, % cinzas, % carboidrato) na matéria seca em amostras de peito de frango submetidas a cinco diferentes métodos de cocção (FO – Frito em óleo, ET – Ensopado Tostado, AF – Assado em forno convencional, GE – *grill* elétrico e MO – Micro-ondas).

Métodos de cocção	Composição centesimal				
	Umidade (%)	Proteína (%)	Lipídio (%)	Cinzas (%)	Carboidrato (%)
FO	54,19±5,36[a]	34,77±3,75[a]	7,19±0,59[a]	2,62±0,17 [a]	1,23±0,13 [a]
ET	65,05±5,91[b]	28,03±3,03[b]	4,10±0,60[b]	1,89±0,09 [b]	0,92±0,03 [a]
AF	62,3±6,13 [b]	28,76±2,97[b]	2,60±0,32[c]	2,80±0,08 [a]	3,47±0,20 [c]
GE	60,07±4,96[b]	33,56±3,56[a]	2,57±0,32[c]	2,21±0,08[a,b]	1,58±0,10 [a]
MO	62,79±7,15[b]	28,62±3,23[b]	3,00±0,27[c]	2,65±0,05 [a]	2,94±0,21 [b]

* - letras diferentes na mesma linha apresentam diferenças significativas para p≤0,05 pelo teste de Análise de Variância (ANOVA).

FIGURA 1. Percentual de Lipídios nas amostras submetidas a diferentes métodos de cocção (FO – Frito em óleo, ET – Ensopado Tostado, AF – Assado em forno convencional, GE – *grill* elétrico e MO – Micro-ondas).



*-letras diferentes sobre as colunas apresentam diferenças significativas para p ≤0,05 pelo teste de Análise de Variância (ANOVA).

CONCLUSÃO

Conclui-se que a amostra FO apresentou maior teor de lipídeo. A partir desse resultado deve-se orientar a população para evitar o consumo excessivo de frituras e também orientá-la a optar por preparações que contenham menores teores de lipídeos, como na GE, AF e MO, garantindo uma alimentação mais saudável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. TSCHEUSCHNER, H. D. Fundamentos de tecnologia de los alimentos. Zaragosa: Acribia, 2001. 746 p.

2. GIRARD, J. P. Tecnologia de la carne y los productos cárnicos. Zaragoza: Acribia, 1991. 300 p.

3. GARCIA-ARIAS, M. T.; PONTES, E. A.; GARCIA-LINHARES, M. C.; FERNANDEZ, M. C. G.; SANCHEZ-MUNIZ, F. J. Cooking-freezing-reheating (CFR) of sardine(Sardina pilchardus) fillets: efect of different cooking andreheating procedures on the proximate and fatty acid compositions. Food Chemistry, Great Britain, v. 83, n. 3, p. 349-356, 2003.

4. GOKOGLU, N.; YERLIKAYA, P.; CENGIZ, E. Effects cooking methods on the proximate composition and mineral contents of rainbow trout (Oncorhynchu mykiss). Food Chemistry, Oxford, v. 84, n. 1, p. 19-22 Jan. 2004.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ANÁLISE DO TEOR DE IODO E SÓDIO EM AMOSTRAS DE SAL REFINADO E GROSSO COMERCIALIZADO NA CIDADE DE OURO PRETO - MG.

Josiane de Fátima Diniz - ENUT/UFOP, josianediniz@yahoo.com.br;
Laura Ribeiro de Paula - ENUT/UFOP, lauraribeiroufop@gmail.com;
Késia Diego Quintaes - kesiadq@yahoo.com.br;
Aureliano Claret da Cunha - ENUT/UFOP - aureliano@enut.ufop.br.

RESUMO

O sal de cozinha (cloreto de sódio) é utilizado de maneira universal no preparo de alimentos, sendo consumido regularmente em pequenas quantidades, o que o torna veículo ideal para o consumo de iodo, elemento químico necessário para a saúde humana, importante para o desenvolvimento físico e mental. Este estudo teve como objetivo determinar o teor de iodo e de sódio em diferentes marcas de sal disponíveis comercialmente. Foram analisadas 07 amostras adquiridas na cidade de Ouro Preto - MG, codificadas de “A a G”. A metodologia analítica utilizada foi a titulometria para iodo e fotometria de chama para sódio. Os resultados encontrados foram comparados com a RDC 130/2003 e RDC 360/2003. Das marcas analisadas apenas 1 (14%) apresentou teor de iodo fora do estabelecido, e apenas 3 (43%), apresentaram adequação quanto à rotulagem nutricional. A falta de padrões de qualidade pela indústria de alimentos pode levar o consumidor a riscos, como baixa ingestão de iodo ou até mesmo alto consumo de sódio, pois a rotulagem não condiz com o real teor destes minerais.

Palavras chave: Cloreto de sódio, iodo, sódio, sal de cozinha.

INTRODUÇÃO

O sal sempre acompanhou o desenvolvimento da humanidade e durante muito tempo foi considerado um precioso condimento para preservação de alimentos. São inúmeros os registros da importância do sal ao longo de toda a história, sendo muitas vezes referenciado como ouro branco. Tanto a produção como a utilização do sal são encontrados em ilustrações e escritos que datam do início da civilização. Os gregos e os romanos utilizavam o sal como moeda em suas operações de compra e venda e com este produto eram pagos os soldados romanos (a palavra “salário” deriva de sal). Por muitos séculos o sal foi considerado artigo de luxo e só os mais abastados tinham acesso a tal produto. A ordem de importância dos comensais em um banquete era indicada em relação à distância do saleiro: quanto mais próximos dele, mais ilustres os convidados. [1]

Sal é um nome genérico para uma família de substâncias com características químicas comuns, na qual a mais importante para o ser humano é o cloreto de sódio (NaCl) ou “sal de cozinha". Este, do ponto de vista nutricional é fundamental para a saúde humana não apenas por ser utilizado de maneira universal no preparo dos alimentos, mas também devido à sua característica de ser ingerido regularmente em pequenas quantidades, o que o torna o veiculo ideal para o consumo de iodo. [2]

O iodo é um elemento químico necessário para a saúde humana, importante para o desenvolvimento físico e mental. A deficiência no consumo de iodo pode causar problemas graves à saúde. Durante a gravidez, por exemplo, pode causar abortos, má formação do feto e o nascimento de crianças prematuras ou com cretinismo (retardo mental grave, responsável por dificuldades na fala, surdez e defeitos no corpo). Em crianças, vários distúrbios podem ocorrer nas primeiras fases do desenvolvimento, como alteração das funções psicomotoras, atraso no crescimento,

redução da capacidade de concentração e aprendizado. Na idade adulta, por sua vez, a carência de iodo provoca o bócio, doença conhecida popularmente como "papo", que causa aumento da glândula tireóide, localizada na região do pescoço. [2]

Entre 1994 e 1995, ocorreram denúncias de que a adição de iodo ao sal não vinha atendendo a determinação do Ministério da Saúde do Brasil. Esse é um fato grave, haja vista que as necessidades orgânicas desse micronutriente, mesmo sendo mínimas, devem ser supridas, a fim de evitar os distúrbios por deficiência de iodo, notadamente quando associados a situações socioeconômicas propícias à incidência de desnutrição, tal como o caso de grande parcela da população brasileira. [3]

No Brasil, a exigência da adição de pequenas quantidades de iodo no sal para o consumo humano surgiu na década de 50, como parte de um programa para prevenção de doenças. Atualmente, continua sendo uma das estratégias da política nacional do Ministério da Saúde, que tem por objetivo prevenir e controlar os distúrbios associados à deficiência deste mineral. De acordo com a Associação Brasileira de Extratores e Refinadores de Sal – ABERSAL, cerca de 1.4 milhões de brasileiros apresentam os sintomas da deficiência de iodo no organismo. [2]

A manutenção do volume sanguíneo depende da manutenção do balanço de sódio, o íon mais importante do espaço extracelular. Mecanismos renais que comandam retenção ou perda de sódio são regulados pelo sistema renina-angiotensina-aldosterona e pelo peptídeo natriurético atrial. [4]

Um distúrbio do equilíbrio entre absorção e a excreção de sódio afeta a sua quantidade total no organismo. As alterações dessa quantidade estão intimamente ligadas às alterações no volume de água no sangue. Uma perda global do sódio no corpo não provoca necessariamente uma diminuição desse elemento no sangue, mas pode causar diminuição do volume sanguíneo. Quando este diminui, a pressão arterial cai, a freqüência cardíaca aumenta e o indivíduo pode apresentar tonturas e, em algumas ocasiões, o choque. Por outro lado, o volume sanguíneo pode aumentar quando existe um excesso de sódio no corpo, o líquido intracelular flui para o interstício e acarreta uma condição denominada edema. [4]

Dessa forma, esse estudo torna-se importante para a determinação das quantidades de sal e iodo em diferentes marcas de sal comercializadas na cidade de Ouro Preto, MG.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizadas amostras de sal obtidas no comércio local do município de Ouro Preto, MG, adquiridas no mês de novembro de 2008. As amostras foram codificadas de “A a G” e o teor de iodo foi determinado por iodometria [5]. O teor de sódio foi determinado por espectrofotometria de chama [6]. Todas as análises foram realizadas em triplicata.

A adequação e comparação dos teores de sódio e iodo foram baseadas na resolução RDC 130/2003 [7] e na RDC 360/2003, a qual especifica que será admitida uma tolerância de 20% acima ou abaixo em relação aos valores de nutrientes declarados no rótulo.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

De acordo com a RDC 130/2003 somente será considerado próprio para consumo humano o sal que contiver teor de iodo entre 20 e 60 mg/kg do produto. Encontrou-se nas amostras, teores de iodo dentro dos limites da legislação em vigor, exceto na amostra “F” (14%), que apresentou um valor abaixo do preconizado.

Segundo a legislação para rotulagem nutricional [8], o teor de iodo encontra-se elevado nas marcas “A e B” (28,57%), ultrapassando os 20% para mais do valor declarado. As marcas “D e F” estavam abaixo do valor indicado, em 46 e 56% respectivamente. Apenas as marcas “C, E e G” (43%) estavam dentro dos limites da rotulagem. Ainda segundo a rotulagem nutricional, as amostras “A, B, C e F” (57%), os teores de sódio encontrados estavam abaixo do declarado no rótulo, variando de

21 a 66% de inadequação. As demais amostras (63%) estavam dentro do limite aceitável.

Uma não conformidade nos limites de iodo pode ser considerada grave, pois representa risco à saúde do consumidor visto que a adição deste mineral dentro dos padrões estabelecidos é necessária para prevenir e combater as doenças relacionadas à deficiência desse elemento assim como também evitar o excesso [2].
Na Tabela 1 são apresentados os resultados das análises de sódio e iodo no sal de cozinha e os respectivos teores declarados nos rótulos.

Em casos de eliminação gastrointestinal excessiva, especialmente quando não são compensadas pela ingestão adequada de sal e água, ou por sudorese intensa, a perda efetiva diária de sódio pode comprometer a manutenção do volume do líquido extracelular. O balanço normal da entrada e saída do sódio também é alterado quando a capacidade do rim de reter mineral é comprometida, por exemplo, pelo uso de diuréticos. [4]

Tabela 1 – Resultados das análises, média (M) e desvio padrão (DP), de sódio e iodo no sal de cozinha e valores rotulados.

Amostras	Teor de sódio (mg/g)			Teor de Iodo (mg/g)		
	M	DP	Rótulo	M	DP	Rótulo
A	259,638	0,00	390	33,035	0,191	0,04
B	133,333	0,00	390	49,069	0,550	0,04
C	143,341	0,001	390	44,872	0,568	0,025
D	377,062	0,00	390	21,620	1,486	0,025
E	379,382	0,003	390	38,747	0,973	0,04
F	305,642	0,002	390	10,974	0,557	0,04
G	391,076	0,001	390	33,245	2,015	0,04

CONCLUSÃO

Os resultados de iodo encontrados nas amostras de sal analisadas não condizem corretamente com os valores estabelecidos pela legislação, e, ou, apresentados na rotulagem. Das sete amostras analisadas, em apenas três foi encontrado teor de iodo

dentro dos limites da legislação. A falta de padrões de qualidade pela indústria de alimentos pode levar o consumidor a riscos, tais como baixa ingestão de iodo ou até mesmo alto consumo de sódio, pois a rotulagem não condiz com o real teor destes minerais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] BRASIL, Diário Oficial Estado de São Paulo. Projeto de Lei nº 527 de 2007. Divulgação do teor de cloreto de sódio em gêneros alimentícios, em confronto com a dose diária recomendada ao seu consumo.

[2] MENESES, P.S.R; OLIVEIRA, F.C. Análise do Índice de Iodo em Amostras de Sal Moído Comercializado na Cidade de Teresina-Pi. 47º Congresso Brasileiro de Química. Natal, RN, 2007.

[3] NIMER, M; SILVA, M. E; OLIVEIRA, J. E. D. Associações entre iodo no sal e iodúria em escolares, Ouro Preto, MG. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 36, n. 4, Aug. 2002.

[4] SOARES, A. S et al. Equilíbrio hidroeletrolítico. Seminário de integração sobre os aspectos morfofuncionais, de clínica médica e saúde pública. Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.

[5] Horowistz E, editor. Iodine in iodezed salt. *In*: *Association of Official Agricultural Chemists*. *Official methods of analysis.* 13. ed. Washington (DC); 1980. p. 637-8.

[6] INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz: métodos químicos e físicos para análise de alimentos. 4. ed. São Paulo: Editora IAL 2005.

[7] BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC 130, de 26/05/2003 - Teor de iodo no sal para consumo humano.

[8] BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC 360, de 23/12/2003 - Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ELABORAÇÃO DE MASSA DE PIZZA ISENTA DE GLÚTEN

Andressa Juliane Martins – FSV – andressajuliane@gmail.com;
Cláudia Câmara de Jesus Weindler – FSV – ccamara@salesiano.com.br;
Daniele da Silva Barcellos – FSV – barcellos.daniele@hotmail.com;
Gabriela de Oliveira Rebello - FSV – gabrielarebello@hotmail.com;
Laís Marques – FSV – marqueslais@ymail.com;
Leila Ohana Lopes – FSV – leilaohana@hotmail.com;
Maíra Gaigher Zetóles – FSV – mairagz@yahoo.com.br;
Thamires Vettorazzi de Moura – FSV – thamiresvm@gmail.com.

RESUMO

O estudo foi elaborado para o desenvolvimento de massa de pizza isenta de glúten, destinada aos portadores da Doença Celíaca, utilizando como ingredientes substitutivos da farinha de trigo, a fécula de batata e o amido de milho. Através de modificações da porcentagem desses ingredientes, foram realizados testes de espessura, textura, aparência, sabor e congelamento com o objetivo de alcançar características sensoriais similares à de uma pizza convencional. Foi escolhida a massa pré-assada, de menor espessura e "*in natura*" para o teste de análise sensorial, em que 63,2% dos provadores gostaram e 15,8% gostaram muito.

Palavras chave: Doença celíaca, massa de pizza, isento de glúten.

INTRODUÇÃO

Os cereais são amplamente utilizados na alimentação, sendo o trigo o principal. Porém em sua composição existem frações protéicas que em contato com a água e através de ação mecânica formam uma substância denominada glúten, este por sua vez pode desencadear uma resposta auto-imune no organismo de algumas pessoas que possuem uma intolerância genética denominada Doença Celíaca (ANDRADE, 2006). A incidência de celíacos é de 1 caso para cada 1000 nascidos vivos (SDEPANIAN, MORAIS e NETO,1999). Devido ao número de pessoas acometidas pela doença e a escassez de produtos no mercado se faz necessário a ampliação da oferta de alimentos com isenção do glúten uma vez que o tratamento da doença é basicamente dietético.

Segundo pesquisas realizadas pela ACELBRA (Associação de Celíacos do Brasil) a pizza está entre as massas de maior preferência pelo consumidor celíaco.

Este estudo tem como objetivo a produção de massa de pizza sem glúten, utilizando como ingredientes substitutivos do trigo a fécula de batata e amido de milho.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido no Laboratório de Técnica e Dietética da Faculdade Salesiana de Vitória, nas mesmas condições encontradas no ambiente doméstico. Os ingredientes utilizados para a receita padrão da massa de pizza isenta de glúten foram a fécula de batata, amido de milho, fermento em pó, margarina e leite. A elaboração desta ocorreu através do processo de mistura e modelagem manuais e pré-assamento por cerca de 17 minutos a 180ºC. As massas foram confeccionadas com 28,0 cm de diâmetro e com espessura variável. Foram realizados teste de proporção dos ingredientes (ver Tabela 1), espessura da massa (fina ou grossa), congelamento (por aproximadamente -18 ℃ em freezer doméstico por uma semana) e análise sensorial com 19 provadores não treinados. Foram oferecidas amostras de

massa de pizza isenta de glúten para cada provador, e estes as avaliaram utilizando o método afetivo de aceitabilidade, através da escala hedônica de 5 pontos, sendo estes: “gostei”, “gostei muito”, “desgostei”, “desgostei muito” e “não gostei nem desgostei”. O provador expressou seu grau de aceitação (gostar ou não) do produto para 3 variáveis: sabor, textura e aparência. Foi calculada a composição centesimal da massa de pizza *“in natura”* (PHILLIPI, 2002).

Tabela 1. Proporção dos ingredientes nas preparações.

Formulação	Fécula de Batata (g)	Amido de Milho (g)
1 - Receita padrão	75	150
2	110	110
3	150	75

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A receita inicial sem glúten, que continha 75 g de fécula de batata e 150 g de amido de milho foi modificada no primeiro experimento quando se verificou, ao adicionar o leite, que a mesma encontrava-se muito líquida. Assim foram adicionados mais 25 g de fécula de batata e 25 g de amido de milho. A massa foi pré-assada por 20 minutos a uma temperatura média de 180ºC, ocasionando um ressecamento demasiado, com massa quebradiça em sua superfície, porém macia e esponjosa em seu interior. A preparação também apresentou um sabor residual de amido. Os dados deste experimento corroboram com o estudo de Sozo (2007), que observou as

características sensoriais de uma massa de pizza isenta de glúten, destacando uma textura porosa, com miolo esponjoso e sabor residual característico do polvilho azedo, bem como volume elevado. A cor não apresentou a tonalidade amarelo dourada, em função da ausência da farinha de trigo, que favorece o escurecimento por meio da Reação de Maillard (COENDERS, 2001).

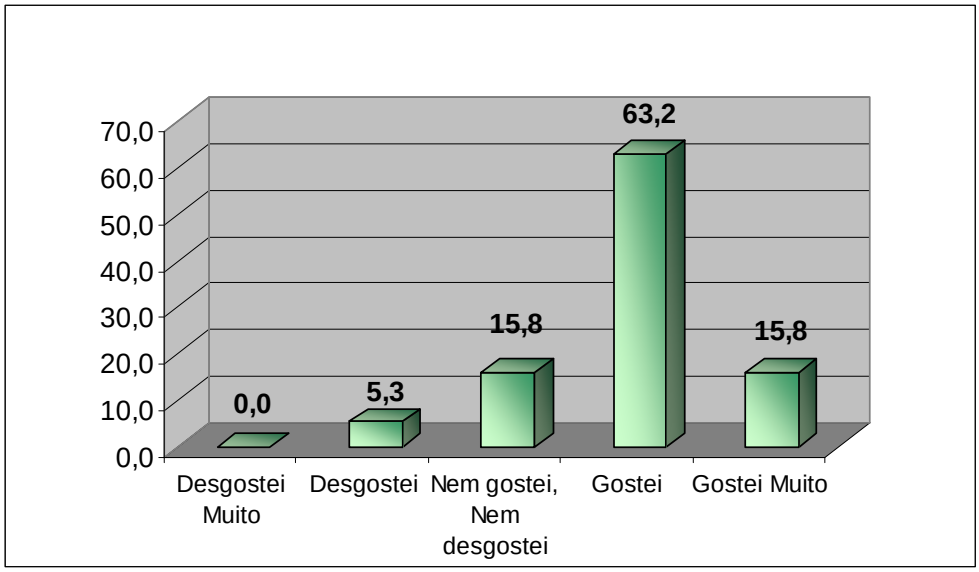
Observando que as modificações no primeiro experimento ficaram aquém do objetivo proposto, optou-se por realizar três formulações (Tabela 1).

Na formulação 1, que apresentava um percentual maior de amido de milho, a massa ficou macia, com esponjosidade elevada, pouco sabor residual de amido, quebradiça na superfície e com maior flexibilidade. Na 2, com proporções iguais de fécula de batata e amido de milho, a massa obteve um aspecto “grudento”, com forte aderência a fôrma e com sabor mais agradável com relação a formulação 1, devido a menor quantidade de amido de milho. A formulação 3, que continha maior percentual de fécula de batata, apresentou aspecto “puxento”, “borrachudo”, com forte aderência ao fundo da fôrma e com visual e sabor ruim. Os aspectos das formulações 2 e 3, provavelmente ocorreram devido a maior quantidade de fécula de batata, que possui função de espessante e agente ligante (BELITZ ;GROSCH, 1997), bem como maior quantidade de água em seu interior e maior absorção de água no grânulo de amido (TEIXEIRA, 1998).

Foi escolhida a formulação 1 (receita padrão), pois esta correspondeu às expectativas iniciais com relação a sabor e textura. Com a formulação 1 padronizada foi realizado o teste de espessura, no qual a massa com menor espessura apresentou melhor resultado sensorial. De acordo com os resultados obtidos foi escolhida a massa de menor espessura, “in natura” (sem congelamento prévio) e pré-assada para a realização do teste de aceitabilidade. Esta foi submetida posteriormente ao teste de congelamento e, após assada, apresentou-se macia, com pouco sabor residual e sem ressecamento. Weber, Queiroz e Chang (2008) afirmam que em muitos alimentos congelados, o amido é usado como agente espessante e exerce a função de melhorar a consistência e a textura.

A análise sensorial constatou que 63,2% dos provadores gostaram da massa, e 15,8% gostaram muito (Gráfico 1), caracterizando uma boa aceitação desta.

Gráfico 1. Aceitação da Pizza Isenta de Glúten.



A análise da composição centesimal da massa de pizza isenta de glúten e da massa que contém glúten, ambas *"in natura"*, demonstrou que a primeira possui menor valor calórico (230 Kcal) com relação à segunda (309 Kcal), bem como lipídeos (5,20g e 14,42g, respectivamente).

CONCLUSÃO

As massas de pizzas produzidas com fécula de batata e amido de milho apresentaram características sensoriais diferentes das massas de pizzas convencionais, porém, obtiveram boa aceitação. A maioria destas características ocorreu devido à substituição da farinha de trigo e a ausência do glúten na massa, que é responsável por conferir elasticidade, maciez e textura. A realização deste trabalho amplia a acessibilidade ao grupo dos celíacos a alimentos populares dificilmente encontrados em estabelecimentos comerciais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, E. C. B de. Análise de alimentos: uma visão química da nutrição. São Paulo: Varela, 2006.

BELITZ, Hans-Dieter; GROSCH, Werner. **Química de los alimentos.** 2 ed. Zaragoza: Acribia, 1992. 1087 p.

COENDERS, A. **Quimica Culinaria: estudio de lo que les sucede a los alimentos antes, durante y despues de cocinados**. 1. Zaragoza: Acribia, 2001. 289 p.

PHILIPPI, S.T. **Tabela de composição dos alimentos: suporte para decisão nutricional**. 2 ed. São Paulo: Metha, 2002.

SDEPANIAN, V. L, MORAIS, M. B. de, FAGUNDES-NETO, U. Doença celíaca: a evolução dos conhecimentos desde a sua centenária descrição original até os dias atuais. **Arq. Gastroenterol**. São Paulo, v.36. n.4, out/dez, 1999.

SOZO, A.F., SOUZA, L.C., PALHARES, M. Elaboração e aceitabilidade da pizza isenta de glúten. **5º Simpósio de Ensino de Graduação**. São Paulo, 2007.

TEIXEIRA, M.A.V. **Amido resistente:** estudo da estrutura da ocorrência e propriedades nutricionais em amido de milho e de banana. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Alimentos) - Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1998.

WEBER,F. H. , QUEIROZ, F. P. C. ,CHANG, Y. K.Estabilidade de géis de amido de milho normal, ceroso e com alto teor de amilose adicionados de gomas guar e xantana durante os processos de congelamento e descongelamento. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Campinas, p. 413 – 417, jun. 2008.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

CARACTERIZAÇÃO DA FARINHA DE BANANA VERDE E BIOMASSA

Tânia Cristina da Assunção Costa (Centro Universitário de Belo Horizonte – Uni-BH) ,
Djenine Andralécia Pinto (Uni-BH),
Emmanuelle Drumond Braga (Uni-BH),
Ilzane Gomes Moura (Uni-BH),
Flávia Milagres Campos (Uni-BH),
Maria Cristina de Albuquerque Barbosa (Uni-BH),
Tânia Maria Leite da Silveira (Uni-BH),
Daniella Cristine Fialho Lopes (Uni-BH) (danifialholopes@yahoo.com.br)

RESUMO

A banana verde e seus subprodutos são ricos em amido resistente (AR), existem fortes evidências científicas comprovando os efeitos benéficos de dietas enriquecidas com biomassa e a farinha de banana verde na manutenção da saúde e na redução de risco de doenças crônicas não transmissíveis. Esse estudo objetivou analisar a composição química da farinha de banana verde e biomassa produzidas em laboratório, farinha de banana verde produzidas artesanalmente, além de farinhas de banana verde comercializadas em Belo Horizonte. Foram realizadas análises de umidade, cinzas, proteínas, lipídios e carboidratos nas amostras. A biomassa apresentou 25,63% de carboidratos, 1,31% de proteínas, 0,37% de lipídeos, 0,42% de cinzas e 72,27% de umidade. As bananas verdes, variedade “prata”, apresentaram casca verde e uniforme, com um diâmetro médio de 34,33 mm e o teor de sólidos solúveis variaram de 3 a 5 ºBrix. Nas farinhas de banana verde encontrou-se em média 79,30 à 88,55% de carboidratos, 1,15-2,81% de proteínas, 0,59-0,94% de

lipídeos, o teor de cinzas variou de 2,27 à 2,55%, a umidade ficou entre 5,64 e 14,89%. Não houve diferença estatística quanto ao conteúdo de cinzas, proteínas e lipídios entre as farinhas de banana verde analisadas. A farinha produzida artesanalmente apresentou a porcentagem mais elevada de umidade. A farinha de banana verde obtida por secagem ao sol apresentou os teores mais elevados de umidade, enquanto a farinha obtida por secagem em estufa apresentou os valores mais baixos.

Palavras-chave: banana verde, amido resistente, composição química, biomassa.

INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos maiores produtores mundiais de banana, chegando a 6,47 milhões de toneladas por ano, e exporta apenas 1% do total cultivado (BOTREL, FREITAS-SILVA e BITTENCOURT, 2001; CTENAS et al., 2000).

A banana é fonte de carboidratos e potássio, além de conter outros minerais, vitamina A, B e C. Já a banana verde, além de minerais e vitaminas apresenta grande quantidade de amido resistente (AR). Nesta fase de maturação, a banana apresenta em sua composição química: 22% de carboidratos; 1,3% de proteínas; 0,2% de lipídios; 25 a 35% de amido resistente, essa porcentagem varia na polpa de banana de diferentes cultivares (FRANCO, 2002; CORDENUNSI et al., 2000). Mas ainda, são poucos os dados sobre a composição química da farinha de banana verde (BITTENCOURT, 2001; CTENAS et al., 2000). Estudos brasileiros têm apontando a possibilidade de utilização dessa matéria-prima na elaboração de alimentos voltados para a prevenção de doenças crônicas não – transmissíveis.

Este estudo objetivou analisar a composição química da biomassa e farinha de banana verde produzidas em laboratório, análise de farinha de banana verde artesanal e da farinha de banana verde comercializada em Belo Horizonte.

MATERIAL E MÉTODOS

Para o preparo das farinhas e da biomassa foram utilizados os frutos de banana em estágio de desenvolvimento verde, da variedade “Prata”, adquirida aleatoriamente em comércio local da cidade de Belo Horizonte. O grau de maturação das bananas foi definido através da observação da coloração da casca, o diâmetro das bananas e a concentração de sólidos solúveis. As bananas apresentaram casca verde e uniforme, com um diâmetro médio de 34,33 mm e o teor de sólidos solúveis variou entre 3 e 5 ºBrix. A biomassa e a farinha de banana verde foram produzidas em laboratório. Para a produção da biomassa, a banana foi cozida com casca em panela de pressão por 10 minutos e processada em multiprocessador (Wallita modelo RI7625/71), em seguida a amostra foi acondicionada em vasilha plástica tampada e armazenada sob refrigeração pelo período de 24h. Para o preparo da farinha de banana verde, a banana foi descascada e fatiada em rodelas finas e imersas em solução de ácido cítrico 1% por 2 min. Em seguida, foram colocadas em tabuleiros, levadas para estufa com circulação forçada de ar (65 ºC, por 16 horas) e trituradas em multiprocessador (Wallita modelo RI7625/71). Para a produção da farinha de maneira artesanal as bananas foram fatiadas em rodelas finas, dispostas em tabuleiros e expostas ao sol por 4 dias. Em seguida foram trituradas. Foram realizadas nas amostras as análises de umidade, cinzas, proteínas, lipídios e carboidratos. Todos os experimentos foram realizados em triplicata, avaliados através da Análise de Variância (ANOVA fator único) e o Teste de Duncan a 5 % de probabilidade foi usado para verificar a diferença entre as médias encontradas (PIMENTEL-GOMES, 2000). A composição química foi determinada pelos seguintes procedimentos, de acordo com os métodos descritos pela AOAC (1990): umidade em estufa a 105 ℃ até peso constante; cinzas por incineração a 550 ℃, lipídio s pelo método de extração por solvente (Método de Soxleht); O nitrogênio total foi determinado pelo método de Kjeldahl, e convertido em proteína bruta pelo fator 6,25; o carboidrato foi determinado por diferença.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

A biomassa apresentou 25,63% de carboidratos, 1,31% de proteínas, 0,37% de lipídeos, 0,42% de cinzas e 72,27% de umidade. A composição centesimal das farinhas de banana verde está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Composição centesimal de três tipos de farinha de banana verde.

Farinha	Cinzas (%)	Umidade (%)	Proteína (%)	Lipídio (%)	Carboidrato (%)
Farinha de banana verde produzida em laboratório (estufa)	2,43 ± 0,41^{a}	5,64 ± 1,37^{c}	2,79 ± 1,13^{a}	0,59 ± 0,56^{a}	88,55 ± 1,32^{a}
Farinha de banana verde comercial	2,27 ± 0,00^{a}	10,64 ± 1,88^{b}	1,15 ± 0,64^{a}	0,94 ± 0,56^{a}	85,00 ± 3,10^{a}
Farinha de banana verde produzida artesanalmente (seca ao sol)	2,55 ± 0,08^{a}	14,89 ± 0,76^{a}	2,81 ± 2,48^{a}	0,61 ± 0,37^{a}	79,30 ± 2,06^{b}

Os resultados representam a média de 3 repetições ± desvio-padrão. Valores seguidos pelas mesmas letras na coluna não diferem entre si a 5% de probabilidade (Teste de Duncan).

Não houve diferença estatística quanto ao conteúdo de cinzas, proteínas e lipídios entre as farinhas de banana verde analisadas. A farinha produzida

artesanalmente apresentou a porcentagem mais elevada de umidade. Como o conteúdo de carboidrato foi calculado por diferença, a farinha artesanal apresentou conteúdo menor de carboidratos em relação às demais. Neto et al. (1998) obtiveram 7% de umidade em farinha de banana verde, variedade Prata, exposta ao sol por 5 dias para secagem. No mesmo estudo os autores encontraram 4,14% de cinzas e 3,2% de proteínas na farinha. Em outro estudo com farinha de banana verde, foram relatados valores semelhantes aos do presente trabalho para cinzas, lipídios e carboidratos. Desta forma, Borges (2007) encontrou em seu estudo a seguinte composição centesimal: 2,29g de cinzas, 0,68g de lipídios e 87,92g de carboidratos.

CONCLUSÃO

Não houve diferença estatística quanto ao conteúdo de cinzas, proteína, lipídio e carboidrato entre as amostras analisadas. A Farinha artesanal apresentou maior teor de umidade quando comparada à farinha obtida por secagem e menor conteúdo de carboidrato em relação às demais amostras. A farinha de banana verde obtida por secagem ao sol apresentou os teores mais elevados de umidade, enquanto a farinha obtida por secagem em estufa apresentou os valores mais baixos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

.AOAC. Association of Official Analytical Chemists. Official methods of analysis. 15. ed. Arlington: AOAC, 1990, p. 129.

BORGES, A. M. Caracterização e estabilidade de pré-misturas para bolos a base de farinha de banana verde. Dissertação (Mestrado). Lavras: UFLA, 2007. 102p.

BOTREL, N.; FREITAS-SILVA, O.; BITTENCOURT, A.M. Procedimentos pós-colheita. In: MATSUURA, F. C. A. U.;FOLEGATTI, M. I. S. (Ed.). Banana: pós colheita. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. p. 71. (Frutas do Brasil).

TORRES, L.L.G.; EL-DASH, A.A.; CARVALHO, C.W.P.; ASCHERI, J.L.R.; GERMANI, R.; MIGUEZ, M. B. CEPPA, v. 23, n. 2, p.273- 290, 2005.

FRANCO, G. Tabela de composição química dos alimentos. S.P: Atheneu, 2002. p.71-72

NETO, J.M.M.; CIRNE, L.E.M.R.; PEDROZA, J.P.; SILVA, M.G. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v.2, n.3, p.316-318, 1998.

PIMENTEL-GOMES, F. *Curso de estatística experimental.* 14 ed. Piracicaba: Nobel, 2000. 477p.

WALTER, M.; SILVA, L.P.; EMANUELLI, T. *Ciência Rural*, v. 35, n. 4, p. 974-980, 2005

VILAS BOAS, E.V.; ALVES, R.E.; FILGUEIRAS, H.A.C.; MENEZES, J.B. Características da fruta. In: MATSUURA, F. C. A. U.;FOLEGATTI, M. I. S. (Ed.). Banana: pós colheita. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. p. 71. (Frutas do Brasil).

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ANÁLISE SENSORIAL DE BISCOITOS À BASE DE FARINHA DE SOJA ADICIONADOS DE PIGMENTOS NATURAIS

Marina Fassarella[1] - *marinafassarella@yahoo.com.br;*
Ana Carolina Matos Campos[1] - carolcampo2000@gmail.com;
Aline de Moraes Martins[1] - *nutrialine@yahoo.com.br;*
Fátima Aparecida Ferreira de Castro[2] – ffcastro@ufv.br

[1]Nutricionistas graduadas pela UFV;
[2] Professora do Departamento de Nutrição e Saúde/UFV

RESUMO

O objetivo desse trabalho foi desenvolver biscoitos à base de farinha de soja, isentos de glúten e adicionados de pigmentos naturais. Foram desenvolvidos três diferentes biscoitos: padrão (sem pigmento), adicionado de betalaína e adicionado de β-caroteno. Os ingredientes utilizados foram padronizados quanto à marca e peso. A análise sensorial foi avaliada por 64 provadores, de ambos os sexos, selecionados aleatoriamente, utilizando-se escala hedônica estruturada de nove pontos. Aplicou-se Análise de Variância (ANOVA) e Teste de Tukey (Sigma Stat). O biscoito de soja com betalaína apresentou maior aceitação (40,6%), não havendo diferença estatisticamente significativa com os demais.

PALAVRAS CHAVE: Soja, pigmentos naturais, biscoitos, análise sensorial

INTRODUÇÃO/OBJETIVOS

A soja é uma semente oleaginosa, com aproximadamente 40% de proteínas, aminoácidos essenciais, cálcio, fósforo, ferro, vitaminas A e do complexo B. Além disso, possui isoflavonas e outras substâncias capazes de atuar na prevenção de doenças crônico-degenerativas, fornecendo fibras e oligossacarídeos com potencial prebiótico, como rafinose e estaquiose (APLEVICZ & DEMIATE, 2007; FREITAS & MORETTI, 2006). Os derivados protéicos da soja são amplamente utilizados na indústria alimentícia em decorrência de suas propriedades funcionais (BARBOSA *et al*., 2006;).

A aplicação de pigmentos naturais e a sua correlação com a atividade antioxidante em alimentos é objeto de interesse para a indústria e consumidores, pois seu uso é um fator essencial para a funcionalidade, bem como para a agregação de valor à imagem final do produto (FALCAO, 2007). Os carotenóides desempenham papéis fundamentais na saúde humana e são utilizados comercialmente como corantes alimentícios e em suplementos nutricionais (UENOJO *et al*., 2007). As betalaínas são compostos semelhantes às antocianinas e flavonóides, encontrados principalmente na beterraba, que apresentam atividade antioxidante (KLUGE *et al*., 2006).

Visando atender a demanda da indústria alimentícia em desenvolver novos produtos e especialmente com alimentos que tenham propriedades funcionais, o objetivo deste trabalho foi desenvolver biscoitos à base de farinha de soja, isentos de glúten e adicionados de pigmentos naturais.

MATERIAL E MÉTODOS

A receita base para a produção dos biscoitos foi obtida no site da EMBRAPA – SOJA, a qual passou por adaptações. Os ingredientes utilizados foram padronizados quanto à marca e ao peso líquido durante todo o desenvolvimento dos biscoitos.

Foram elaborados três diferentes biscoitos com farinha de soja: o biscoito padrão (sem pigmento), biscoito adicionado de betalaína e biscoito adicionado de β-caroteno.

Os pigmentos *Betalaína* e *β-caroteno* em pó adicionados aos biscoitos foram concedidos pelo Departamento de Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal de Viçosa. Os pigmentos foram pesados em balança analítica com precisão de 0,01 g e os demais ingredientes foram pesados em balança tipo leque com precisão de 0,5 gramas. A massa foi processada em batedeiras domésticas e os biscoitos assados por aproximadamente 10 minutos a 200º C.

A análise sensorial dos biscoitos foi avaliada por meio de teste de aceitação, com provadores não treinados, de ambos os sexos, selecionados aleatoriamente. Os avaliadores informaram o quanto gostaram ou desgostaram de cada biscoito de forma monádica, utilizando escala hedônica estruturada de nove pontos que variava de gostei extremamente (pontuação máxima) a desgostei extremamente (pontuação mínima). As amostras foram servidas em tamanhos e formatos semelhantes, em recipientes codificados com números de três dígitos definidos de forma aleatória e acompanhadas de água mineral para remoção do sabor residual.

A composição química dos biscoitos foi realizada com o auxílio das tabelas químicas de composição de alimentos (TACO, 2006 e PHILIPPI, 2002).

Os resultados obtidos foram avaliados mediante Análise de Variância (ANOVA) e Teste de Tukey em nível de significância de 5%, utilizando o software Sigma Stat.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 apresenta os resultados obtidos pela Análise de Variância e referem-se às notas atribuídas na escala hedônica pelos participantes a cada tipo de biscoito.

Observou-se que o biscoito de soja com betalaína apresentou maior aceitação (gostei muito), com participação de 40,6% dos provadores, seguida pelos biscoitos de Soja Padrão e Soja com betacaroteno (37,5%), com $p>0,05$.

Tabela 1: Freqüência das notas atribuídas aos Biscoitos de Soja, Soja com β-caroteno e Soja com Betalaína.

Tipo de Biscoito	Escala Hedônica (%) n= 64								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Soja Padrão	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	9,4	26,6	37,5	25,0
Soja e betacaroteno	0,0	0,0	0,0	7,8	0,0	9,4	31,3	37,5	14,1
Soja e betalaína	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	6,3	29,7	40,6	18,8

p=0,207

Quadro 1: Composição química e centesimal dos Biscoitos de Soja.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL Porção de 30 g (5 unidades)			
Quantidade por porção		**% VD (*)**	**Quantidade por 100 g**
Valor calórico	169 kcal =710 kJ	8 %	564 kcal = kJ
Carboidratos	27 g	16 %	89 g
Proteínas	2,3 g	0 %	7,7 g
Gorduras totais	5,9 g	1 %	20 g
Gordura saturada	2,4 g	0 %	7,9 g
Gordura monoinsanturada	1,6 g	“VD não estabelecido”	5,3 g
Gordura poliinsaturada	2,8 g	“VD não estabelecido”	9,3 g
Fibra alimentar	0,7 g	3 %	2,2 g

** % Valores Diários com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.*

Outros trabalhos realizados (FASOLIN *et al*., 2007; SANTUCCI *et al*., 2003; SILVA *et al*., 1998) com diferentes tipos de biscoito têm demonstrado forte tendência das indústrias e pesquisadores em promover o enriquecimento de biscoitos, pois, por serem um produto de baixo custo, podem facilmente ser consumidos pelas classes sociais menos privilegiadas. De acordo com SANTUCCI *et al*., (2003), a mistura de farinhas de produtos não convencionais com a farinha de trigo, melhora a qualidade

nutricional de biscoitos e pode, até, melhorar sua palatabilidade tornando-o mais aceito pelos consumidores.

Behrens e Silva, (2004), avaliaram o grau de aceitação e freqüência de consumo de soja e alguns derivados na cidade de Campinas - SP, e constataram que faltam informações dos respondentes sobre as vantagens e benefícios do consumo regular de soja na dieta. Com relação à aceitação, verificaram que a soja e seus produtos são apreciados por cerca de 30% dos entrevistados, que reportaram gostar destes produtos em um grau entre "ligeiramente" e "muitíssimo". Os autores concluíram que as indústrias alimentícias que desejam lançar no mercado produtos à base de soja devem investir tanto nos aspectos sensoriais do produto, como na divulgação dos benefícios do consumo de soja à saúde humana, a fim de levantar expectativas positivas nos consumidores e estimular a compra e o consumo destes produtos.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos na análise sensorial sugerem que os biscoitos formulados com farinha soja podem ser viáveis comercialmente, pois apresentaram boa aceitabilidade quando julgados por pessoas distintas, de idades e sexos diferentes.

A substituição de farinha de trigo pela farinha de soja das receitas tradicionais pode contribuir na melhoria da composição nutricional dos biscoitos, aumentando o teor de fibras e ácidos graxos essenciais, sendo ainda uma opção de consumo para os celíacos, devido à isenção de glúten.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APLEVICZ, Krischina Singer; DEMIATE, Ivo Mottin. Análises físico-químicas de pré-misturas de pães de queijo e produção de pães de queijo com adição de okara. **Ciênc. agrotec.**, Lavras, v. 31, n. 5, Oct. 2007 .

FREITAS, Daniela G.C.; MORETTI, Roberto H.. Caracterização e avaliação sensorial de barra de cereais funcional de alto teor protéico e vitamínico. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 26, n. 2, June 2006.

BARBOSA, Ana Cristina Lopes et al . Teores de isoflavonas e capacidade antioxidante da soja e produtos derivados. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 26, n. 4, Dec. 2006 .

FALCAO, A. P. Total polyphenol index, total anthocyanins and antioxidant activity of a model system of grape jelly. **Ciênc. Tecnol. Aliment.** , Campinas, v. 27, n. 3, 2007.

UENOJO, M.; MAROSTICA JUNIOR, M. R.; PASTORE, G. M.. Carotenoids: properties, applications and biotransformation in flavor compounds. **Quím. Nova** , São Paulo, v.30, n.3, 2007.

KLUGE, Ricardo Alfredo et al . Cold storage of beetroot minimally processed in different cut types. **Cienc. Rural**, Santa Maria, v. 36, n. 1, Feb. 2006.

SERVIÇO BRASILEIRO DE RESPOSTAS TÉCNICAS. SBRT. **Elaboração de biscoito à base de farinha de soja.** Disponível em:<http://www.sbrt.ibict.br>. Acesso em: 10 de março de 2007.

Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Universidade Estadual de Campinas [NEPA/Unicamp]. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos** [TACO]: versão 2. São Paulo: NEPA/Unicamp; 2006.

PHILIPPI, S.T. **Tabela de Composição de Alimentos: suporte para decisão nutricional.** 2. ed. Brasília: Editora Gráfica Coronário, 2002. v.1. 135 p.

SIGMASTAT. Sigmastat® para Windows (Versão 3.5, USA). Systat Software. 2006.

BEHRENS, Jorge Herman; SILVA, Maria Aparecida Azevedo Pereira da. Atitude do consumidor em relação à soja e produtos derivados. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 24, n. 3, Sept. 2004

FASOLIN, Luiz Henrique et al . Biscoitos produzidos com farinha de banana: avaliações química, física e sensorial. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 27, n. 3, Sept. 2007 .

SANTUCCI, Marjorie Carelli Costa et al . Effect of enrichment of water and salt biscuits with yeast (Saccharomyces sp.) extract. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 23, n. 3, Dec. 2003 .

SILVA, M. R.; SILVA, M. P. A. P.; CHANG, Y. K. Utilização da farinha de Jatobá (*Hymenaea stigonocarpa Mart*.) na elaboração de biscoitos tipo cookie e avaliação de aceitação por testes sensoriais afetivos univariados e multivariados. **Ciênc. Tecnol. Aliment**., v. 18, n. 1, p. 25-34, 1998.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

DETERMINAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DE ACHOCOLATADOS EM PÓ

Aline Rezende Ribeiro de Abreu* - alirriba@yahoo.com.br;
Ana Flávia Santos Sampaio* - santossampaio@yahoo.com.br;
Aureliano Claret da Cunha* - aureliano@enut.ufop.br.

*Escola de Nutrição – Universidade Federal de Ouro Preto

RESUMO

O objetivo desse estudo foi analisar a composição centesimal de achocolatados em pó comercializadas nos municípios de Ouro Preto – MG e Novo Cruzeiro – MG. Foram adquiridas seis marcas de achocolatados. As análises foram realizadas em triplicata. As dosagens de lipídios, carboidratos totais, proteínas, cinzas e umidade, seguiram recomendações do INSTITUTO ADOLFO LUTZ, 2005. As análises estatísticas foram realizadas através de ANOVA e teste de Tukey, com $p<0,05$. Após análise dos resultados, verifica-se que as marcas analisadas apresentam diferença significativa quanto à composição centesimal, devido, principalmente à diferenças entre proporções e tipos de ingredientes utilizados. Quando se fez a comparação entre o teor encontrado e o declarado nos rótulos, observou-se que duas marcas dos achocolatados comercializados apresentaram pelo menos uma irregularidade em relação à legislação vigente. Sugere-se que o consumo de achocolatados seja feito de maneira cautelosa devido ao alto conteúdo energético representado pelo teores de lipídios e carboidratos.

Palavras chave: composição centesimal, achocolatados, rótulos, legislação.

INTRODUÇÃO

Os achocolatados são alimentos cujas características sensoriais e nutricionais, bem como, sua praticidade e conveniência possibilitam, cada vez mais, grande aceitabilidade pelos seus consumidores. Atualmente, são encontrados em todo o mundo e consumidos por pessoas de todas as idades.

Na sua apresentação mais simples, o achocolatado contém cerca de 70% de sacarose ou de outros açúcares e cerca de 30% de cacau em pó. Outros ingredientes típicos usados na formulação de achocolatados comerciais incluem extrato de malte, açúcar e glicose, vitaminas e sais minerais como suplementos. Como esses produtos vêm sendo amplamente consumidos, muitas indústrias têm produzido achocolatados, fazendo com que haja grande variedade e preços competitivos ao consumidor. Porém, o processamento, os ingredientes e as concentrações utilizadas não são os mesmos, fazendo com que haja grande variação nas suas propriedades nutricionais, tais como teor de lipídios, proteínas, carboidratos, entre outros (EDUARDO & LANNES, 2004).

A diversidade e o aumento da oferta de alimentos industrializados podem influenciar os padrões alimentares da população, principalmente a infantil. O consumo inadequado, em excesso e muito freqüente destes alimentos, pode comprometer a saúde nesta fase e na idade adulta. Muitos alimentos industrializados são ricos em gorduras e carboidratos refinados, apresentando elevado valor enérgico (AQUINO & PHILIPPI, 2002).

MATERIAIS E MÉTODOS

Para esse ensaio foram utilizadas seis marcas de achocolatados em pó identificadas de A a F. Quatro marcas foram encontradas em estabelecimentos comercias da cidade de Ouro Preto-MG e duas na cidade de Novo Cruzeiro-MG. As análises foram realizadas em triplicatas para cada amostra (exceto para a marca F, na análise de lipídios, da qual se perdeu um resultado) e as dosagens de umidade, cinzas,

proteínas, lipídios e carboidratos totais foram realizadas seguindo recomendações do INSTITUTO ADOLFO LUTZ, 2005. Análise estatística foi conduzida utilizando-se ANOVA seguida de teste de Tukey a 5% de significância. A informação nutricional dos produtos foi avaliada segundo BRASIL, 2003a e 2003b.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após análise de variância constatou-se diferença estatisticamente significativa entre as seis marcas de achocolatados em pó no que se refere ao teor de lipídios, carboidratos totais, proteína, cinzas e umidade. A Tabela 1 mostra a composição centesimal dos achocolatados analisados.

Analisando-se a Tabela 1 verifica-se que as marcas A, C e D apresentaram os maiores teores de lipídios, estatisticamente significativos, com valores médios de 2,57 ± 0,17, 2,74 ± 0,43 e 2,36 ± 0,2%, respectivamente. Já as marcas E e F apresentaram menores teores com valores médios de 0,93 ± 0,24 e 1,38 ± 0,26% de lipídios, respectivamente. Segundo EDUARDO & LANNES (2004), a maior parte da gordura dos achocolatados provém do cacau e derivados e do leite

As marcas A e D apresentaram os maiores teores de carboidratos totais, estatisticamente significativos, com valores médios de 93,38 ± 0,27 e 94,97 ± 0,39%, respectivamente. Já a marca C apresentou o menor teor com um valor médio de 90,04 ± 0,5% de carboidratos totais (Tabela 1).

Analisando-se a Tabela 1 verifica-se, que as marcas C e F apresentaram os maiores teores de proteína, estatisticamente significativos, com valores médios de 3,44 ± 0,13 e 2,91 ± 0,06%, respectivamente. Já a marca D apresentou o menor teor com um valor médio de 0,81 ± 0,19% de proteína. Segundo EDUARDO & LANNES (2004), a maior parte da proteína de achocolatados provém do leite em pó e do soro de leite em pó.

Tabela 1 – Composição centesimal (média ± desvio padrão) de achocolatados. Amostras na mesma coluna seguidas por letras iguais não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

Marca	Lipídios (%)	Carboidratos totais (%)	Proteínas (%)	Cinzas (%)	Umidade (%)
A	2,57 ± 0,17 a	93,38 ± 0,27 a	2,12 ± 0,43 b	1,37 ± 0 ,06 b	0,56 ± 0,05 c
B	2,1 ± 0,2 a,b	94,5 ± 0,12 a,b	2,23 ± 0,08 a,b	0,62 ± 0,13 d	0,56 ± 0,09 c
C	2,74 ± 0,43 a	90,04 ± 0,5 c	3,44 ± 0,13 a	2,58 ± 0, 06 a	1,2 ± 0,03 a
D	2,36 ± 0,2 a	94,97 ± 0,39 a	0,81 ± 0,19 c	0,98 ± 0, 08 c	0,87 ± 0,08 b
E	0,93 ± 0,24 b	94,51 ± 0,42 a,b	2,13 ± 0,35 b	1,28 ± 0,1 b	1,15 ± 0,14 a
F	1,38 ± 0,26 b	93,91 ± 0,09 b	2,91 ± 0,06 a	1,27 ± 0 ,1 b	0,54 ± 0,09 c

A marca C apresentou o maior teor de cinzas com valor médio de 2,58 ± 0,06%. Já a marca B apresentou menor, com valor médio de 0,62 ± 0,13% (Tabela 1). O conteúdo de cinzas da torta de cacau é de, aproximadamente, 4%. Na indústria, a torta de cacau pode chegar a 7% de cinzas. O achocolatado, por se tratar de mistura de pós de diferentes teores de cinzas, pode apresentar teor maior ou menor de cinzas em relação à torta de cacau, sendo geralmente menor devido a grandes quantidades de açúcar (EDUARDO & LANNES, 2004).

As marcas C e E apresentaram os maiores teores de umidade, estatisticamente significativos, com valores médios de 1,2 ± 0,03 e 1,15 ± 0,14%, respectivamente (Tabela 1). Já as marcas A, B e F apresentaram os menores teores com valores médios de 0,56 ± 0,05, 0,56 ± 0,09 e 0,54 ± 0,09% de umidade. Um teor maior ou menor de umidade dos achocolatados depende diretamente da umidade dos ingredientes e/ou do processamento do achocolatado. De acordo com especificações técnicas das indústrias, o cacau em pó possui teores de umidade variando de 2,5% a 4,5%. A umidade dos achocolatados, na sua maior parte, provém do cacau em pó e derivados. O processamento de achocolatados por aglomeração (processo que forma aglomerados de pó com o intuito de melhorar a molhabilidade e outras propriedades físicas, como compactação e fluxo) pode deixar no produto umidade maior. O produto pode sair do equipamento com umidade final de 2 a 4% (EDUARDO & LANNES, 2004). As marcas C e E, provavelmente, foram produzidas por este método, o que explica-se pela teor de umidade maior nesses achocolatados.

Quanto à rotulagem nutricional, com relação ao teor de carboidratos totais analisado e o rotulado, todas as marcas de achocolatados encontram-se em conformidade com a legislação. No entanto, a marca A não apresentou conformidade em relação a lipídios e a marca E em relação a lipídios e proteínas (BRASIL, 2003a). A marca E também apresentou não conformidade no que se refere à porção da rotulagem nutricional, utilizando porção de 25 g, enquanto a porção de referência é de 20 g (BRASIL, 2003b).

Tabela 2 – Comparação entre os valores de macronutrientes dos achocolatados analisados (média) e o declarado nos rótulos, onde NCQS = não contém quantidades significativas (valor menor ou igual a 0,5g por porção), NC = não conforme e C = conforme.

	Lipídios (g)			Carboidratos Totais (g)			Proteínas (g)		
Marca	**Análise**	**Rótulo**	**Conformidade**	**Análise**	**Rótulo**	**Conformidade**	**Análise**	**Rótulo**	**Conformidade**
A	0,51	0,2	NC	18,676	18	C	0,424	0,4	C
B	0,42	NCQS	C	18,9	19	C	0,446	NCQS	C
C	0,55	0,6	C	18,008	17	C	0,688	0,7	C
D	0,47	NCQS	C	18,994	18	C	0,162	NCQS	C
E	0,23	0,44	NC	23,6275	23	C	0,5325	0,95	NC
F	0,28	NCQS	C	18,782	19	C	0,582	0,5	C

CONCLUSÃO

O estudo demonstra que existe diferença significativa em relação à composição centesimal das marcas analisadas. Duas marcas apresentaram-se irregulares em relação à legislação vigente.

Sugere-se que o consumo de achocolatados seja feito de maneira cautelosa, já que, como o processamento, os ingredientes e as concentrações utilizadas não são os mesmos em todas as marcas, o alto teor energético, apresentados, em sua maioria, pelos teores de carboidratos e lipídios, podem ocasionar danos na saúde dos consumidores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AQUINO, R. C.; PHILIPPI, S. T. Consumo infantil de alimentos industrializados e renda familiar na cidade de São Paulo. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v.36, n.6, p.655-60, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003a. Aprova o Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 359, de 23 de dezembro de 2003b. Aprova o Regulamento Técnico de Alimentos Embalados para Fins de Rotulagem Nutricional.

EDUARDO, M. F.; LANNES, S. C. S. Achocolatados: análise química. **Rev. Bras. Ciênc. Farm.** São Paulo, v.40, n.3, p. 405-12, jul./set., 2004.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz: métodos químicos e físicos para análise de alimentos**. 4. ed. São Paulo: Editora IAL 2005.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

DETERMINAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DO MANGARITO (*XANTHOSOMA MAFAFFA* SCHOOT) EM TRÊS ESTÁDIOS DE MATURAÇÃO

Josiane de Fátima Diniz - ENUT/UFOP - josianediniz@yahoo.com.br;
Tereza Cristina M. C. M. Pontes – temascarenhas@gmail.com;
César F. Versiani – EMIN/UFOP;
Cândido Alves Costa – Ciências Agrárias/UFMG;
Aureliano Claret da Cunha - ENUT/UFOP - aureliano@enut.ufop.br.

RESUMO

O mangarito é um tubérculo da família do inhame e da taioba que vem sendo consumido pela população de várias regiões, como no Vale do Jequitinhonha e Norte de Minas Gerais. O objetivo do presente trabalho foi determinar a composição centesimal do mangarito em três estádios de maturação (mãe, filho e neto). Para determinar a composição centesimal foi utilizada a metodologia do Instituto Adolfo Lutz. A determinação de carboidratos totais foi feita por diferença. O teor de umidade encontrado foi maior no estádio neto (78,656g ± 0,136), já o conteúdo de carboidrato apresentou maior teor no estádio mãe (20,533g ± 0,630). Os teores de lipídios e cinzas não diferiram estatisticamente entre os estádios de maturação. O teor protéico foi maior no estádio filho (3,430g ± 0,670).

Palavras chave: mangarito, Vale do Jequitinhonha

INTRODUÇÃO

A medida da ingestão de nutrientes e energia no homem é uma das tarefas mais complexas para os profissionais da nutrição. Os dois problemas básicos são a precisão na coleta dos dados sobre a ingestão de alimentos e a conversão dessa informação à quantidade de nutrientes e energia. A tradução dos dados da ingestão dietética usando tabelas de composição de alimentos é um processo complexo, sendo que sua interpretação é influenciada pela qualidade destas informações, disponíveis nas bases de dados. Por isso, a composição dos alimentos é uma informação básica para o estabelecimento de diversas ações em saúde, desde a prescrição dietética individual, até estudos sobre o padrão de consumo de alimentos. É com base nesse teor de nutrientes que se dá a avaliação da dieta, permitindo decidir sobre sua adequação ou inadequação [1].

Assim, a obtenção de dados referentes à composição de alimentos brasileiros tem sido estimulada com o objetivo de reunir informações atualizadas, confiáveis e adequadas à realidade nacional. Dados sobre composição de alimentos são importantes para inúmeras atividades, dentre as quais avaliar o suprimento e o consumo alimentar de um país, verificar a adequação nutricional da dieta de indivíduos e de populações, avaliar o estado nutricional, para desenvolver pesquisas sobre as relações entre dieta e doença, em planejamento agropecuário, na indústria de alimentos, além de outras. [2]

O mangarito é um tubérculo da família *Araceae*, a mesma família da taioba, sendo um alimento típico nacional que já era consumido pelos índios muito antes da ocupação do Novo Mundo [3]. Quanto a sua origem, acredita-se que seja do Nordeste da América do Sul, tendo se expandido para outras regiões, principalmente a África. É uma planta herbácea perene que apresenta o caule principal subterrâneo na forma de rizoma de onde brotam caules secundários e várias folhas, as quais são sagitadas, eretas e com longo pecíolo. Tanto seus tubérculos de massa tenra e adocicada como suas folhas podem ser empregados na alimentação humana. O sabor é muito

parecido ao do pinhão de araucária [4]. Os estádios de maturação do mangarito são classificados de acordo com a idade do broto, sendo três: mãe, filho e neto.

As características culinárias peculiares do mangarito fazem com que ele seja muito apreciado pela população de várias regiões, como por exemplo, o Vale do Jequitinhonha e Norte de Minas.

O objetivo do presente trabalho é determinar a composição centesimal do mangarito em seus diferentes estádios de maturação.

MATERIAIS E MÉTODOS

As amostras coletadas foram oriundas do Vale do Jequitinhonha, no norte do estado de Minas Gerais. As determinações de umidade, proteínas, lipídeos e cinzas foram realizadas segundo a metodologia do Instituto Adolf Lutz [5]. Carboidratos foram quantificados por diferença (fração Nifext). Este protocolo foi repetido para os três estádios de maturação do tubérculo a ser analisado, sendo as amostras realizadas em quintuplicata. Análise estatística foi conduzida utilizando-se ANOVA seguida de teste de Tukey a 5% de significância.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Avaliação dos resultados mostra alto teor de umidade no mangarito, sendo o mãe diferente estatisticamente dos estádios filho e neto, onde este último é o que possui maior valor. Tal fato pode ser explicado considerando-se que, com o passar do tempo, o conteúdo hídrico é reduzido. Além disso, o estádio mãe é o que dá origem aos outros dois estádios. Teor de umidade semelhante possui os tubérculos araruta, batata-doce e inhame [6] (Tabela 1).

O teor de carboidratos do Mangarito Mãe é maior que o encontrado no açafrão e mandioca-salsa [6].

Tabela 1 – Composição centesimal do mangarito nos três estádios de maturação, onde M– média e DP– desvio padrão.

Amostras	Umidade		Carboidrato		Proteína		Lipídios		Cinzas	
	M*	DP	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
Mm	76,34 a	0,30	20,53 b	0,63 a	1,17 a	0,03	0,46 a	0,23	1,48 a	0,09
Mf	78,18 b	1,18	16,30 a	0,79 a	3,43 c	0,67	0,30 a	0,09	1,79 a	0,14
Mn	78,65 b	0,14	17,05 a	0,12 a	2,33 b	0,18	0,30 a	0,09	1,65 a	0,22

* Médias seguidas por letras diferentes, diferem entre si pelo teste de Tukey (5%).

A quantidade de proteína diferiu estatisticamente nos três estádios de maturação, sendo o maior valor encontrado no estádio filho. O mesmo acontece com os rizóforos dos inhames *D. cayennensis, D. dumetorum* e *D. rotundata*, nos quais o máximo teor de proteína ocorre antes da maturação fisiológica [7]. O teor protéico encontrado no Mangarito Mãe é maior que o presente no inhame e na mandioca-salsa. O teor de lipídios é semelhante ao encontrado na batata-doce e no inhame. O conteúdo de proteína dos estádios Filho e Neto é maior que o do açafrão, batata-doce, batata inglesa, inhame e mandioca-salsa [6]. O conteúdo de proteínas do Mangarito Filho aproxima-se daquele encontrado no leite de vaca, apesar de baixo valor biológico [8].

O teor de lipídios foi estatisticamente idêntico nos três estádios de maturação, sendo semelhante ao encontrado na batata-doce e no inhame [6].

O teor de cinzas dos três estádios de maturação não diferiu entre si. Essa constatação também foi feita na espécie de inhame *D. cayennensis,* no qual a época da colheita não influencia na quantidade de cinzas dos rizóforos [7]. Entretanto, o conteúdo de minerais do mangarito é maior que o encontrado na batata-doce, batata inglesa, inhame e mandioca-salsa [6, 9].

A partir da composição centesimal, sugere-se que o mangarito seja uma boa opção de consumo para a população dos locais onde é produzido, como o Vale do Jequitinhonha, onde a prevalência de desnutrição é de 21,8% em adultos e 25% em idosos no município de Galheiros [10] e a prevalência de desnutrição infantil protéico calórica é de 12,3% no município de Berilo [11].

CONCLUSÃO

A partir da composição centesimal, sugere-se que o mangarito seja uma boa opção de consumo para a população dos locais onde é produzido, como o Vale do Jequitinhonha. Isso considerando-se o alto teor protéico encontrado no Mangarito Filho e Neto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] RIBEIRO, P. *et. al*. Tabelas de composição química de alimentos: análise comparativa com resultados laboratoriais. **Rev. Saúde Pública** 2003; 37 (2):216-25.

[2] TORRES, E. A. F. S *et al.* Proximate food composition and caloric value of foods from animal origen. **Ciênc. Tecnol. Aliment.** , Campinas, v. 20, n. 2, 2000 .

[3] CENTRO ECOLÓGICO. Com cará, mangarito e inhame, quem precisa de batata inglesa? **Boletim de Biodiversidade**. Vol 1. ed. 5, 2005.

[4] COSTA, C. A.; FERNANDES, K. O.; SAMPAIO, R. A.; GUANABENS, R. E. M.; SILVA, F. W. S.; GUSMÃO, C. A. G. Rendimento do mangarito (*Xanthosoma mafaffa* schoot.) em função da adubação orgânica e do espaçamento. **Congresso Brasileiro de Olericultura: Horticultura Brasileira** - suplemento CD ROM - Anais.

[5] INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz: métodos químicos e físicos para análise de alimentos.** 4. ed. São Paulo: Editora IAL, 2005.

[6] LEONEL, M.; CEREDA, M. P. Caracterização físico-química de algumas amiláceas. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Campinas, 22(1): 65-69, jan.-abr. 2002 65.

[7] OLIVEIRA, A. P. **Nutrição e Época de Colheita do Inhame (*Dioscorea* sp.) e seus Reflexos na Produção e Qualidade de Rizóforos**. Disponível em: <http://www.emepa.org.br/anais/volume1/av106.pdf>. Acesso em: nov/2008.

[8] VERRUMA, M. R.; SALGADO, J. M. Análise química do leite de búfala em comparação ao leite de vaca. **Sci. Agric**., Piracicaba, 51(1): 131-137, jan./abr., 1994.

[9] **NEPA – UNICAMP**. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO). Campinas: Nepa-Unicamp, 2004. 42p. Disponível em: <http://www.unicamp.br/nepa/taco>. Acesso em: nov/2008.

[10] HAMACEK, F. R.; CARDOSO, L. M.; SOUZA, M. M.; FERREIRA, N. C.; MURTA, N. M. G.; NOBRE, L. N. Caracterização do estado nutricional e sócioeconômico de uma comunidade rural do Alto Vale do Jequitinhonha. **II Congresso Mineiro de Alimentação e Nutrição**, Anais, 2007.

[11] AMARAL, M. J. C. S.; LAMOUNIER, J. A. **Avaliação dos fatores de risco individuais e familiares para desnutrição energético-protéica em crianças com até 60 meses de idade em Berilo, MG.** Dissertação. Belo Horizonte: UFMG, 2006.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE MÃOS DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS DE ESCOLAS DA CIDADE DE DIAMANTINA, MINAS GERAIS

Keyla Carvalho Pereira, Estudante de Nutrição – UFVJM;
Paulo de Souza Costa Sobrinho, psobrinho@hotmail.com
Departamento de Nutrição/UFVJM;
Christiano Vieira Pires – Departamento de Zootecnia/UFVJM.

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi avaliar as condições microbiológicas de mãos de manipuladores de alimentos que trabalham em escolas na cidade de Diamantina, MG. Foram avaliadas as mãos de 45 manipuladores. A presença de coliformes totais, coliformes fecais, estafilococos e estafilococos coagulase positiva foi detectada em 51,1; 22,2; 88,6; e 34,1% das mãos dos manipuladores avaliados. Os percentuais de amostras com população até 100 UFC/mão para coliformes totais, coliformes a 45 ºC, estafilococos e estafilococos coagulase positiva foram de 77,8; 93,3; 29,5 e 75%, respectivamente. Torna-se evidente a necessidade das escolas avaliarem as condições higiênico-sanitárias dos manipuladores e, quando necessário, realizar trabalho de conscientização.

Palavras-chave:

Alimentação escolar; inocuidade de alimentos; condições higiênico-sanitárias.

INTRODUÇÃO

Inocuidade de alimentos é uma questão de saúde pública essencial em todos os países. Enfermidades transmitidas por alimentos (ETA) são comuns e representam uma séria ameaça à saúde humana, tanto em países desenvolvidos quanto naqueles em desenvolvimento. Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (WHO, 2002), aproximadamente dois milhões de pessoas vão a óbito por causa de doenças diarréicas, enquanto centenas de milhões sofrem de episódios freqüentes de diarréia e suas conseqüências debilitantes, a grande maioria causada por microrganismos veiculados por alimentos ou água (WHO, 2002).

As mudanças que o mundo atual vem sofrendo estão contribuindo para alterar os hábitos alimentares das pessoas e levando muitas a consumirem alimentos preparados em outros locais, que não sejam suas casas. Assim, uma unidade onde se prepara alimentos para serem consumidos, deve sempre trabalhar a fim de estes tenham além da qualidade nutricional, uma boa condição higiênico-sanitária, uma vez que a contaminação dos produtos pode provocar sérios danos à saúde (Zandonadi *et al*., 2007).

O aparecimento das infecções e intoxicações alimentares associadas aos serviços de alimentação está intimamente ligado às condições higiênico-sanitárias e principalmente ao baixo índice de conhecimento das boas práticas de manipulação (Souza e Silva, 2004). Em várias pesquisas, tem-se demonstrado a relação existente entre manipuladores de alimentos e doenças de origem alimentar, por meio de manipuladores doentes, ou portadores assintomáticos, ou que apresentem hábitos de higiene pessoal inadequados, ou ainda que usem métodos não higiênicos na preparação dos alimentos. Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo avaliar as condições microbiológicas de mãos de manipuladores de alimentos que trabalham em escolas da cidade de Diamantina, MG.

MATERIAL E MÉTODOS

Os microrganismos foram removidos das mãos dos manipuladores, por meio de "swabs" de algodão não-absorvente, umedecidos com solução de cloreto de sódio 0,9%, esterilizados. A remoção foi realizada durante a rotina de manipulação de alimentos e ocorreu em uma área correspondente às superfícies da palma e das bordas das mãos, partindo da região dos punhos. Em seguida, os microrganismos aderidos ao swab foram transferidos para tubos de ensaio, contendo 10 mL de solução de cloreto de sódio 0,9%. Esses frascos foram transportados sob refrigeração ao laboratório de higiene de alimentos da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM).

A partir dos tubos contendo os swabs foram feitas diluições decimais, usando como diluente solução salina (NaCl 0,9%), após essa etapa foi estimada a população de coliformes totais e de coliformes a 45 ºC pelo método do Número Mais Provável (NMP), de acordo com Feng et al. (2002). Os resultados foram expressos em NMP/mão. Para a contagem total de bactérias mesófilas aeróbias, um mililitro (1ml) de cada diluição foi inoculado em placas de Petri contendo Agar Padrão para Contagem. As placas foram incubadas a 35-37˚C por 48 horas. Os resultados foram expressos em UFC/mão.

Na análise dos estafilococos e estafilococos coagulase positiva, 0,1ml de cada diluição foi inoculado na superfície de placas de Petri contendo agar Baird-Parker adicionado de telurito de potássio e gema de ovo, de acordo com Bennett et al. (2001). As placas foram incubadas a 35-37ºC por 48 horas, logo após realizou-se a contagem das colônias características, de coloração negra com halo circundante. Em seguida foram selecionadas 5 colônias características para realização do teste de coagulase. O número de estafilococos coagulase positiva, por mão, foi calculado multiplicando a porcentagem de colônias coagulase positivas, das 5 avaliadas, pelo contagem total de colônias características de estafilococos na placa contendo o agar Baird-Parker. Os resultados foram expressos em UFC/ mão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do projeto 9 escolas, municipais e estaduais, das 19 existentes na cidade de Diamantina, MG; sendo que esses participantes eram responsáveis por preparar refeições para 5.598 estudantes, de um total de 10.384 existentes, dessa forma atendiam a 53,9% dos alunos da rede estadual e municipal da cidade. Foram analisadas as mãos de 45 manipuladores de alimentos. Todos os participantes eram do sexo feminino, estando a grande maioria da faixa etária de 36 á 55 anos (76,9%), a maior parte deles tinha o nível de escolaridade fundamental (53,8%), 44% preparavam refeições na escola a mais de 10 anos e 64% já haviam tido algum treinamento para manipular alimentos.

Considerando-se a inexistência de padrões ou especificações para contagens microbianas nas mãos de manipuladores de alimentos, foram estabelecidas, previamente, faixas de contagens que pudessem servir de orientação para definir suas condições higiênico-sanitárias: ≤100; >100 e ≤1.000; >1.000 e ≤10.000; e >10.000, expressas em UFC/mão ou NMP/mão (Tabela 1). Dentre as análises efetuadas, pode-se considerar como indicativa da qualidade higiênica as contagens de microrganismos mesófilos aeróbios, de coliformes totais e de estafilococos, com relação às condições higiênico-sanitárias, podemos considerar as contagens de Coliformes a 45 ℃ e de estafilococos coagulase positiva (Brasil, 2001).

Os microrganismos mesófilos aeróbios foram detectados em 100% dos manipuladores e apresentaram as contagens mais elevadas, com 53,3% das amostras acima de 10.000 UFC/mão. Os estafilococos foram mais freqüentes (88,6%) que os coliformes totais (51,1%), também estavam presentes em maior número, com médias de 1.710 UFC/mão e 145 NMP/mão, respectivamente. Além disso, apenas foram detectadas as contagens superiores a 10.000 UFC/mão para microrganismos mesófilos aeróbios e estafilococos. Os estafilococos coagulase positiva foram detectados em 15 (34,1%) manipuladores, apresentando 11 (25%) amostras com contagens acima de 100 UFC/mão, e uma única amostra com contagem acima de 1.000 UFC/mão. Somente 15,5% dos manipuladores tinham até 100 UFC/mão de

microrganismos mesófilos aeróbios. Para coliformes totais, coliformes a 45 ºC, estafilococos e estafilococos coagulase positiva, os percentuais foram de 77,8; 93,3; 29,5 e 75%, respectivamente. Para coliformes a 45 ºC não foram detectadas contagens superiores a 1.000 NMP/mão. Com os resultados torna-se evidente a necessidade de cada escola avaliar as condições higiênico-sanitárias dos manipuladores e, quando necessário, realizar trabalho de conscientização e estabelecer metas a serem atingidas.

Tabela 1. Distribuição de microrganismos nas mãos de manipuladores de alimentos (n=45) de escolas de Diamantina, Minas Gerais.

Análises Microbiológicas	**Nº de amostras positivas (%)**	**Nº de amostras por população (%)**			
		≤ 100	**> 100 e ≤1.000**	**> 1000 e ≤ 10.000**	**> 10.000**
Microrganismos Mesófilos Aeróbios (UFC/mão)	45 (100)	1 (2,2)	6 (13,3)	14 (31,1)	24 (53,3)
Coliformes totais (NMP/mão)	23 (51,1)	13 (28,8)	6 (13,4)	4 (8,9)	0
Coliformes á 45ºC (NMP/mão)	10 (22,2)	7 (15,5)	3 (6,7)	0	0
Estafilococos (UFC/mão)	39 (88,6)*	8 (18,3)	21 (47,7)	7 (15,9)	3 (6,7)
Estafilococos coagulase positiva (UFC/mão)	15 (34,1)*	4 (9,1)	10 (22,7)	1 (2,3)	0

* n = 44 amostras

CONCLUSÃO

Torna-se evidente a ineficiência nos procedimentos de higienização pessoal dos manipuladores de alimentos para alimentação escolar. Além disso, há necessidade de definição de padrões ou recomendações adequados para o controle microbiológico de mãos de manipuladores de alimentos.

REFERÊNCIAS

FENG, P.; WEAGANT, S. D.; GRANT, M. A. Enumeration of *Escherichia coli* and the Coliform Bacteria In: Food and Drug Administration. Center for Food Safety and Applied Nutrition. Bacteriological Analytical Manual online. USA. 2002. Disponível em: http://www.cfsan.fda.gov/~ebam/bam-4.html. Acesso em: 16 mar. 2008.

BENNETT, R.W.; LANCETTE, G.A. Staphylococcus aureus. In: UNITED STATES. Food and Drug Administration. Center for Food Safety and Applied Nutrition.. **Bacteriological and Analytical Manual Online**. USA. 2001.Disponível em: <http:://www.cfsan.fda.gov/~ebam/bam-12.html>. Acesso em: 16 mar. 2008.

SOUZA, E. L.; SILVA, C. A**.** Qualidade sanitária de equipamentos, superfícies, água e mãos de manipuladores de alguns estabelecimentos que comercializam alimentos na cidade de João Pessoa, PB. **Higiene Alimentar.** 2004; 18(116-17): 98-102.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Sites. Media Centre. Fact Sheets. **Food safety and foodborne illness**. 2002. (Fact Sheet, n.237). Disponível em: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs237/en/. Acesso em: 10 jun. 2008.

ZANDONADI, R.P.; BOTELHO, R. A.; SÁVIO K. E. O.; AKUTSU R. C.; ARAÚJO W. M. C. Atitudes de risco do consumidor em restaurantes de auto-serviço. **Revista de Nutrição**. 2007; 20(1): 19-26.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ANÁLISE DA RELAÇÃO SÓDIO:POTÁSSIO EM REFRIGERANTES TRADICIONAIS E HIPOCALÓRICOS.

Natalia Figuerôa Simões - BOLSISTA PIVIC-ENUT/UFOP; - nana_simoes@yahoo.com.br;
Aureliano Claret da Cunha - ENUT/UFOP - aureliano@enut.ufop.br.

RESUMO

O sódio exerce papel relevante nos níveis pressóricos, no entanto estes podem ser atenuados pela ingestão de potássio. O objetivo do trabalho foi determinar a relação sódio: potássio em refrigerantes. As amostras foram adquiridas no mercado local de Ouro Preto, sendo refrigerantes tradicionais e hipocalóricos. A determinação dos teores de sódio e potássio das amostras foi feita por fotometria de chama. Os resultados sugerem que os refrigerantes hipocalóricos apresentam maiores teores de Na e consequentemente maior relação Na:K. Tais produtos devem ser oferecidos com cautela principalmente para pacientes que necessitam de manter os níveis pressóricos.

Palavras chave: Relação sódio: potássio, refrigerantes hipocalóricos, refrigerantes tradicionais.

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial é considerada um problema de saúde pública pelo aumento da sua prevalência e dificuldades no seu controle. É também reconhecida como um dos mais importantes fatores de risco para o desenvolvimento do acidente vascular cerebral e infarto do miocárdio. Atribui-se à sua elevação, uma interação entre predisposição genética (história familiar de hipertensão), fatores ambientais, obesidade, excessiva ingestão de cloreto de sódio, insuficiente consumo de potássio e uso abusivo de bebidas alcoólicas (MION, *et al., 2001)*.

O sódio é um íon de carga positiva sendo encontrado em maior concentração nos líquidos extracelulares do organismo. É principal fator de regulação osmótica do sangue e essencial na manutenção do equilíbrio hídrico, emissão de impulsos nervosos e relaxamento muscular encontrando-se em equilíbrio com o íon negativo cloro ou agindo em conjunto com outros eletrólitos, principalmente o potássio (FERRARI *et al. 2003).* A alta ingestão de sódio ativa diversos mecanismos pressores, como aumento da vasoconstrição renal, aumento da reatividade vascular aos agentes vasoconstritores (catecolaminas e angiotensina II) e elevação dos inibidores da Na/KATPase (CESARINO *et al.*, 2004).

Estudos têm demonstrado que o aumento no nível de potássio plasmático se associa à diminuição da pressão sangüínea e à diminuição da mortalidade por acidente vascular cerebral e doenças cardíacas. Para explicar este benefício, são sugeridos mecanismos que incluem a redução da atividade adrenérgica neural, diminuição dos níveis de renina plasmática, inibição da formação de radicais livres e aumento da atividade da enzima Na/K-ATPase, potencializando a captação celular do potássio reduzindo assim o teor de sódio intracelular (PEREIRA *et al., 2005)*.

Dentre os alimentos cujo teor de sódio é bastante significante destaca-se o refrigerante que consiste em um tipo de bebida gaseificada obtida pela dissolução, em água potável, de suco ou extrato vegetal de sua origem, adicionada de açúcares (FISBERG *et al., 2002*). Devido elevado teor de edulcorantes adicionados em seu

processo de fabricação, os refrigerantes *diet* e *light* podem representar-se como grandes “vilões” no que se refere à concentração de sódio nos alimentos.

Os refrigerantes ainda apresentam grande volume em vendas em todo o mundo, principalmente entre a população mais jovem, portanto, torna-se relevante recorrer aos fatos científicos como meio de compreender as principais relações entre o consumo de refrigerantes e possíveis conseqüências à saúde humana.

Portando tem-se como objetivo do trabalho determinar a relação sódio: potássio em refrigerantes.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram adquiridas no mercado local de Ouro Preto-MG, 8 amostras de refrigerantes tradicionais e hipocalóricos, perfazendo um total de 16 amostras. As amostras são de marcas e sabores diferentes.

Para determinação dos teores de sódio e potássio, 20 mL de amostra degaseificada foram diluídos em água deionizada 2,5 vezes em balão volumétrico de 50 mL e homogeneizadas. Em seguida foram conduzidas à análise de sódio e potássio por fotometria de chama segundo (SULLIVAN & CARPENTER, 1993). Todos os procedimentos foram realizados em quaduplicata.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

A Tabela 1 contém os resultados para os teores de sódio, potássio e a relação sódio potássio para as amostras tradicionais e hipocalóricas. A análise da Tabela 1 sugere que o refrigerante uva tradicional é o tem o maior teor de sódio, enquanto o refrigerante laranja tradicional o que tem o maior teor de potássio, no entanto a maior relação sódio e potássio é apresentada por um dos refrigerantes sabor cola tradicional. O refrigerante uva tradicional, mesmo apresentado, aparentemente o maior teor de sódio, obteve um dos menores valores da relação Na/K, devido ao alto

teor de potássio apresentado. O refrigerante de laranja tradicional obteve a menor relação Sódio/Potássio.

Tabela 1 – Médias e desvios padrão para o teor de sódio e potássio em refrigerantes tradicionais e hipocalóricos e relação Na/K.

Amostras	TRADICIONAL					HIPOCALÓRICA				
	SÓDIO		POTÁSSIO		Relação	SÓDIO		POTÁSSIO		
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Na/K	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Relação Na/K
Cola 1	22,00	1,00	2,00	2,00	11,00	32,50	0,86	7,75	0,43	4,19
Cola 2	17,00	0,00	5,00	5,00	3,40	34,25	0,43	9,00	0,43	3,81
Limão 1	23,00	0,00	10,00	10,00	2,30	52,25	0,43	9,00	0,00	5,81
Limão 2	32,50	0,50	26,00	26,00	1,25	37,50	0,86	9,75	0,43	3,85
Laranja	17,75	0,43	36,25	36,25	0,49	47,75	1,08	48,00	0,70	0,99
Guaraná 1	29,00	0,00	9,00	9,00	3,22	45,00	0,00	0,00	0,00	↑
Guaraná 2	17,00	0,00	2,25	2,25	7,56	35,75	0,43	0,00	0,00	↑
Uva	41,25	0,43	28,00	28,00	1,47	45,75	0,43	15,75	0,43	2,90

O refrigerante limão hipocalórico é o refrigerante que apresentou o maior teor de sódio e consequentemente a maior relação Na/K. O maior teor de potássio é observado no refrigerante de laranja hipocalórico, que também apresenta a menor relação Na/K além de ser o único a apresentar maior teor de potássio do que de

sódio. Pode-se observar também que os refrigerantes de guaraná hipocalóricos não apresentam teor de potássio. Considerando que o valor de potássio desses refrigerantes tendesse a zero o resultado da relação sódio: potássio, seria infinito, ou seja, neste caso o produto não apresenta o efeito atenuador de potássio.

Ao comparar o teor de sódio nos refrigerantes tradicionais e hipocalóricos, pode-se observar que todos os refrigerantes hipocalóricos quando comparados à sua versão tradicional apresentam um aumento no teor de sódio. O mesmo não ocorre com o potássio, observa-se isso nos refrigerantes de guaraná hipocalóricos, por exemplo.

FERRARI *et al.* (2003) confirma que as bebidas adoçadas com açúcar continham sódio em níveis mais baixos e cerca da metade dos níveis encontrados em bebidas com adoçantes artificiais.

A relação sódio/potássio foi maior nos refrigerantes hipocalóricos em relação aos tradicionais, exceto em um dos refrigerantes de cola.

CONCLUSÃO

Foi determinada a relação sódio:potássio em refrigerantes tradicionais e hipocalóricos. Os resultados sugerem que os refrigerantes hipocalóricos apresentam maiores teores de Na e consequentemente maior relação Na:K. Tais produtos devem ser oferecidos com cautela principalmente para pacientes que necessitam de manter os níveis pressóricos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MION, D. JR; PIERIN, A.M. G.; GUIMARÃES A.; Tratamento da hipertensão arterial- Respostas de médicos brasileiros a um inquérito. Revista da associação médica Brasileira; v-47, p 249-54, 2001.

KATER C. E.; MARIVÂNIA, C. S.; O espectro das síndromes de hipertensão esteróide na infância e adolescência; Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo; v 45; p 73-86; 2001.

FERRARI C. C; SOARES L. M. V.; Concentração de sódio em bebidas carbonatadas nacionais; Cienc. Tecnol. Aliment; Campinas, V 23; p 414-417; set-dez; 2003.

CAMARGO, M C. R.; TOLEDO M. C. F.; Determinação espectrofotométrica de ciclamato de sódio em alimentos e bebidas dietéticas e de baixas calorias; Rev Inst Adolfo Lutz, 65 (2): 100-105, 2006.

FISBERG M.; AMÂNCIO O. M. S.; LOTTENBERG A. M. P.; O uso de refrigerantes e a saúde humana; PEDIATRIA MODERNA – V 38, junho; 2002.

SULLIVAN, D.M.; CARPENTER, D.E. Methods of analysis for nutrition labeling. Arlington: AOAC International, 1993.

PEREIRA M. A. G.; GALVÃO R; ZANELLA M. T.; Efeitos da suplementação de potássio via sal de cozinha sobre a pressão arterial e a resistência à insulina em pacientes obesos hipertensos em uso de diuréticos; Rev. Nutr.; Campinas, v 18; p 5-17, jan./fev., 2005.

CESARINO, C.B.; CARDOSO, S.S.; MACHADO, M.R.; BRAILE, D.M.; GODOY, M.F. Abordagem educativa sobre restrição salina ao paciente hipertenso; Arq Ciênc Saúde. out-dez;11(4):234-7, 2004.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA, SENSORIAL E ADEQUAÇÃO DA ROTULAGEM DAS CACHAÇAS PRODUZIDAS EM OURO PRETO E MARIANA – MG

Bárbara Nery Enes, ENUT/UFOP – bolsista PIVIC/UFOP
nery.barbara@yahoo.com.br,
Aureliano Claret da Cunha – ENUT/UFOP aureliano@enut.ufop.br.

RESUMO

A cachaça é um produto genuinamente brasileiro apresentando grande produção no estado de Minas Gerais. O objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade físico-química, sensorial e adequação da rotulagem de cachaças produzidas em Ouro Preto e Mariana – MG. Foram realizadas análises de teor alcoólico real, teor de cobre, análise sensorial e adequação da rotulagem. 8 amostras de cachaças produzidas na região de Ouro Preto e Mariana foram analisadas. Os resultados demonstraram que todas as amostram apresentam teor alcoólico real fora do estabelecido pela legislação; uma amostra apresentou teor de cobre acima do estabelecido pela legislação; uma amostra apresentou resultado anormal para dois quesitos da análise sensorial; das oito amostras analisadas apenas 2 (25%) apresentaram rótulos, os quais mostraram-se corretos quando da análise segundo legislação vigente. Evidencia-se pelo trabalho que apesar de ser um produto popular em Minas-Gerais, há uma falta de fiscalização na sua comercialização, todas as marcas apresentaram não conformidade.

Palavras-chave: padrão de qualidade, adequação de rotulagem, análise sensorial.

INTRODUÇÃO

A cachaça foi desenvolvida no Brasil no período colonial, sendo, portanto, um produto genuinamente brasileiro. Segundo a Instrução Normativa do MAPA nº 13, de 29 de junho de 2005, cachaça é a denominação típica e exclusiva de Aguardente de Cana produzida no Brasil, com graduação alcoólica de 38 a 48% a 20^{o}C, obtida através da destilação do mosto fermentado de cana-de-açúcar com características peculiares, podendo ser adicionada de 6 g/L expressos em sacarose (BRASIL, 2005).

A bebida é a segunda mais consumida no Brasil e sua produção no país, gira em torno 1,3 bilhões de litro por ano. O estado de Minas Gerais é o quinto produtor nacional de cachaça, se destacando pelo grande número de pequenos e médios produtores. O grande desafio tem sido agregar valor ao produto, obter reconhecimento internacional como produto brasileiro e aumentar as exportações (BOGUSZ JUNIOR, 2007).

A produção de cachaça de pequenos produtores muitas vezes é feita através do modo artesanal, e este resulta em algumas peculiaridades no produto final. A utilização de alambique de cobre reduz a acidez do produto. Em conseqüência, o uso destes destiladores pode resultar no excesso do metal no produto, o que, dependendo da quantidade presente, pode ser tóxico ao organismo humano (LABANCA, 2006;VILELA, 2007).

Os padrões de conformidade do produto de acordo com suas especificações são difíceis de serem analisado pelo consumidor ou importador da cachaça, visto que as inúmeras marcas do produto apresentam características diferentes entre si. A partir desse pressuposto, nota-se a importância de esclarecer ao setor produtivo as etapas do processo de avaliação da conformidade da cachaça, evidenciando as vantagens da certificação e do reconhecimento pelo uso da marca de conformidade no produto (SORATTO, 2007).

Ao fim do processo de produção da cachaça, o rótulo do produto deve atender a legislação vigente específica. Alegações do tipo “Envelhecida” e “Reserva Especial”,

agregam valor ao produto, porém devem se adequar às especificações a fim de propiciar ao consumidor, certificação da aquisição de um produto que atenderá as expectativas.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a qualidade físico-química, sensorial e adequação da rotulagem das cachaças fabricadas em Ouro Preto e Mariana – MG.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado no laboratório de bromatologia da Escola de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto. Foram analisadas 8 amostras de cachaças da região de Ouro Preto e Mariana – MG. Todas as amostras foram coletas nas embalagens nas quais seriam comercializadas. As amostras foram numeradas. Aquelas que apresentavam rótulos, estes foram retirados e armazenados para a análise de adequação dos mesmos.

Foram realizadas análises do teor alcoólico real, teor de cobre, análise sensorial segundo a portaria n^{o} 76 do Ministério da Agricultura de 1986. A adequação da rotulagem foi avaliada segundo Regulamento da Lei n^{o} 8918 de 1994 e Instrução Normativa n^{o} 13 de 2005. Todas análises foram realizadas em triplicata.

ANÁLISES E DISCUSSÃO

Para o componente grau alcoólico, sabe-se que pequenas variações em relação à concentração estabelecida pela legislação podem indicar também imprecisão dos equipamentos utilizados na sua determinação, além de possíveis erros no ponto de corte da destilação ou na diluição das bebidas. Todas as 8 amostras encontravam-se fora do Padrão de Identidade e Qualidade (BRASIL, 2005), estabelecido pela legislação entre 38 a 48% volume (Tabela 1). Este resultado é contrastante ao de VILELA (2007) que encontrou apenas duas amostras fora do padrão estabelecido. A

variação encontrada, indica falta de conhecimento tecnológico em respeito às técnicas de destilação e/ou padronização do produto.

Tabela 1 – Teor alcoólico e teor de cobre (média e desvio padrão) em amostras de cachaça.

Amostra	Teor alcoólico	Desvio padrão	Teor de Cu médio	Desvio padrão (mg/L)
1	35,51	1,93	1,80	0,22
2	29,88	0,81	4,03	0,47
3	28,56	2,70	2,92	0,06
4	35,76	1,43	9,98	0,34
5	28,98	1,34	0,63	0,06
6	30,47	1,65	0,71	0,18
7	34,62	2,21	0,87	0,14
8	33,26	1,27	4,29	0,15

Em relação ao teor de cobre, observou-se que apenas uma das amostras apresentou concentração acima do estipulado pela legislação, ou seja, 87,5% das amostras, atendem ao PIQ estabelecido. Na amostra número 4, o metal é tido como um contaminante inorgânico, por apresentar uma concentração maior que 5 mg/L, como mostrado na Tabela 1. A inadequação foi de 12,5%, valor próximo ao encontrado por MIRANDA (2007), 15%, porém bem inferior à VARGAS e GLÓRIA (1995), que encontraram 32%.

A análise sensorial avaliou, anterior à abertura da embalagem, o aspecto, a coloração, a limpidez, vazamentos, estufamento e outros aspectos relevantes da embalagem e da aparência. Apenas a amostra número 8 demonstrou resultado anormal para os quesitos aspecto e limpidez por apresentar depósito de substâncias

no fundo da embalagem. No ato da abertura das embalagens, foram avaliados o odor, a aparência e a presença de gases. Todas as amostras apresentaram-se normais para os quesitos. GARBIM (2005) encontrou 72%, contra 12,5% no presente estudo.

Das oito amostras apenas 2 (25%) são comercializadas em embalagem do fabricante e apresentaram rótulo. As demais são comercializadas em garrafas PET e/ou de vidro, sem nenhum tipo de alegação por parte do produtor. Os rótulos das 2 amostras apresentam-se de acordo com as designações do PIQ do produto. Segundo o Regulamento da Lei nº 8918 de 1994, devem constar determinadas informações no rótulo da bebida, todas estas respeitadas pelas amostras analisadas, exceto pelo real valor da graduação alcoólica apresentadas pelas amostras 6 que refere em seu rótulo a um teor alcoólico de 42% e a amostra 7, 46%. Após a análise do teor alcoólico real obteve-se 30,47 e 34,62%, respectivamente.

CONCLUSÃO

Estudo realizado em 8 amostras de cachaça mostrou que todas elas se encontram não conformes quando se analisou o teor alcoólico, o teor de cobre, a rotulagem e análise sensorial. O estudo mostra a importância de o produtor de cachaça adquirir conhecimento tecnológico a fim de obter um produto com qualidade certificada e características padronizadas e peculiares, com o objetivo de agregar valor ao produto, conquistar o consumidor final, aumentar a produção da bebida e a cadeia econômica que gira em torno da mesma.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOGUSZ JUNIOR, Stanislau *et al*. Composição química da cachaça produzida na região noroeste do Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciênc. Tecnol. Aliment.** , Campinas, v. 26, n. 4, 2006

BRASIL, Instrução Normativa nº 13, de 29 de junho de 2005. Aprova o regulamento técnico para fixação dos padrões de identidade de qualidade para aguardentes de cana e cachaças. **Diário Oficial da União**, Brasília, jun 2005a.

BRASIL, Regulamento da Lei nº 8918, de 14 de julho de 1994. Estabelece as normas gerais sobre registro, padronização, classificação e, ainda, inspeção e fiscalização da produção e do comércio de bebidas.

GARBIM, Renata *et al*. Níveis de cobre em amostras de cachaça produzidas na região noroeste do Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 35, n. 6, Nov-dez 2005.

LABANCA, Renata Adriana *et al*. Determinação dos teores de cobre e grau alcoólico em aguardentes de cana produzidas no estado de Minas Gerais. **Quím. Nova**, São Paulo, v. 29, n. 5, out. 2006 .

MIRANDA, Mariana Branco de *et al*. Qualidade química de cachaças e de aguardentes brasileiras. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 27, n. 4, dez. 2007

SORATTO, Alexandre Nixon; VARVAKIS, Gregorio; HORII, Jorge. Certification adds value to Brazilian "cachaça". **Ciênc. Tecnol. Aliment.** , Campinas, v. 27, n. 4, 2007 .

VARGAS, E. A.; GLÓRIA, M. B. Qualidade da cachaça de cana (*Saccharum officinarum*, L.) produzida, comercializada e/ou engarrafada no Estado de Minas Gerais. **Boletim da Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 15, n. 1, p. 43-46, 1995.

VILELA, Fernando José *et al*. Determinação das composições físico-químicas de cachaças do sul de minas gerais e de suas misturas. **Ciênc. agrotec.** , Lavras, v. 31, n. 4, 2007.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DO TEOR DE SÓDIO DA DIETA HIPOSSÓDICA SERVIDA EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO HOSPITALAR.

Theresa Cristina Diniz Lara - Nutricionista, tecalara@hotmail.com;

Simone de Fátima Viana – Instituto Metodista Izabela Hendrix – simonenutricao@yahoo.com.br

RESUMO

O estudo foi realizado para determinar o teor de sódio das dietas hipossódicas servidas em um hospital de Belo Horizonte para a população hipertensa. Foi realizado a aferição dos pesos dos alimentos preparados com sal, a quantificação do sal de adição (extrínseco) acrescentado no prato protéico e na guarnição e do sódio intrínseco proveniente dos alimentos servidos no desjejum, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia. Observou-se que a quantidade presente nos alimentos (1186,87 mg de Na, 3,02g NaCl) foi superior à recomendação de sódio intrínseco para dieta hipossódica (700mg de Na, 2g NaCl). Considerando a quantidade do almoço e jantar o total fornecido ao dia foi de 4,76g de sal de adição sendo o recomendado 4g. No total do dia, somando o sódio intrínseco (1186,87mg de Na – 3,02g NaCl) mais o sal de adição (4,76g) resultou em 7,78g de NaCl estando acima da recomendação (6g). O controle da ingestão de sódio através da alimentação deve ser de extrema importância, já que o excesso de sódio pode ser muitas vezes, responsável pelo aumento da pressão arterial.

Palavras chave: hipertensão arterial, alimentação, teor de sódio.

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial é um problema de saúde pública de alta mortalidade, mais comum nos dias de hoje. É definida como a pressão sistólica igual ou superior a 140 mmHg ou a pressão diastólica igual ou superior a 90 mmHg ou ambas (KRUMMEL, 2002). É considerada uma patologia multigênica, de etiologia múltipla e fisiopatogenia multifatorial, que causa lesão nos órgãos alvo (coração, cérebro, vasos, rins e retina) (COSTA & SILVA, 2005).

O excesso de sódio de início eleva a pressão arterial por aumento da volemia e conseqüente aumento do débito cardíaco. Posteriormente, por mecanismos de auto-regulação, há um aumento da resistência vascular periférica, mantendo elevados os níveis de pressão arterial. Além do seu efeito isolado, a alta ingestão de sal ativa diversos mecanismos pressores, como aumento da vasoconstrição renal e da atividade vascular aos agentes vasoconstritores e elevação dos inibidores da bomba de sódio e potássio (COSTA & SILVA, 2005).

Em uma população normal o consumo médio de sal representa de 10 a 12g, considerando-se o sódio intrínseco e extrínseco, representado por 75% de alimentos processados, 10% de sódio intrínseco e 15% de sal de adição (COSTA & SILVA, 2005).

A dietoterapia para os hipertensos baseia-se em uma dieta hipossódica em torno de 100 mEq/dia, tendo como base fundamental a exclusão dos alimentos processados (enlatados, embutidos, conservas, molhos prontos, caldos de carne, temperos prontos, defumados, bebidas isotônicas), de adoçantes artificiais a base de ciclamato de sódio, sacarina sódica e do controle do sal de adição. Sendo recomendado por dia 70 mEq de sódio extrínseco (4g de sal de adição) e 30 mEq de sódio intrínseco (2g provenientes dos alimentos) (COSTA & SILVA, 2005).

A avaliação dietética de sódio é extremamente complexa, já que sua ingestão diária varia substancialmente e; pode subestimar a quantidade de sódio ingerida, se não for levada em consideração às diferenças interpessoais na adição de sal. Além das dificuldades operacionais para a avaliação do consumo de sódio, as questões

relacionadas à sensibilidade ao sódio parecem ser de difícil resolução, quando são estudadas em seres humanos. Efetivamente, alguns indivíduos excretam maiores quantidades de sódio sem um aumento na pressão arterial e outros não. Sendo assim, as interpretações clínicas e fisiológicas baseadas numa única avaliação devem ser feitas com cautela (MOLINA *et al.,* 2003).

Neste trabalho objetivou-se determinar o teor de sódio das dietas hipossódicas servidas para a população hipertensa.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado no Serviço de Nutrição e Dietética de um Hospital em Belo Horizonte, MG na primeira quinzena de janeiro de 2009. Foi realizada a aferição dos pesos dos alimentos preparados com sal e do sal de adição (extrínseco) utilizado na preparação da refeição servida para os pacientes hipertensos. E também o sódio intrínseco proveniente dos alimentos servidos no desjejum, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia.

A dieta hipossódica era composta por arroz, feijão e saladas servidos sem adição de sal e o prato protéico e guarnição com sal, não havendo assim a disponibilização do sal sache para o paciente. As preparações prontas com sal (prato protéico e guarnição) foram pesadas em suas respectivas panelas de preparo. As porções servidas de todas as preparações foram pesadas separadamente, podendo assim estabelecer os *per capitas*.

O sal disponível na cozinha foi separado em recipientes distintos e pesado antes e depois das preparações, durante todos os dias, para se saber a quantidade total de sal utilizada nas preparações específicas.

Após a quantificação de todos os *per capitas* dos alimentos servidos em todas as refeições foi analisado a quantidade de sódio intrínseco, utilizando a Tabela de Composição Química dos Alimentos (FRANCO, 2003) e a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO, 2006).

A partir da quantidade de sal de adição presente no alimento, foi calculado a quantidade de sódio, considerando que 1g de NaCl é equivalente a 393mg de Na (FRANCO, 2003).

ANÁLISE E DISCUSSÃO

O teor de sódio intrínseco encontrado nos alimentos da dieta hipossódica servida no desjejum foi de 356,8mg e para as preparações servidas no decorrer de 15 dias, a média foi de 100,58mg (DP = ± 35,63). Esse valor foi estimado para o jantar para que se pudesse obter um valor total ao dia.

De acordo com a TACO (2006), alguns alimentos não apresentam valores, podendo ser devido a reavaliação das análises ou por apresentar traço, quando os valores de nutrientes estão abaixo dos limites de quantificação; algumas preparações mais elaboradas (pratos protéicos e guarnições) não são relatadas, por isso os valores foram considerados para o ingrediente principal cru.

Os valores de sódio intrínseco nos alimentos das preparações servidas no lanche da tarde e noite foram de 315,8mg em cada, ressaltando que existe uma diferença nos valores em relação ao desjejum (356,8mg), pois há um alimento a mais servido no desjejum (iogurte) de acordo com o contrato da concessionária.

A quantidade média de sódio intrínseco encontrado ao dia nos alimentos servidos para a dieta hipossódica (desjejum + almoço + lanche da tarde + jantar + lanche noturno) foi de 1186,87 mg (DP = ± 71,2).

De acordo com COSTA & SILVA (2005), para uma dieta hipossódica é recomendado 30 mEq de sódio intrínseco, que correspondem a 700mg de sódio ao dia (1 mEq = 23 mg). A quantidade média de sódio intrínseco (1186,87mg de Na ou 3,02g de NaCl) encontrado no total está acima do recomendado, lembrando que pode existir erros na apuração dos dados na tabela em questão.

A quantidade de NaCl utilizada nas preparações do prato protéico e guarnição servidas no decorrer dos 15 dias avaliados foi em média 2,38 g (DP = ± 0,51), o que equivale a 935,34mg de sódio.

As organizações nacionais afirmam que a população em geral consome mais sal do que o necessário, elas demonstram que a redução do sal na dieta é fundamental tanto como medida preventiva como terapêutica no controle da hipertensão arterial (HEIMANN *et al.,* 2002).

No estudo de Spinelli & Koga (2007) realizado em um restaurante industrial em São Paulo houve um consumo médio de sal por pessoa de 5,37g, somente no almoço, excedendo as recomendações estabelecidas para uma população saudável.

Molina *et al*. (2003) estudaram uma população urbana de Vitória e avaliaram o consumo de sal diário (12,6g), a partir da excreção urinária como sendo elevado.

CONCLUSÃO

O controle da ingestão de sódio através da alimentação deve ser de extrema importância, já que o excesso de sódio pode ser muitas vezes, responsável pelo aumento da pressão arterial.

No presente trabalho o consumo de sal em uma dieta hipossódica ao longo de um dia foi: sódio intrínseco (1186,87mg de Na ou 3,02g NaCl); sal de adição (4,76g), totalizando 7,78g de NaCl ao dia, estando acima da recomendação (6g).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSTA, R.P.; SILVA, C.C. Doenças Cardiovasculares. In: CUPPARI, L.(Coord.). **Guia de nutrição: Nutrição Clínica do Adulto.** 2. ed. São Paulo: Manole, 2005, p.299-312.

FRANCO, G. **Tabela de Composição Química dos Alimentos**. 9.ed. São Paulo: Atheneu, 2003, 307 p.

HEIMANN, J.C. et al. Subsídios e propostas para implementação de um programa de redução do consumo de sal na população. São Paulo: Faculdade de Medicina da

USP, 2002. 13 p. Disponível em: http://www.nutritotal.com.br/publicacoes/files/678--PropostasReducaoSal.pdf Acesso em 02 fev. 2009.

KRUMMEL, D. Nutrição e Hipertensão. In: MAHAN, L.K; ESCOTT-STUMP, S. **Krause: Alimentos, Nutrição & Dietoterapia.** 10. Ed. São Paulo: Roca, 2002. Cap. 27, p. 576-590.

MOLINA, M.C.B. *et al*. Hipertensão arterial e consumo de sal em população urbana. **Rev. Saúde Pública.** 2003, v.37, n.6.

SPINELLI, M. G. N.; KOGA, T. T. Avaliação do consumo de sal em uma unidade de alimentação e nutrição. **Nutrire: Rev. Sociedade Brasileira Alimentação e Nutrição**. São Paulo, v. 32, p. 15-27, ago. 2007.

TACO - Tabela de Composição Brasileira Alimentos – UNICAMP Disponível em: http://www.unicamp.br/nepa/taco/contar/taco_versao2.pdf Acesso em 01 maio de 2008.

AREA A | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DO USO DE BIOMASSA COMO ADSORVENTE NA PURIFICAÇÃO DE ÓLEO DE FRITURA EM DESCARTE

Flávia Alessandra Silva Botaro - vinhasilva@yahoo.com.br;
Cláudia Dumans Guedes - claudiadumans@yahoo.com.br;
José Fernando de Paiva - ferpa@iceb.ufop.br;
Vera Lúcia de Miranda Guarda –nicole@ef.ufop.br
Programa de Pós Graduação em
Engenharia Ambiental Universidade Federal de Ouro Preto.

RESUMO

O despejo indevido de óleo de fritura descartado por restaurantes na rede de esgoto ou nos lixões contamina água, solo e facilita a ocorrência de enchentes. Este trabalho apresenta uma alternativa para a recuperação de óleos usados utilizando bagaço de cana de açúcar como adsorvente. O bagaço de cana, um resíduo abundante cujo reaproveitamento constitui um relevante problema ambiental, foi tratado e posto em contato com o óleo. Avaliou-se a porcentagem de acidez do óleo descartado através de um monitor comercial de óleos e gorduras e analisou-se a sua cor por espectrofotometria na região do visível. O bagaço de cana mostrou-se eficiente como bioadsorvente na clarificação e na redução da acidez de óleo de fritura em descarte. A metodologia para padronização da utilização do bagaço de cana como purificador de óleos encontra-se em fase de desenvolvimento.

Palavras Chave*:* bagaço de cana de açúcar, óleo de fritura, purificação.

INTRODUÇÃO

Óleos de fritura utilizados em grandes volumes por restaurantes constituem resíduos poluidores e motivo de preocupação para ambientalistas. A determinação do momento adequado para o seu descarte não é simples. A maioria dos restaurantes industriais não dispõe de laboratórios e de pessoal especializado na análise destes óleos; seu descarte e utilização baseiam-se em análises subjetivas tais como formação de espumas, aumento da viscosidade e de densidade do óleo.

O Brasil não tem nenhum regulamento que defina legalmente o monitoramento de descarte para óleos e gorduras no processo de fritura. (LIMA & Gonçalves,1994).Em conseqüência, na maioria das vezes, esse óleo é jogado na pia, no ralo ou mesmo no lixo comum. O óleo que chega intacto aos rios e às represas da cidade fica na superfície da água e pode impedir a entrada da luz que alimentaria os fitoplânctons, organismos essenciais para a cadeia alimentar aquática. Além disso, quando atinge o solo, o óleo tem a capacidade de impermeabilizá-lo, dificultando o escoamento de água das chuvas, o que pode resultar em enchentes.

O bagaço de cana é, sem dúvida, o resíduo agroindustrial obtido em maior quantidade no Brasil, aproximadamente 280 quilos por tonelada de cana moída. (SANTOS, 2005). Estudos recentes têm utilizando o bagaço de cana como biomassa adsorvente de contaminantes orgânicos com resultados satisfatórios (SANTOS, 2005). Tal fato nos leva a crer que o potencial desse material tão abundante e de fácil aquisição no Brasil é relevante e pode fazer a diferença na busca de um desenvolvimento sustentável para nosso país.

Baseando-se nestes princípios o presente trabalho busca, de forma inédita, testar o uso de bagaço de cana como adsorvente na purificação de óleo de fritura em descarte.

O objetivo do presente trabalho foi verificar a eficiência do bagaço de cana como bioadsorvente na clarificação e redução da acidez de óleo de fritura em descarte.

MATERIAIS E MÉTODOS

**** Óleo de soja (adsorbato)***

O óleo de soja em descarte foi coletado no Restaurante Universitário da Universidade Federal de Ouro Preto/MG, em bombona de dois litros e guardado sob refrigeração até o momento das análises.

**** Adsorvente***

O bagaço de cana foi gentilmente cedido por uma lanchonete da cidade de Mariana/MG.

****Preparo do bagaço de cana:***

O bagaço integral foi lavado com água abundante, seco em estufa a 70℃ por 24 horas. Depois de seco, moeu-se o bagaço em um liquidificador industrial e o resíduo foi passado em peneira de 60 mesh. Adicionou-se o bagaço triturado a um recipiente contendo água destilada, e a mistura foi mantida por agitação a 40℃ durante uma hora. O bagaço foi em seguida seco.

**** Análises fisico-químicas***

A cor foi determinada por espectrofotometria na região do visível no comprimento de onda de 460nm utilizando cubetas de quartzo; a acidez foi medida através do Monitor de Óleos e Gorduras da marca 3M.

**** Purificação***

O estudo do efeito do tempo de contato sobre a adsorção foi realizado em duplicata, nos tempos 5, 15, 30, 60 e 120 minutos em mesa agitadora mantida a 40℃. Em seguida procedeu-se à filtração do óleo resultante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 1 apresenta a variação da porcentagem de acidez utilizando o kit comercial monitor de óleos e gorduras**.** As tiras do kit apresentadas correspondem às leituras de acidez realizadas após diferentes tempos de contato entre o óleo de descarte e o bagaço de cana.

(a)

(b)

(c)

(d)

Figura 1: variação da porcentagem de acidez através dos medidores de óleo: (a)amostra do óleo descartado; (b) amostra de óleo após contato com o adsorvente de 5 minutos; (c)contato de 15 minutos; (d)contato de 30 minutos; (e) 60 minutos (f) 120 minutos.

A análise dos os monitores de óleo mostra uma progressiva alteração na coloração das fitas já nos primeiros cinco minutos de contato. Como a mudança de cor indica o grau de quebra das gorduras, esta alteração permite concluir que houve uma diminuição na concentração de ácidos graxos livres nas amostras analisadas.

A Figura 2 mostra a variação na absorbância das amostras, determinadas em 460nm, para os diferentes tempos de contato estudados.

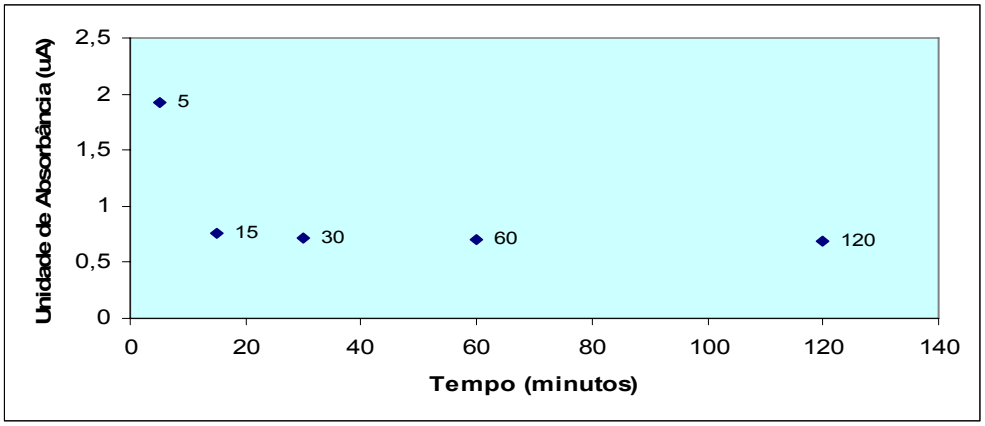


Figura 2: Valores de absorbância em 460nm para diferentes tempos de contato entre óleo/bagaço.

Observa-se uma queda sensível na absorbância do óleo filtrado após cinco minutos de contato tendendo para um "platô de estabilidade" nos tempos 30,60 e 120 minutos.

CONCLUSÕES

O bagaço de cana mostrou-se eficiente como bioadsorvente na clarificação e na redução da acidez de óleo de fritura em descarte.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIMA, J. R. ; GONÇALVES, L. A. G. . *Parâmetros de avaliação da qualidade de óleo de soja utilizado para fritura*. Química Nova, São Paulo, v. 17, n. 5, p. 392-396, 1994.

SANTOS, E. G., *Estudo da adsorção de contaminantes orgânicos provenientes da água de extração do petóleo, em coluna de leito fixo, utilizando biomassas como adsorventes*. 2005, 229p. Tese (Doutorado em Engenharia de Processos) – Universidade Federal de Campina Grande, UFCG, Campina Grande, Paraíba.

AREA A | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

CAROTENÓIDES EM FRUTAS APÓS AS ETAPAS DE RECEPÇÃO E DISTRIBUIÇÃO PARA CONSUMO EM RESTAURANTE COMERCIAL

Daniela da Silva Oliveira – Bolsista CAPES/UFV, dani_ufv@yahoo.com.br;
Juliana Medeiros Leão – Bolsista PIBIC/CNPq/UFV, jmleao@yahoo.com.br;
Alvanice Lemos Lobato – UFV, alvanicelemoslobato@yahoo.com.br;
Priscila Peixotto de Aquino – UFV, priscilapeixotto@yahoo.com.br;
Sônia Machado Rocha Ribeiro – DNS/UFV, sribeiro@ufv.br;
Angela Maria Campos Santana – DNS/UFV, santana@ufv.br;
Rossana Pacheco Costa Proença – UFSC, rproenca@mbox1.ufsc.br;
Helena Maria Pinheiro-Sant'ana – DNS/UFV, helena.santana@ufv.br

RESUMO

O presente estudo avaliou o conteúdo e a estabilidade de carotenóides (β-caroteno, licopeno e β-criptoxantina) em mamão, manga e goiaba após as etapas de recepção, preparo (higienização, descascamento, fatiamento) e ao longo da distribuição para consumo em restaurante comercial. A análise de carotenóides foi feita por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE). O conteúdo de β-caroteno foi maior na manga (variando entre 1490,1 e 1748,2 µg/100g), e a goiaba apresentou maiores valores de licopeno (entre 1490,1 e 1748,2 µg/100g). β-criptoxantina foi encontrado somente no mamão (entre 3435,0 e 4097,3 µg /100g). Não houve diferenças significativas no conteúdo de carotenóides durante as diferentes etapas de manipulação das frutas em restaurante comercial, o que demonstra a excelente estabilidade dos mesmos frente às condições de manipulação utilizadas rotineiramente. Dessa forma, a qualidade nutricional das frutas foi preservanda, beneficiando os clientes do restaurante comercial que podem ter uma maior flexibilidade na escolha do horário de realizar as refeições.

Palavras-chave: Frutas, Estabilidade, Etapas de Manipulação, Restaurante Comercial, Carotenóides.

INTRODUÇÃO

As frutas são reconhecidas pelo seu alto conteúdo de antioxidantes naturais como vitamina C, carotenóides e compostos fenólicos, possuindo papel importante na prevenção de doenças como câncer e doenças cardiovasculares. Alguns carotenóides, além de apresentarem atividade pró-vitamina A, atuam como excelente antioxidantes no organismo. O licopeno é considerado o carotenóide que possui a maior capacidade de eliminação do oxigênio singlete (Porrini *et al.* 2005). Estudos epidemiológicos revelam que os carotenóides, especialmente o β-caroteno, previne contra as doenças cardiovasculares, reduzindo a oxidação do LDL-colesterol e o

estresse oxidativo na formação da placa aterosclerótica (Fraser & Bramley, 2004).

Frutas tropicais como manga, mamão e goiaba são boas fontes de carotenóides, além de serem utilizadas com freqüência em Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN). No entanto, antes de serem consumidas, as frutas devem passar por diferentes etapas de manipulação, como recepção, armazenamento, higienização, retirada da casca e fatiamento. Essas etapas levam à alterações nas frutas, que podem afetar o conteúdo de carotenóides, diminuindo o seu valor nutricional.

Portanto**,** o objetivo deste estudo foi contribuir para a qualidade nutricional e funcional dos alimentos, por meio da avaliação do conteúdo de carotenóides (β-caroteno, β-criptoxantina e licopeno) durante as etapas de manipulação de frutas utilizadas rotineiramente em restaurantes comerciais.

MATERIAIS E MÉTODOS

Mamão (*Carica papaya* var. Formosa*),* manga (*Mangifera indica L*. var. Tommy Atkins) e goiaba (*Psidium guajava* var. Paluma) foram adquiridos no mercado local (cinco lotes para cada fruta) e entregues em restaurante previamente selecionado, onde foram submetidas a higienização, preparo e distribuição. As amostras foram coletadas aleatoriamente no restaurante, sendo 3 a 10 unidades de frutas na recepção e aproximadamente 0,5 a 1 kg nas etapas de pós-preparo, meio-distribuição (105 minutos após exposição para consumo) e final-distribuição (210 minutos após exposição para consumo). As amostras foram homogeneizadas em processador doméstico anteriormente às análises.

A extração de carotenóides foi realizada segundo Rodriguez *et al.* (1976) com algumas modificações. As amostras foram trituradas com acetona, filtradas e transferidas para éter de petróleo. Os extratos provenientes das amostras foram concentrados em evaporador rotativo (35 e 37 ºC), e em seguida dissolvidos em 25 mL de éter de petróleo e mantidos a - 5ºC até o momento da análise.

Para a extração dos carotenóides do mamão, foi necessário fazer a saponificação do extrato com uma solução de 10% de KOH em metanol em volume igual ao do extrato e aproximadamente 0,3 g de BHT.

A análise de carotenóides foi realizada por Cromatografia Líquida de Alta eficiência (CLAE), segundo Pinheiro-Sant'Ana *et al*. (1998), utilizando as seguintes condições: coluna cromatográfica RP-18 Phenomenex C18, 250 x 4,6 mm; detector espectrofotométrico de arranjos de diodos; fase móvel – metanol: acetato de etila: acetonitrila (50:40:10) para manga e goiaba e (80:10:10) para mamão; fluxo da fase móvel: 2,0 mL/minuto; tempo de corrida: 5,5 minutos para manga e goiaba e 18 minutos para o mamão, sendo os três carotenóides analisados em uma única corrida (análise simultânea). Os cromatogramas foram lidos em comprimento de onda de 450 nm.

A quantificação dos compostos foi feita utilizando curvas de padronização externa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos para o conteúdo de β-caroteno, licopeno e β-criptoxantina são demonstrado na Tabela 1. Entre as frutas analisadas, a manga apresentou maior conteúdo de β-caroteno, variando entre 1490,1 e 1748,2 µg/100g de matéria fresca, e a goiaba o maior conteúdo de licopeno, variando entre 5503,4 e 7649,9 µg /100g de matéria fresca. β-criptoxantina foi encontrada somente no mamão, com teores variando entre 3435,0 e 4097,3 µg /100g de matéria fresca.

Diferente do esperado, o conteúdo de carotenóides não diferiu estatisticamente ($p>0,05$) entre as etapas de manipulação para nenhuma das frutas estudadas (Tabela 1).

Apesar de as frutas da presente pesquisa terem permanecido expostas em temperatura ambiente (21 a 23℃) durante a distribu ição, as etapas de manipulação foram realizadas em sequência (recepção, preparo e exposição para consumo), sem intervalos de tempo entre as etapas e próximas ao período de distribuição, o que

talvez tenha contribuído para que os mecanismos que atuam na degradação de carotenóides não se concretizassem.

Tabela 1: Conteúdo médio* de carotenóides em amostras de goiaba "Paluma", manga "Tommy Atkins" e mamão "Formosa" coletadas aleatoriamente, durante as etapas de manipulação e distribuição em restaurante comercial.

Compostos antioxidantes	Etapas manipulação	Frutas		
		Goiaba	Manga	Mamão
β-caroteno (µg/100g MF**)	Controle	366,3 ± 64,0	1557,1 ± 180,2	548,6 ± 175,1
	Pós-preparo	432,4 ± 81,0	1748,2 ± 249,4	468,1 ± 224,3
	Meio-Distr.	364,2 ± 121,7	1747,5 ± 178,9	598,0 ± 103,4
	Final-Distr.	351, 3 ± 84,6	1490,1 ± 284,4	513,9 ± 256,9
Licopeno (µg/100g MF)	Controle	6999,3 ± 2420,5	77,2 ± 58,0	3137,5 ± 596,3
	Pós-preparo	7649,9 ± 1599,2	81,2 ± 69,2	3131,4 ± 1485,8
	Meio-Distr.	7023,8 ± 1739,3	74,4 ± 60,7	4281,0 ± 635,6
	Final-Distr.	5503,4 ± 1668,8	57,4 ± 37,4	3105,4 ± 1482,7
β-criptoxantina (µg/100g MF)	Controle	-	-	3798,6 ± 278,0
	Pós-preparo	-	-	3477,0 ± 1043,7
	Meio-Distr.	-	-	4097,3 ± 596,9
	Final-Distr.	-	-	3435,0 ± 1723,2

***** Média de 5 repetições ± desvio-padrão. Médias nas colunas por fruta não diferem entre si a 5% de probabilidade pela ANOVA. ** MF = Matéria fresca.

Flutuações inesperadas, porém não significativas, no conteúdo de todos os componentes analisados foram observadas entre as etapas de manipulação das amostras das frutas testadas. Essas flutuações podem estar associadas às variações no conteúdo de compostos analisados inerentes a cada unidade experimental (cada fruta). Visando avaliar as condições reais de consumo pela população, durante o experimento foram utilizadas diferentes unidades experimentais. De qualquer modo, as diferenças não foram siguinificativas.

CONCLUSÕES

Não houve variações significativas no conteúdo de carotenóides durante a preparação e exposição para consumo (período de quatro horas e meia entre a recepção e o final da distribuição), sugerindo uma excelente estabilidade dos carotenóides frente às condições de manipulação utilizadas rotineiramente pelo restaurante comercial. Dessa forma, os clientes desse restaurante podem ter a certeza de consumir frutas com qualidade nutricional e funcional preservada em qualquer momento da distribuição.

AGRADECIMENTOS

À Fapemig e à Capes pelo suporte financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FRASER, P. D.; BRAMLEY, P. M. The biosynthesis and nutritional uses of carotenoids. **Progress in Lipid Research**, 43, 228–265, 2004.

PINHEIRO-SANT'ANA, H. M.; STRINGHETA, P. C.; BRANDÃO, S. C. C.; & AZEREDO, R. M. C. Carotenoid retention and vitamin A value in carrot (*Daucus carota* L.) prepared by food service. **Food Chemistry**, 61(1-2), 145-151, 1998.

PORRINI, M.; RISO, P.; BRUSAMOLINO, A.; BERTI, C.; GUARNIERI, S.; VISIOLI, F. Daily intake of a formulated tomato drink affects carotenoid plasma and lymphocyte concentrations and improves cellular antioxidant protection. *Brazilian* **Journal of Nutrition**, 93(1), 93-9, 2005.

RODRIGUEZ, D. B.; RAYMUNDO, L. C.; LEE, T.; SIMPSON, K. L.; & CHICHESTER, C. O. Carotenoid pigment changes in ripening *Momordica charantia* fruits. **Annual Botanic**, 40, 615-624, 1976.

AREA A | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

CONSUMOS ENERGÉTICOS MÉDIOS E POR SEXOS DO ALMOÇO *SELF SERVICE* DE UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

Maria Marta Amancio Amorim
EE/UFMG,
Doutoranda em Educação e Sáude
martamorim@hotmail.com;
Lieselotte Jokl
Professora FAFAR/UFMG
lisejokl@ufmg.br

RESUMO

O consumo energético médio de 22 cardápios do almoço *self service* pelos clientes de uma UAN foi obtido visto que este dado é imprescindível na gestão da produção das refeições; e quando distribuído por sexos, é importante no diagnóstico nutricional da clientela. Utilizou-se a pesagem direta dos ingredientes e das preparações, bebidas e sobras. Apurou-se o consumo alimentar numa amostra aleatória desses clientes (9 mulheres e 20 homens) pela aplicação do recordatório de 24 h, seguido de dois registros diários. Comparou-se o consumo médio desses dados com a recomendação do Programa de Alimentação do Trabalhador. O consumo energético médio do almoço após a dedução das sobras e rejeito foi de 1108 kcal, sendo o consumo energético dos clientes por sexo igual a 1059 kcal para o masculino e 773 kcal para o feminino. Calcularam-se as necessidades energéticas totais (NET) da amostra aleatória. A NET dos homens foi igual a 2406 kcal e a das mulheres, 2000 kcal. Os

percentuais do consumo dos homens (44%) e das mulheres (39%) estão adequados ao proposto pelo PAT (40%).

Palavras-chave: consumo alimentar, unidade de alimentação e nutrição, programa de alimentação do trabalhador, adequação nutricional.

INTRODUÇÃO

Diante das várias preparações no sistema *self service,* a possibilidade de escolha do cliente não lhe garante a ingestão de uma alimentação equilibrada. Para que o direito à alimentação seja concretizado – garantindo saúde e capacitação para o trabalho – o cliente deve servir-se das preparações disponibilizadas no *self service* nas respectivas quantidades adequadas, baseando-se em suas necessidades nutricionais. Nas Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN), apesar de serem gerenciadas pelo nutricionista, os índices de obesidade são similares aos obtidos na Pesquisa de Orçamentos Familiares, realizada no Brasil em 2002/2003, em que 41% dos homens e 40% das mulheres possuem excesso de peso (IBGE, 2005). Os nutricionistas que atuam nas UAN podem contribuir para a redução desses índices, efetivando seu papel como educador e implementando estratégias de promoção de saúde para essa população tradicionalmente considerada sadia.

Além do risco nutricional, o sistema *self service* pode proporcionar elevação do custo alimentar das refeições, pois as sobras não-consumidas são desprezadas, além das sobras deixadas no prato (rejeito). Para monitorar essas perdas, o nutricionista deve apurar o consumo médio e as sobras, adequando as quantidades a serem preparadas (AMORIM, 2005). Portanto, obteve-se o consumo energético médio do almoço *self service* dos clientes de uma UAN, além dos consumos energéticos distribuídos por sexos, importantes no diagnóstico nutricional da clientela.

METODOLOGIA

1. Consumo energético médio do almoço da clientela

O consumo médio do almoço de 22 cardápios servido aos clientes (n=308) de uma UAN *self service* localizada no município de Santa Luzia/MG foi avaliado pela pesagem direta dos ingredientes e das preparações, bebidas, sobras não-consumidas e rejeito, conforme descrito por AMORIM et al. (2005). Para o cálculo do valor energético utilizaram-se os dados tabelados pela USP (2007).

2. Consumo energético médio do almoço distribuído por sexos

O consumo energético do almoço de uma amostra aleatória de 9 mulheres e 30 homens foi obtido pela aplicação de um recordatório de 24 horas, seguido de dois registros diários. Obteve-se a média dos alimentos consumidos nos dois inquéritos. Todos os voluntários assinaram o Termo de consentimento livre e esclarecido, aprovado pelo Conselho de Ética em Pesquisa da UFMG, segundo parecer nº ETIC 041/01.

3. Adequação do consumo energético médio do almoço distribuído por sexos

Calculou-se a necessidade energética total média (NET) de ambos os sexos com base nas equações empíricas da Organização Mundial da Saúde (OMS, 1985) e nos indicadores antropométricos e de atividade física. O valor energético recomendado para o almoço foi calculado com base na recomendação do Programa de Alimentação do Trabalhador, 40% da NET (BRASIL, 2007). Comparou-se o consumo distribuído por sexos com o valor recomendado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As UAN, cujo objetivo fim é a produção de refeições coletivas, são locais ideais para estudos de avaliação de consumo alimentar. Os pesos dos ingredientes líquidos utilizados no preparo das refeições, associados aos da pesagem das preparações após o preparo e ou cocção, da sobra não-consumida e do rejeito é a técnica da

pesagem direta mais precisa. O consumo energético médio do almoço após as correções foi de 1108 kcal, conforme ilustrado na Tabela 1. As sobras e o rejeito totalizaram 217 kcal que foram descartadas. Para evitar essas perdas sugere-se adequar as quantidades produzidas.

Tabela 1 – Apuração do consumo energético médio do almoço da clientela

Consumo médio	Quantidade per capita (g/mL)	VET (kcal)
P - Preparado	708,44	1325
S - Sobras	99,44	154
C – Consumo (P – S)	609	946
B - Bebida	354,5	224,6
CT - Consumo total (C + B)	964	1171
R - Rejeito	40	63
CM - Consumo médio (CT – R)	924	1108

A partir dos dados da pesagem direta coletados nessa UAN, elaboraram-se as fichas técnicas das preparações do almoço, facilitando a conversão dos alimentos em medidas caseiras para quantidades, relatados ou registrados pelos clientes quando da aplicação do recordatório e registro alimentar. O consumo energético dos clientes do sexo masculino foi de 1059 kcal e 773 kcal para o feminino, conforme ilustrado na Tabela 2. Esses valores foram inferiores em 4% para os homens e 30% para as mulheres, quando comparados ao consumo médio. É importante conhecer o consumo médio, ou seja, as características prevalentes do grupo; porém, as diferenças individuais serão definidas pelas quantidades per capita consumidas pela clientela do sexo masculino e feminino.

Tabela 2 – Apuração e adequação do consumo energético médio do almoço, distribuído por sexos

Métodos de apuração do consumo alimentar	Masculino	Feminino
Recordatório (kcal)	1155 ± 322	797 ± 271
Registro – média (kcal)	964 ± 350	750 ± 245
Média (kcal)	1059 ± 281	773 ± 227
Adequação		
NET (kcal)	2406	2000
Recomendação PAT (kcal)	962	800
Consumo energético médio (kcal)	1059	773
Percentual de adequação do consumo (%)	44	39

A NET dos homens foi de 2406 kcal e a das mulheres, 2000 kcal (Tabela 2). Recomenda-se calcular as necessidades energéticas de ambos os sexos, conforme citado no artigo 7º da Portaria do PAT, pois somente as mulheres se adequaram as 2000 kcal propostas pelo Programa (BRASIL, 2007). Os percentuais médios do consumo dos homens (44%) e das mulheres (39%) estão próximos ao proposto pelo PAT (40%).

CONCLUSÕES

O consumo energético médio do almoço do almoço *self service* dos clientes de uma UAN foi de 1108 kcal e as sobras e o rejeito totalizaram 217 kcal que foram descartadas. Essas informações são imprescindíveis na gestão da produção das refeições. Já os consumos energéticos distribuídos por sexos (masculino = 1059 kcal e feminino = 773 kcal), são importantes no diagnóstico nutricional da clientela quando comparados com as necessidades energéticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, M.M.A.; JUNQUEIRA, R.G.; JOKL, L. Adequação nutricional do almoço *self service* de uma empresa de Santa Luzia – MG. **Rev. Nutr. PUCCAMP**, v. 18, n. 1, p. 145-156, 2005.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Pesquisa de orçamentos familiares 2002/2003. **Disponível em:** <http://www.mte.gov.br/Empregador/PAT/Relatorios/RelTotalPAT.asp> Acesso em: 20 mar. 2007.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003**. 2004. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia>. Acesso em: 13 maio 2005.

OMS – Organização Mundial da Saúde. **Necessidades de energia e proteina**. São Paulo: Roca, 1998. 225 p. (Série de relatos técnicos 724. Junta de Conselho de Especialistas da FAO/WHO/UNU 1985).

USP – Universidade de São Paulo. **Tabela de composição de alimentos**. Disponível em: <http://www.fcf.usp.br/tabela/>. Março 2007. Acesso em: 20 mar. 2007.

AREA A | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE PRATOS, BANCADAS E MÃOS DE MANIPULADORES DE TRÊS RESTAURANTES DA CIDADE DE BELO HORIZONTE – MG

Luana P.C. Sousa
UNI-BH
luanapcsousa@hotmail.com;
Andrezza F. Pereira
UNI-BH
dezzafelix@yahoo.com.br;
Sabrina Alves Ramos
UNI-BH
sabrinaalvesramos@gmail.com.

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi identificar o perfil microbiológico de três restaurantes comerciais do tipo *self-service* por quilo, da cidade de Belo Horizonte-MG, por meio da análise microbiológica de pratos, bancadas e mãos de manipuladores de alimentos. Para a coleta das amostras foi utilizada a técnica do *swab*. Foi avaliada a contagem de Coliformes Fecais e Estafilococos coagulase positiva das mãos dos manipuladores e microrganismos mesófilos, psicrotrófilos, bolores e leveduras nos pratos e bancadas. Estavam contaminadas por microrganismos mesófilos 100% das bancadas do restaurante A e C e o lote de pratos destes dois estabelecimentos. Apresentaram-se contaminados por psicrotrófilos 50% das bancadas do restaurante A

e o lote de pratos de C. Dentre os manipuladores analisados, 11,1% apresentaram Coliformes fecais, todos do restaurante A. Apenas em C houve manipulador com Estafilococos coagulase positiva. A partir destes resultados foi possível concluir que os estabelecimentos A e C encontravam-se em precárias condições microbiológicas.

Palavras-Chave: Análise microbiológica, qualidade higiênico-sanitária, restaurante *self-service.*

INTRODUÇÃO

Uma alimentação saudável preconiza a ingestão de alimentos com adequado controle higiênico-sanitário uma vez que a contaminação dos produtos pode provocar sérios danos à saúde, como as toxinfecções alimentares. A origem das doenças transmitidas por alimentos encontra-se principalmente relacionada às práticas inadequadas de manipulação, havendo possibilidade de introdução de microrganismos nos alimentos por contaminação cruzada entre ingredientes e trabalhadores infectados, matérias-primas contaminadas, condições precárias de higiene durante a preparação, além de equipamentos e estrutura operacional deficiente e, acima de tudo, inadequado controle de tempo e temperatura (AKUTSU et al., 2005; ZANDONADI et al., 2007).

Algumas maneiras utilizadas para se garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos são: realização de programas de educação continuada para manipuladores de alimentos, realização semestral de exames parasitológicos desses indivíduos, freqüente análise microbiológica de manipuladores, equipamentos e utensílios. Além do fortalecimento do sistema de vigilância sanitária para fiscalização de alimentos oferecidos para a população, incluindo legislação adequada (CAVALLY & SALAY, 2007).

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi identificar o perfil microbiológico de três restaurantes comerciais do tipo *self-service* por quilo, da cidade de Belo Horizonte -

Minas Gerais, através da análise microbiológica de pratos, bancadas e mãos dos manipuladores de alimentos.

MATERIAL E MÉTODOS

A partir da solicitação de uma Instituição de Ensino Superior, foram selecionados três estabelecimentos comerciais fornecedores de refeições tipo *self-service* por quilo, localizados nas regiões oeste e noroeste da cidade de Belo Horizonte-MG. O total de refeições servidas variava de 80 a 200 refeições/dia. O quadro de colaboradores era composto por cozinheiros, auxiliares de cozinha e auxiliares de serviços gerais. Oito, quatro e seis funcionários dos restaurantes A, B e C, respectivamente, participaram do projeto após assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A coleta das amostras pela técnica do *swab* (SVEUM et al.,1992) foi realizada em um único dia nos três restaurantes, antes de iniciar a produção, sendo que estes já se encontravam higienizados. Para a análise dos pratos foram utilizadas três unidades de cada restaurante, sendo estes considerados lote e para a coleta das amostras das bancadas usou-se um molde etéril.

Foram pesquisados Coliformes fecais e Estafilococos coagulase positiva nas mãos dos manipuladores de alimentos e microrganismos mesófilos, psicrotróficos, bolores e leveduras nas bancadas e pratos, segundo metodologia padrão (SILVA et al., 2001). Os resultados foram analisados segundo Andrade e Macedo (1996).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As duas bancadas do restaurante A (100%), a bancada do estabelecimento C (100%) e o lote de pratos destes dois estabelecimentos estavam contaminadas por microrganismos mesófilos – Tabelas 1 e 2.

Uma bancada do restaurante A (50%) e o lote de pratos do estabelecimento C apresentaram contaminação por psicrotrófilos. Não houve contaminação por bolores e leveduras – Tabelas 1 e 2.

Tabela 1: Resultados das análises microbiológicas de bancadas. Belo Horizonte-MG, 2007

Restaurante	Bancada	Mesófilos UFC/cm²	Psicrotróficos UFC/cm²	Bolores e Leveduras UFC/cm²
A	1	34,6	< 1	< 1
	2	278,6	20,4	< 1
B	1	1,6	< 1	< 1
	2	1,2	< 1	< 1
C	1	3,2	1,2	< 1

UFC = Unidade Formadora de Colônia

Tabela 2: Resultado das análises microbiológicas dos pratos. Belo Horizonte-MG, 2007.

Restaurante	Mesófilos UFC/utensílio	Psicotróficos UFC/utensílio	Bolores e Leveduras UFC/utensílio
A	183,3	< 1	16,6
B	16,6	< 1	16,6
C	16466,6	1166,6	16,6

UFC = Unidade Formadora de Colônias

Dentre os manipuladores analisados, dois (11,1%) apresentaram Coliformes fecais, ambos do restaurante A. Apenas o restaurante C apresentou um manipulador (5,5%) com Estafilococos coagulase positiva, sendo a contagem elevada ($3,05x10^3$ UFC/mão).

Em estudo semelhante, realizado em Fortaleza-Ceará, foi verificado que todas as amostras de utensílios e equipamentos apresentaram contagem de mesófilos significativamente maior que a máxima permitida pela American Public Health Association. Além de 50% das amostras das mãos dos manipuladores apresentarem *Staphylococcus aureus* com valor máximo de $4,0x10^3$ UFC/mão (FAHEINA JR. et al, 2008).

CONCLUSÃO

O estudo mostrou que os estabelecimentos A e C apresentaram precárias condições higiênicas, com bancadas e lotes de pratos contaminados por microrganismos mesófilos e psicrotróficos. Ressalta-se que os restaurantes são do tipo *self-service* ficando os alimentos expostos por longo tempo à temperatura não controlada, desta forma gerando riscos ao consumidor. A presença de Coliformes Fecais nas mãos dos manipuladores indica higiene inadequada podendo ocasionar contaminação de origem fecal nos alimentos. A contaminação por Estafilococos coagulase positiva também gera riscos, pois o manipulador portador pode contaminar o alimento que está em contato direto com suas mãos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Akutsu RC, Botelho RA, Camargo EB, Sávio KEO, Araújo WC. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. Rev Nut. 2005; 18(3):419-427.

Andrade NJ, Macedo JAB Higienização na indústria de alimentos. São Paulo: Varela, 1996. Cap. 5: 144-166.

Cavalli SB, Salay E. Gestão de pessoas em unidades produtoras de refeições comerciais e segurança alimentar. Rev Nutr. 2007; 20(6):657-667.

Faheina Jr SG, Rêgo SL, Fonteles TV, Martins CM, Melo VMM, Martins SCS. Avaliação microbiológica de equipamentos, utensílios e manipuladores de alimentos em Unidade de Alimentação e Nutrição da Universidade Federal do Ceará. Rev Hig Alimentar. 2008; 22(158):59-63

Silva N, Junqueira VCA, Silveira NFA. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos. 2 ed., São Paulo: Varela, 2001. 317 p.

Sveum WH, Moberg LI, Rude RA, Frank JF. Microbiological monitoring of the food processing environment. In: Vanderzant C, Splittstoesser DF, Speck ML (Eds.).

Compendium of methods for microbiological examination of foods. 3.ed. Washington: APHA, 1992. cap.3, p. 51-7.

Zandonadi RP, Botelho RBA, Sávio KEO, Akutsu RC, Araújo WMC. Atitudes de risco do consumidor em restaurantes de auto serviço. Rev Nutr. 2007; 20(1):19-26.

AREA A | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE PRATOS, BANCADAS E MÃOS DE MANIPULADORES DE TRÊS RESTAURANTES DA CIDADE DE BELO HORIZONTE – MG

Luana P.C. Sousa
UNI-BH
luanapcsousa@hotmail.com;
Andrezza F. Pereira
UNI-BH
dezzafelix@yahoo.com.br;
Sabrina Alves Ramos
UNI-BH
sabrinaalvesramos@gmail.com.

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi identificar o perfil microbiológico de três restaurantes comerciais do tipo *self-service* por quilo, da cidade de Belo Horizonte-MG, por meio da análise microbiológica de pratos, bancadas e mãos de manipuladores de alimentos. Para a coleta das amostras foi utilizada a técnica do *swab*. Foi avaliada a contagem de Coliformes Fecais e Estafilococos coagulase positiva das mãos dos manipuladores e microrganismos mesófilos, psicrotrófilos, bolores e leveduras nos pratos e bancadas. Estavam contaminadas por microrganismos mesófilos 100% das bancadas do restaurante A e C e o lote de pratos destes dois estabelecimentos. Apresentaram-se contaminados por psicrotrófilos 50% das bancadas do restaurante A e o lote de pratos de C. Dentre os manipuladores analisados, 11,1% apresentaram

Coliformes fecais, todos do restaurante A. Apenas em C houve manipulador com Estafilococos coagulase positiva. A partir destes resultados foi possível concluir que os estabelecimentos A e C encontravam-se em precárias condições microbiológicas.

Palavras-Chave: Análise microbiológica, qualidade higiênico-sanitária, restaurante *self-service.*

INTRODUÇÃO

Uma alimentação saudável preconiza a ingestão de alimentos com adequado controle higiênico-sanitário uma vez que a contaminação dos produtos pode provocar sérios danos à saúde, como as toxinfecções alimentares. A origem das doenças transmitidas por alimentos encontra-se principalmente relacionada às práticas inadequadas de manipulação, havendo possibilidade de introdução de microrganismos nos alimentos por contaminação cruzada entre ingredientes e trabalhadores infectados, matérias-primas contaminadas, condições precárias de higiene durante a preparação, além de equipamentos e estrutura operacional deficiente e, acima de tudo, inadequado controle de tempo e temperatura (AKUTSU et al., 2005; ZANDONADI et al., 2007).

Algumas maneiras utilizadas para se garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos são: realização de programas de educação continuada para manipuladores de alimentos, realização semestral de exames parasitológicos desses indivíduos, freqüente análise microbiológica de manipuladores, equipamentos e utensílios. Além do fortalecimento do sistema de vigilância sanitária para fiscalização de alimentos oferecidos para a população, incluindo legislação adequada (CAVALLY & SALAY, 2007).

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi identificar o perfil microbiológico de três restaurantes comerciais do tipo *self-service* por quilo, da cidade de Belo Horizonte - Minas Gerais, através da análise microbiológica de pratos, bancadas e mãos dos manipuladores de alimentos.

MATERIAL E MÉTODOS

A partir da solicitação de uma Instituição de Ensino Superior, foram selecionados três estabelecimentos comerciais fornecedores de refeições tipo *self-service* por quilo, localizados nas regiões oeste e noroeste da cidade de Belo Horizonte-MG. O total de refeições servidas variava de 80 a 200 refeições/dia. O quadro de colaboradores era composto por cozinheiros, auxiliares de cozinha e auxiliares de serviços gerais. Oito, quatro e seis funcionários dos restaurantes A, B e C, respectivamente, participaram do projeto após assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A coleta das amostras pela técnica do *swab* (SVEUM et al.,1992) foi realizada em um único dia nos três restaurantes, antes de iniciar a produção, sendo que estes já se encontravam higienizados. Para a análise dos pratos foram utilizadas três unidades de cada restaurante, sendo estes considerados lote e para a coleta das amostras das bancadas usou-se um molde etéril.

Foram pesquisados Coliformes fecais e Estafilococos coagulase positiva nas mãos dos manipuladores de alimentos e microrganismos mesófilos, psicrotróficos, bolores e leveduras nas bancadas e pratos, segundo metodologia padrão (SILVA et al., 2001). Os resultados foram analisados segundo Andrade e Macedo (1996).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As duas bancadas do restaurante A (100%), a bancada do estabelecimento C (100%) e o lote de pratos destes dois estabelecimentos estavam contaminadas por microrganismos mesófilos – Tabelas 1 e 2.

Uma bancada do restaurante A (50%) e o lote de pratos do estabelecimento C apresentaram contaminação por psicrotrófilos. Não houve contaminação por bolores e leveduras – Tabelas 1 e 2.

Tabela 1: Resultados das análises microbiológicas de bancadas. Belo Horizonte-MG, 2007

Restaurante	Bancada	Mesófilos UFC/cm²	Psicrotróficos UFC/cm²	Bolores e Leveduras UFC/cm²
A	1	34,6	< 1	< 1
	2	278,6	20,4	< 1
B	1	1,6	< 1	< 1
	2	1,2	< 1	< 1
C	1	3,2	1,2	< 1

UFC = Unidade Formadora de Colônia

Tabela 2: Resultado das análises microbiológicas dos pratos. Belo Horizonte-MG, 2007.

Restaurante	Mesófilos UFC/utensílio	Psicotróficos UFC/utensílio	Bolores e Leveduras UFC/utensílio
A	183,3	< 1	16,6
B	16,6	< 1	16,6
C	16466,6	1166,6	16,6

UFC = Unidade Formadora de Colônias

Dentre os manipuladores analisados, dois (11,1%) apresentaram Coliformes fecais, ambos do restaurante A. Apenas o restaurante C apresentou um manipulador (5,5%) com Estafilococos coagulase positiva, sendo a contagem elevada ($3,05x10^3$ UFC/mão).

Em estudo semelhante, realizado em Fortaleza-Ceará, foi verificado que todas as amostras de utensílios e equipamentos apresentaram contagem de mesófilos significativamente maior que a máxima permitida pela American Public Health Association. Além de 50% das amostras das mãos dos manipuladores apresentarem *Staphylococcus aureus* com valor máximo de $4,0x10^3$ UFC/mão (FAHEINA JR. et al, 2008).

CONCLUSÃO

O estudo mostrou que os estabelecimentos A e C apresentaram precárias condições higiênicas, com bancadas e lotes de pratos contaminados por microrganismos mesófilos e psicrotróficos. Ressalta-se que os restaurantes são do tipo *self-service* ficando os alimentos expostos por longo tempo à temperatura não controlada, desta forma gerando riscos ao consumidor. A presença de Coliformes Fecais nas mãos dos manipuladores indica higiene inadequada podendo ocasionar contaminação de origem fecal nos alimentos. A contaminação por Estafilococos coagulase positiva também gera riscos, pois o manipulador portador pode contaminar o alimento que está em contato direto com suas mãos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Akutsu RC, Botelho RA, Camargo EB, Sávio KEO, Araújo WC. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. Rev Nut. 2005; 18(3):419-427.

Andrade NJ, Macedo JAB Higienização na indústria de alimentos. São Paulo: Varela, 1996. Cap. 5: 144-166.

Cavalli SB, Salay E. Gestão de pessoas em unidades produtoras de refeições comerciais e segurança alimentar. Rev Nutr. 2007; 20(6):657-667.

Faheina Jr SG, Rêgo SL, Fonteles TV, Martins CM, Melo VMM, Martins SCS. Avaliação microbiológica de equipamentos, utensílios e manipuladores de alimentos em Unidade de Alimentação e Nutrição da Universidade Federal do Ceará. Rev Hig Alimentar. 2008; 22(158):59-63

Silva N, Junqueira VCA, Silveira NFA. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos. 2 ed., São Paulo: Varela, 2001. 317 p.

Sveum WH, Moberg LI, Rude RA, Frank JF. Microbiological monitoring of the food processing environment. In: Vanderzant C, Splittstoesser DF, Speck ML (Eds.).

Compendium of methods for microbiological examination of foods. 3.ed. Washington: APHA, 1992. cap.3, p. 51-7.

Zandonadi RP, Botelho RBA, Sávio KEO, Akutsu RC, Araújo WMC. Atitudes de risco do consumidor em restaurantes de auto serviço. Rev Nutr. 2007; 20(1):19-26.

AREA A | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DO TEOR DE COMPOSTOS FENÓLICOS EM PIMENTA VERMELHA MADURA (*Capsicum* sp)

Jordana Mol Teixeira-
LAPPRONA/DEQUI/UFOP-
jordanamol@yahoo.com.br,
Dra.Tânia Toledo Oliveira
BIOFÁRMACOS/UFV
ttoledo@ufv.br;
Juliana Cristina dos Santos Almeida
LAPPRONA/DEQUI/UFOP
jcris80@yahoo.com.br,
Karina Zanoti Fonseca
LAPPRONA/DEQUI/UFOP
nutrika2003@yahoo.com.br,
Dra. Rosana Rodrigues-das-Dôres,
rogonalves@yahoo.com.br,
Dr.Tanus Jorge Nagem
tanus@ufop.br

RESUMO

O estudo foi realizado para determinar o teor de compostos fenólicos em amostra de pimentas vermelhas maduras produzidas no município de Ouro Preto/MG. As pimentas foram divididas em quatro repetições, passando posteriormente pelo processo de limpeza e extração em etanol.Os extratos secos foram submetidos a

análise do teor de compostos fenólicos pelo método Jayaprakasha.O teor de compostos fenólicos foi calculado com base em uma curva padrão de ácido tânico nas concentrações de 20, 30, 40 e 50 mg/mL resultando na reta Y=0,007X+0,003,em que Y são os valores de absorbância e X a concentração de compostos fenólicos em µg/µL. A concentração média de compostos fenólicos encontrados foi de 30,21 µg/µL

Palavras chaves: Compostos fenólicos, pimenta vermelha, *Capsium*

INTRODUÇÃO

As espécies do gênero *Capsicum* são popularmente conhecidas como pimentas e pimentões, pertencentes à família das Solanaceae e possuem pelo menos 25 espécies descritas, sendo divididas em dois grupos de acordo com o grau de pungência: pungentes (picantes) e não pungentes (doces).Dentre estas espécies a *Capsicum sp* popularmente conhecida como pimenta dedo-de-moça, se destaca devido ao seu grande consumo no Brasil, sendo um dos condimentos mais populares do país, usadas em conservas e até mesmo cruas em algumas preparações. Seus frutos são finos, alongados, vermelhos que possuem ardência moderada.

Relatos arqueológicos indicam que o fruto era cultivado a mais de 6.000 anos a.C por povos indígenas. Atualmente a *Capsicum baccatum var annum* é vegetal consumido em grande parte do mundo, devido ao seu sabor, cor e valor nutricional. As pimentas do gênero *Capsicum* têm se destacado nas pesquisas medicinais devido aos seus componente químicos capazes de proporcionar benefícios a saúde. Na sua composição destacam-se os compostos fenólicos, que são substâncias que englobam fenóis simples, ácidos fenólicos, cumarinas, flavonóides, taninos e ligninas, sendo na maioria das vezes, de grande polaridade, muito reativos e suscetíveis à ação de enzimas. Os compostos fenólicos são encontrados nos tecidos vegetais do fruto, são metabólitos secundários resultantes das adaptações bióticas e abióticas da planta quando submetida a condições de estresse. A atividade antioxidante dos compostos

fenólicos é decorrente do poder de neutralização das estruturas radicalares devido a sua estrutura química, formada por pelo menos um anel aromático com um ou mais agrupamento hidroxila na sua molécula. Os radicais livres possuem um elétron isolado, livre para se ligar a qualquer elétron,e por isso são extremamente reativos. Essas moléculas podem ser geradas por fontes endógenas ou exógenas. Por fontes endógenas, originam-se de processos biológicos que normalmente ocorrem no organismo, tais como: redução de flavinas e tióis; resultado da atividade de oxidases, cicloxigenases, lipoxigenases, desidrogenases, peroxidades; e presença de metais de transição no interior da célula e de sistemas de transporte de elétrons. Esta geração de radicais livres envolve várias organelas celulares, como mitocôndrias, lisossomos, peroxissomos, núcleo, retículo endoplasmático e membranas, estando associado ao metabolismo normal das células aeróbicas que consomem oxigênio inerente a multiplicação celular. As fontes exógenas geradoras de radicais livres incluem tabaco, poluição do ar, solventes orgânicos, anestésicos, pesticidas e radiações. Dentre os benefícios trazidos pelos antioxidantes à saúde se destacam: a prevenção de doenças como câncer, doenças cardiovasculares e desordem neurodegenerativa.

Como não podem ser sintetizados pelo corpo humano, os compostos fenólicos devem ser obtidos através da alimentação diária, a fim de amenizar os efeitos maléficos dos oxidantes. Sendo assim, o conhecimento do valor nutricional e do papel terapêutico dietético de antioxidantes fenólicos é essencial ao reconhecimento de alimentos funcionais, como na pimenta-dedo-de-moça, capaz, desta forma, de prevenir doenças e proporcionar melhoria à saúde.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizadas 25,24 g de pimentas frescas maduras possuindo coloração vermelho intenso, comercializadas no município de Ouro Preto, MG, coletadas no período de agosto de 2008. As pimentas passaram pelo processo de higienização e limpeza, que consistiu na retirada de impurezas externas e na retirada completa das sementes e do

pedúnculo, sendo utilizado apenas a porção carnosa do fruto, com peso final de 19,06 g. O fruto limpo foi dividido em quatro repetições(R), constituindo as amostras de análise, com os respectivos pesos R_1=2,3457g; R_2=2,3976g; R_3=2,3697g; R_4=2,3246g. Cada amostra foi submetida ao processo de extração, no qual o fruto foi colocado em um erlenmeyer juntamente com cerca de 50 mL de etanol, ficando em repouso por 48 horas. Após este período, cada repetição passou pelo processo de filtração e o filtrado foi concentrado em evaporador rotativo. O peso final de cada repetição após extração e evaporação foi de R_1=0,1036g; R_2=0,1132g; R_3=0,1138g; R_4=0,1108g, com rendimento médio de 4,7%. O baixo rendimento é devido principalmente à perda de umidade do fruto durante o processo de extração, pois a pimenta-dedo-de-moça é constituída em sua maior parte por água. A avaliação do teor de compostos fenólicos da pimenta-dedo-de-moça foi adaptada do método Jayaprakasha (KOTAMBALLI et al.,2002). O preparo das amostras consistiu na dissolução de 0,2mg de extrato em 2,0 mL de solução 7,5% de carbonato de sódio e 2,5 mL de solução de Folin-Ciocalteu (1:10) em tubos de ensaio, que permaneceram por repouso durante 30 minutos, logo em seguida, fez-se a leitura da absorbância (765 nm) em espectrofotômetro (Fanton). Fez-se a curva padrão utilizando como solução de referência de ácido tânico, nas concentrações de 20, 30, 40, 50 e 60mg/mL. A equação da reta foi de $\hat{y}$=0,0077X+0,003 em que $\hat{y}$ corresponde a absorbância e “x” é a concentração de compostos fenólicos em µg/µL.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Muitos estudos indicam uma associação inversa entre o consumo de vegetais com alto teor de compostos fenólicos e os riscos de doenças crônicas relativa ao estresse oxidativo. As pimentas vermelhas são utilizadas na culinária popular e são fonte significativa de compostos antioxidantes, mas os teores podem variar de acordo com o estádio de maturação e o genótipo.

A tabela 1 mostra o teor de compostos fenólicos encontrados nas respectivas massas em grama de extrato de pimenta vermelha madura. A concentração média de compostos fenólicos foi de 30, 2142 ± 2,027 µg/µL. Os níveis são considerados significativos, podendo considerar o vegetal como alimento que possui ação benéfica ao organismo humano, classificando-o como alimento funcional.

Tabela 1 – Concentração de compostos fenólicos (CF) em amostras de pimenta-dedo-de-moça

AMOSTRAS	ABS	MASSA (G)	CF (µG/µL)
R1	0,234	0,0024	30,8311
R2	0,214	0,0021	28,2337
R3	0,249	0,0026	32,7792
R4	0,220	0,0023	29,0129
M ± δ	0,2292 ± 0,016	0,00235	30,2142 ±2,027

CONCLUSÃO

A concentração total de compostos fenólicos encontrados na pimenta vermelha madura foi de 30,2142 ±2,027 µg/µL.

O estudo demonstrou a importância da incorporação de alimentos que possuem alto teor de compostos antioxidantes, como os compostos fenólicos, destacando as pimentas do gênero *Capsicum* como fonte de baixo custo e significativa destes compostos, sendo que este alimento pode ser considerado fonte alternativa eficiente na prevenção do estresse oxidativo e do aparecimento de doenças crônicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KAPPEL,D.V.Avaliação da propriedade antioxidante e antimicrobiana de extratos de *Capsicum baccatum* L.var.*pendulum*.2007. 74f. Tese (Mestrado em Ciências biológicas)-Instituto de ciências básicas da saúde pós graduação em ciências biológicas:Bioquímica ,Universidade Federal do Rio Grande do Sul,Porto Alegre.2007.

SOARES,E.S.Ácidos fenólicos como antioxidantes. Revista de Nutrição,Campinas,v. 15,n.1,jan 2002.Disponível em <http://www.scielo.br/>. Acesso em :15 jan.2009.

MURTHY,C,N,K;JAYAPRAKASHA,G;SINGH,P,R. Studies on Antioxidant Activity of Pomegranate (*Punica granatum*) Peel Extract Using in Vivo Models. Journal Agricultural And Food Chemistry, India, n.50, dez.2002.Disponível em <http://pubs.acs.org/journal/jafcau/>.Acesso em :06 jan.2008.

Agradecimentos: FAPEMIG, CNPq, Rede TOXIFAR-Fapemig, Capes.

AREA A | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

PESQUISA DE *LISTERIA SPP. EM QUEIJOS DE COALHO COMERCIALIZADOS A TEMPERATURA* AMBIENTE NAS FEIRAS LIVRES E MERCADOS MUNICIPAIS DE PORTO VELHO – RO.

Sizenando Guilherme Rigolon,
Nutricionista
sizenandogrigolon@yahoo.com.br ,
Sandra Maciel Faria,
Nutricionista - FSL
sandramacielfaria@hotmail.com,
Tatiane Silva,
microbiologista - FSL
tatiane@saolucas.edu.br.

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo verificar se há presença de *Listeria spp.* nos queijos de coalho comercializados à temperatura ambiente nas Feiras livres e Mercados Municipais de Porto Velho – RO. Foram analisadas onze (11) amostras, e o método utilizado foi o American Public Health Association (APHA), (Silva, 2007). Os resultados mostraram que, das onze (11) amostras analisadas, dez (10) estavam contaminadas com *L. monocytogenes* 90,91% e três (03) amostras contaminadas com *L. innocua* 27,27%, consideradas inaceitáveis pela RDC nº 12, de 2 de janeiro de 2001, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2001). Portanto, conclui-se que o alimento em estudo estava contaminado e, somente com a adoção de Boas Práticas de Fabricação na produção d408o queijo coalho, fiscalização na produção e

comercialização nas feiras livres e mercados municipais, o alimento poderá ser consumido de forma segura, não causando danos á saúde dos consumidores.

Palavras-chave: *Listeria spp*, Queijo, Feiras Livre, Mercado Municipal.

INTRODUÇÃO

Em geral, a qualidade higiênico-sanitária do leite e derivados é duvidosa, a mão de obra para sua obtenção e fabricação não é qualificada, sendo produzido um derivado de qualidade inferior, podendo causar sérios danos à saúde pública. (ALBUQUERQUE & RODRIGUES, 2008).

O queijo de coalho é fabricado com massa semi-cozida e tradicionalmente consumido fresco ou maturado. É produzido há mais de 150 anos, em vários estados da Região Nordeste do Brasil a partir de leite de vaca cru e/ou pasteurizado. Trata-se de um produto popular e que faz parte da cultura da Região Nordeste. Entretanto, não existe padronização do seu processo de elaboração, sendo comum o emprego de leite cru, o que coloca em risco a saúde do consumidor. (CAVALCANTE et. al., 2007).

Devido o queijo de coalho ser um produto comum em feiras livres e mercados municipais de Porto Velho e a sua comercialização ser realizada à temperatura ambiente, sem higiene, com utensílios inadequados, este acaba tornando-se um importante veículo para DTAs (doenças transmitidas por alimentos).

Silva et. al. (1997), afirmam que a *Listeria monocytogenes* é uma bactéria que pode ser transmitida ao homem, geralmente pelo consumo de alimentos, uma vez que esta bactéria é encontrada distribuída amplamente na natureza. As principais manifestações clínicas da listeriose são semelhantes a um resfriado, podendo progredir para uma meningite, septicemia, aborto ou parto prematuro em pessoas imunocomprometidas. De acordo com o exposto, o objetivo deste trabalho é a pesquisa de *Listeria spp* em queijo coalho comercializado em feiras livres e mercado municipal de Porto Velho.

MATERIAIS E MÉTODOS

As amostras foram coletadas seguindo as instruções da APHA. Todas estas foram adquiridas diretamente dos comerciantes e analisadas imediatamente após a coleta, no laboratório de microbiologia do Centro de Ensino São Lucas. Foram analisadas onze (11) amostras de queijo de coalho comercializadas à temperatura ambiente nas Feiras Livres e Mercados Municipais de Porto Velho – RO, durante o período de agosto a outubro de 2008. A técnica de analise foi a preconizada pela APHA (Silva et. al., 2007). As amostras foram inoculadas em Agar CromoCen Listeria (Base ALOA) da Biocen (Brasil, 2008).

Segundo a (ANVISA,2008) deve haver ausência de *Listeria spp* em 25 g de alimento analisada.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Listeria spp foi isolada em todas as amostras analisadas. Resultado similar foi encontrado por (Sousa et.al 2000), na Paraíba, onde foi observada a presença do gênero *Listeria* em 30 amostras de queijo de massa crua de coalho.

A eliminação total de *Listeria* dos alimentos é impraticável, exceto pela pasteurização, irradiação e cozimento, mas uma nova contaminação pode ocorrer (HOBBS E ROBERTS, 1998). Mesmo se os queijos de coalho comercializados à temperatura ambiente nas Feiras Livres e Mercados Municipais estejam sendo produzidos com leite pasteurizado, o produto final pode estar contaminado e suspeita-se que esta nova contaminação esteja ocorrendo entre a produção e a comercialização.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos com este trabalho, pode-se concluir que há contaminação microbiológica dos queijos de coalho comercializado nas feiras Livres e Mercados Municipais de Porto Velho/RO e esta pode representar um sério perigo

para a saúde do consumidor. Não podemos apontar onde pode ter ocorrido a contaminação. Mas recomenda-se a implantação de BPF e fiscalização por órgãos competentes, sejam Municipais ou Estaduais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, Í. P. S. & RODRIGUES, M. A. M., Qualidade microbiológica do queijo tipo mussarela artesanal comercializado em Uberlândia, MG. Revista higiene alimentar, v.22, n.162, p.101-105, junho 2008.

ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), Resolução – RDC n 12, de 2 de janeiro de 2001, Disponível em:<http//www.anvisa.gov.br/legis/resol/> Acesso em: 21 out. 2008, 20:55.

BRASIL, Biocen do. CromoCen listeria (Base ALOA), 2008. Disponível em: <http://www.biocendobrasil.com.br/aloa.asp>.Acesso em: 06 nov. 2008, 00:46.

CAVALCANTE**,** J. F. M. et. al. Processamento do queijo coalho regional empregando leite pasteurizado e cultura lática endógena. Ciência, Tecnologia, Alimentos, Campinas, v.27, p. 205-214, jan/mar 2007.

HOBBS, Betty C & ROBERTS, D. Toxinfecções e Controle Higiênico-sanitário de Alimentos. São Paulo: Varela, 1998.

SILVA**,** Neusely da et al. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos. 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Varela, 1997.

SILVA, Neusely da et al. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos. 3 ed. rev. e ampl. São Paulo: Varela, 2007.

SOUSA**,** S. et. al. Isolamento de espécies de *Listeria* em queijo de massa crua tipo coalho comercializado na cidade de João Pessoa – PB. Congresso brasileiro de ciências e tecnologia de alimentos, Fortaleza, UFC, v. 1, p. 145, 2000.

AREA A | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

CARACTERIZAÇÃO DA FARINHA DE BANANA VERDE E BIOMASSA

Tânia Cristina da Assunção Costa
(Centro Universitário de Belo Horizonte – Uni-BH) ,
Djenine Andralécia Pinto
(Uni-BH),
Emmanuelle Drumond Braga
(Uni-BH),
Ilzane Gomes Moura
(Uni-BH),
Flávia Milagres Campos
(Uni-BH),
Maria Cristina de Albuquerque Barbosa
(Uni-BH)
, Tânia Maria Leite da Silveira
(Uni-BH),
Daniella Cristine Fialho Lopes
(Uni-BH)
(danifialholopes@yahoo.com.br)

RESUMO

A banana verde e seus subprodutos são ricos em amido resistente (AR), existem fortes evidências científicas comprovando os efeitos benéficos de dietas enriquecidas com biomassa e a farinha de banana verde na manutenção da saúde e na redução de risco de doenças crônicas não transmissíveis. Esse estudo objetivou analisar a

composição química da farinha de banana verde e biomassa produzidas em laboratório, farinha de banana verde produzidas artesanalmente, além de farinhas de banana verde comercializadas em Belo Horizonte. Foram realizadas análises de umidade, cinzas, proteínas, lipídios e carboidratos nas amostras. A biomassa apresentou 25,63% de carboidratos, 1,31% de proteínas, 0,37% de lipídeos, 0,42% de cinzas e 72,27% de umidade. As bananas verdes, variedade “prata”, apresentaram casca verde e uniforme, com um diâmetro médio de 34,33 mm e o teor de sólidos solúveis variaram de 3 a 5 ºBrix. Nas farinhas de banana verde encontrou-se em média 79,30 à 88,55% de carboidratos, 1,15-2,81% de proteínas, 0,59-0,94% de lipídeos, o teor de cinzas variou de 2,27 à 2,55%, a umidade ficou entre 5,64 e 14,89%. Não houve diferença estatística quanto ao conteúdo de cinzas, proteínas e lipídios entre as farinhas de banana verde analisadas. A farinha produzida artesanalmente apresentou a porcentagem mais elevada de umidade. A farinha de banana verde obtida por secagem ao sol apresentou os teores mais elevados de umidade, enquanto a farinha obtida por secagem em estufa apresentou os valores mais baixos.

Palavras-chave: banana verde, amido resistente, composição química, biomassa.

INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos maiores produtores mundiais de banana, chegando a 6,47 milhões de toneladas por ano, e exporta apenas 1% do total cultivado (BOTREL, FREITAS-SILVA e BITTENCOURT, 2001; CTENAS et al., 2000).

A banana é fonte de carboidratos e potássio, além de conter outros minerais, vitamina A, B e C. Já a banana verde, além de minerais e vitaminas apresenta grande quantidade de amido resistente (AR). Nesta fase de maturação, a banana apresenta em sua composição química: 22% de carboidratos; 1,3% de proteínas; 0,2% de lipídios; 25 a 35% de amido resistente, essa porcentagem varia na polpa de banana

de diferentes cultivares (FRANCO, 2002; CORDENUNSI et al., 2000). Mas ainda, são poucos os dados sobre a composição química da farinha de banana verde (BITTENCOURT, 2001; CTENAS et al., 2000). Estudos brasileiros têm apontando a possibilidade de utilização dessa matéria-prima na elaboração de alimentos voltados para a prevenção de doenças crônicas não – transmissíveis.

Este estudo objetivou analisar a composição química da biomassa e farinha de banana verde produzidas em laboratório, análise de farinha de banana verde artesanal e da farinha de banana verde comercializada em Belo Horizonte.

MATERIAL E MÉTODOS

Para o preparo das farinhas e da biomassa foram utilizados os frutos de banana em estágio de desenvolvimento verde, da variedade “Prata”, adquirida aleatoriamente em comércio local da cidade de Belo Horizonte. O grau de maturação das bananas foi definido através da observação da coloração da casca, o diâmetro das bananas e a concentração de sólidos solúveis. As bananas apresentaram casca verde e uniforme, com um diâmetro médio de 34,33 mm e o teor de sólidos solúveis variou entre 3 e 5 ºBrix. A biomassa e a farinha de banana verde foram produzidas em laboratório. Para a produção da biomassa, a banana foi cozida com casca em panela de pressão por 10 minutos e processada em multiprocessador (Wallita modelo RI7625/71), em seguida a amostra foi acondicionada em vasilha plástica tampada e armazenada sob refrigeração pelo período de 24h. Para o preparo da farinha de banana verde, a banana foi descascada e fatiada em rodelas finas e imersas em solução de ácido cítrico 1% por 2 min. Em seguida, foram colocadas em tabuleiros, levadas para estufa com circulação forçada de ar (65 ºC, por 16 horas) e trituradas em multiprocessador (Wallita modelo RI7625/71). Para a produção da farinha de maneira artesanal as bananas foram fatiadas em rodelas finas, dispostas em tabuleiros e expostas ao sol por 4 dias. Em seguida foram trituradas. Foram realizadas nas amostras as análises de umidade, cinzas, proteínas, lipídios e carboidratos. Todos os experimentos foram realizados em triplicata, avaliados através da Análise de

Variância (ANOVA fator único) e o Teste de Duncan a 5 % de probabilidade foi usado para verificar a diferença entre as médias encontradas (PIMENTEL-GOMES, 2000). A composição química foi determinada pelos seguintes procedimentos, de acordo com os métodos descritos pela AOAC (1990): umidade em estufa a 105 ℃ até peso constante; cinzas por incineração a 550 ℃, lipídios pelo método de extração por solvente (Método de Soxleht); O nitrogênio total foi determinado pelo método de Kjeldahl, e convertido em proteína bruta pelo fator 6,25; o carboidrato foi determinado por diferença.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

A biomassa apresentou 25,63% de carboidratos, 1,31% de proteínas, 0,37% de lipídeos, 0,42% de cinzas e 72,27% de umidade. A composição centesimal das farinhas de banana verde está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Composição centesimal de três tipos de farinha de banana verde.

Farinha	Cinzas (%)	Umidade (%)	Proteína (%)	Lipídio (%)	Carboidrato (%)
Farinha de banana verde produzida em laboratório (estufa)	2,43 ± 0,41^{a}	5,64 ± 1,37^{c}	2,79 ± 1,13^{a}	0,59 ± 0,56^{a}	88,55 ± 1,32^{a}
Farinha de banana verde comercial	2,27 ± 0,00^{a}	10,64 ± 1,88^{b}	1,15 ± 0,64^{a}	0,94 ± 0,56^{a}	85,00 ± 3,10^{a}
Farinha de banana verde produzida artesanalmente (seca ao sol)	2,55 ± 0,08^{a}	14,89 ± 0,76^{a}	2,81 ± 2,48^{a}	0,61 ± 0,37^{a}	79,30 ± 2,06^{b}

Os resultados representam a média de 3 repetições ± desvio-padrão. Valores seguidos pelas mesmas letras na coluna não diferem entre si a 5% de probabilidade (Teste de Duncan).

Não houve diferença estatística quanto ao conteúdo de cinzas, proteínas e lipídios entre as farinhas de banana verde analisadas. A farinha produzida artesanalmente apresentou a porcentagem mais elevada de umidade. Como o conteúdo de carboidrato foi calculado por diferença, a farinha artesanal apresentou conteúdo menor de carboidratos em relação às demais. Neto et al. (1998) obtiveram 7% de umidade em farinha de banana verde, variedade Prata, exposta ao sol por 5 dias para secagem. No mesmo estudo os autores encontraram 4,14% de cinzas e 3,2% de proteínas na farinha. Em outro estudo com farinha de banana verde, foram relatados valores semelhantes aos do presente trabalho para cinzas, lipídios e carboidratos. Desta forma, Borges (2007) encontrou em seu estudo a seguinte composição centesimal: 2,29g de cinzas, 0,68g de lipídios e 87,92g de carboidratos.

CONCLUSÃO

Não houve diferença estatística quanto ao conteúdo de cinzas, proteína, lipídio e carboidrato entre as amostras analisadas. A Farinha artesanal apresentou maior teor de umidade quando comparada à farinha obtida por secagem e menor conteúdo de carboidrato em relação às demais amostras. A farinha de banana verde obtida por secagem ao sol apresentou os teores mais elevados de umidade, enquanto a farinha obtida por secagem em estufa apresentou os valores mais baixos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

.AOAC. Association of Official Analytical Chemists. Official methods of analysis. 15. ed. Arlington: AOAC, 1990, p. 129.

BORGES, A. M. Caracterização e estabilidade de pré-misturas para bolos a base de farinha de banana verde. Dissertação (Mestrado). Lavras: UFLA, 2007. 102p.

BOTREL, N.; FREITAS-SILVA, O.; BITTENCOURT, A.M. Procedimentos pós-colheita. In: MATSUURA, F. C. A. U.;FOLEGATTI, M. I. S. (Ed.). Banana: pós colheita. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. p. 71. (Frutas do Brasil).

TORRES, L.L.G.; EL-DASH, A.A.; CARVALHO, C.W.P.; ASCHERI, J.L.R.; GERMANI, R.; MIGUEZ, M. B. CEPPA, v. 23, n. 2, p.273- 290, 2005.

FRANCO, G. Tabela de composição química dos alimentos. S.P: Atheneu, 2002. p.71-72

NETO, J.M.M.; CIRNE, L.E.M.R.; PEDROZA, J.P.; SILVA, M.G. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v.2, n.3, p.316-318, 1998.

PIMENTEL-GOMES, F. *Curso de estatística experimental.* 14 ed. Piracicaba: Nobel, 2000. 477p.

WALTER, M.; SILVA, L.P.; EMANUELLI, T. *Ciência Rural*, v. 35, n. 4, p. 974-980, 2005

VILAS BOAS, E.V.; ALVES, R.E.; FILGUEIRAS, H.A.C.; MENEZES, J.B. Características da fruta. In: MATSUURA, F. C. A. U.;FOLEGATTI, M. I. S. (Ed.). Banana: pós colheita. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. p. 71. (Frutas do Brasil).

AREA A | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO DOS ALIMENTOS PRONTOS PARA CONSUMO NOS RESTAURANTES, TIPO SELF-SERVICE, EM SÃO LUÍS-MA".

Maria Teresa Tavares Serejo
CEFET-MA, Bolsista PIBIC-CEFET
teresaserejo@hotmail.com;
Mônica Araújo das Neves
CEFET-MA
monikita_neves@hotmail.com;
Natilene Mesquita Brito
CEFET-MA
natilenebrito@hotmail.com

RESUMO

É cada vez maior a procura e consumo de alimentos fora do ambiente familiar da população. As constantes modificações do dia-a-dia dos consumidores, é um dos fatores que impulsionam o crescimento desse setor. Essa realidade difere bastante quando comparada ao início dos anos 80, onde as opções para realização de refeições era pouquíssimas e estas ofereciam um serviço demorado para os clientes, que cada vez mais tinham seu ritmo de trabalho acelerado. Com a implantação de restaurantes que adotaram o sistema self-service por quilo, o cliente passou a pagar então, apenas pelo seu consumo individual, e ainda disponibilizando pouco tempo para esta atividade, o que nos dias atuais chega a ser considerado, primordial. É importante que o consumidor esteja ingerindo alimentos de qualidade, para que os

mesmos não ofereçam riscos á sua saúde, já que quem mantém o sucesso desse tipo de serviço terceirizado, são os próprios consumidores. Avaliou-se a segurança dos alimentos servidos em restaurantes tipo self-service na capital do Maranhão, São Luís, medindo-se a temperatura em que os alimentos são mantidos até o seu consumo. Todos os restaurantes avaliados estão não-conformes com a legislação vigente (RDC 216) colocando a saúde de seus consumidores em risco.

PALAVRAS-CHAVE: Alimentos, *self-service*, Consumidores

INTRODUÇÃO

Uma boa alimentação é pré-requisito básico para a promoção e a proteção da saúde, possibilitando para quem faz uso dela, um pleno desenvolvimento, marcado primordialmente pela qualidade de vida.[1]

Atualmente o ramo dos restaurantes tipo “self-service” é bastante disputado. De acordo com o Sebrae-SP, existiam, em 2005, cerca de 800 mil estabelecimentos deste tipo no país - o dobro do registrado em 2000 -, sendo 2,5 mil deles somente na capital paulista.

Dessa forma, o brasileiro passou a contar, na hora do almoço, com uma opção de alimentação prática, saudável e econômica. Pelo menos é o que ele espera obter, ao utilizar esses serviços.

Esses restaurantes buscam oferecer todos os grupos de alimentos, com várias opções de frutas e hortaliças, carboidratos e proteínas de origem animal e vegetal, preparados de diversas maneiras, possibilitando uma escolha de alimentação saudável, de acordo com as preferências e as necessidades nutricionais de cada um.

Segundo Henson e Traill (1993) e Spers e Kassouf (1996), a segurança alimentar é definida sob o ponto de vista qualitativo, “food safety”, como o “inverso do risco alimentar; a probabilidade de não sofrer nenhum dano pelo consumo de um alimento”[2].

Os problemas verificados nos restaurantes por quilo repetem-se todos os dias. Dentre os principais, destaca-se a questão da temperatura incorreta aos quais os alimentos são expostos, o que facilita a proliferação de microrganismo.

Entretanto, é importante frisar que todos alimentos já trazem consigo uma carga de contaminação microbiana naturalmente obtida, e é de extrema importância que estabelecimentos que atuam no ramo alimentar, impeçam a proliferação e a contaminação de outras matérias-primas.

O Comitê WHO/FAO (Genebra, 1984) admitiu que doenças oriundas de alimentos contaminados fossem, provavelmente, o maior problema de saúde no mundo contemporâneo[3].

Assim, o termo DTA (Doenças Transmitidas por Alimentos) já não é mais desconhecido. A causa mais comum dessas doenças é a contaminação microbiana, sendo na maioria das vezes, as bactérias as grandes responsáveis. A contaminação ocorre tanto pela falta de conhecimento e por negligência do manipulador de alimentos quanto pela inadequação do espaço de trabalho e dos locais de armazenamento e, ainda por deficiências na limpeza de equipamentos bem como pela higiene pessoal. A conseqüência disso é a ocorrência de surtos que representam danos, algumas vezes irreversíveis aos consumidores [4, 5].

Os cuidados higiênico-sanitários no setor Alimentício não podem ser esquecidos, e devem ser aplicados em todas as etapas da cadeia produtiva, visando evitar patologias causadas por agentes veiculados por alimentos. Entrou em vigência no Brasil, em setembro de 2004 a resolução RDC 216, do Ministério da Saúde[6], que dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação, estabelecendo procedimentos de boas práticas e permitindo aos serviços de inspeção e vigilância sanitária local, aplicar notificação e multas aos estabelecimentos que não atendam aos dispositivos da lei.

Observar a temperatura dos alimentos oferecidos para consumo, dentre outros pontos não menos importantes, é uma forma de evitar tais danos. Dessa forma por conta da temperatura inadequada e longo tempo de exposição, boa parte dos

alimentos está impróprio para consumo entre às 14 e 15h da tarde nestes estabelecimentos.

OBJETIVOS

Verificar as condições de temperatura dos alimentos oferecidos em restaurantes tipo self-service da Cidade de São Luís do Maranhão, e constatar se os mesmos estão de acordo com a RESOLUÇÃO-RDC N°216, DE 15 DE SETEMBR O DE 2004.

MATERIAL E MÉTODOS

Fez-se a verificação da temperatura de alimentos oferecidos nos restaurantes tipo "self-service" da cidade de São Luís do Maranhão, com a utilização de um Termômetro digital prático e preciso, do tipo espeto da marca INCOTERM, que possui haste de aço inox, alarme sonoro após programação, e é à prova d'água.

Preocupou-se em manter os cabelos devidamente presos e a utilização também de luvas e jaleco, para evitar contaminação das amostras no momento da verificação.

As análises foram feitas nos meses de dezembro/2008 e janeiro/ 2009, sendo coletas em 2 dias consecutivos dos mesmos alimentos nos restaurantes A, B, C, D, E e F, por quatro semanas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Para a obtenção dos valores de temperatura, colocou-se a ponta do termômetro (até 10 cm) calibrado no centro do alimento exposto para o consumo, e anotou-se posteriormente os dados coletados. Após cada medição, repetia-se o mesmo procedimento e para a medição em outro prato procedia-se a higienização do termômetro com álcool 70%**.** De acordo com a análise da temperatura dos alimentos, obtivemos os seguintes dados:

TABELA 1: Valores de Temperatura obtidas nos seis restaurantes estudados.

RESTAURANTE	TEMPERATURA MÉDIA (°C)				
	Arroz	Feijão	Carne	Peixe	Salada
A	36	42	52	40	16
B	36	39	51	46	18
C	37	39	50,3	-	18,3
D	40	44	42,5	47	30
E	49,5	51,5	49,5	41,5	27,5
F	38	44	-	-	30

N= 8 amostragens de temperaturas

Os pratos quentes encontraram-se fora dos padrões legais que, de acordo com o tópico 4.8 do anexo da RESOLUÇÃO-RDC N° 216, DE 15 DE SETEMBRO DE 2004, que discorre sobre PREPARAÇÃO DE ALIMENTOS, destaca, entre outros pontos, que o tratamento térmico deve garantir que todas as partes do alimento atinjam a temperatura de, no mínimo, 70ºC (setenta graus Celsius).

Assim, a temperatura obrigatória para estes alimentos ficarem expostos ao consumo é entre 65 ºC e 70 ºC por no máximo 12 horas, a 60 ºC, no máximo a 6 horas e abaixo de 60 ºC no máximo por 1 hora.

Em casos de temperaturas inferiores, a utilização no tratamento térmico deve ser feita baseada em combinações de tempo e temperatura que assegurem a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos.

De acordo com os dados obtidos, todos os restaurantes estão fora destas especificações e, portanto, os alimentos poderão causar surtos de toxinfecções alimentares.

Em relação ao pratos frios, no caso o Bufê de saladas, todas as análises demonstraram que os alimentos expostos encontravam-se com temperaturas acima de 13^{o}C ou mais no momento da verificação. A temperatura considerada ideal para este tipo de alimento é de 6 ºC não devendo ultrapassar 10 ºC e ficar nesta temperatura por no máximo de 4 horas, caso esta temperatura seja ultrapassada o tempo máximo para sua exposição é de duas horas, em nossas visitas a estes estabelecimentos, verificou-se que todos os pratos frios ficavam exposto por mais duas horas em temperatura acima de 10ºC, tornando-se assim um alimento com alto risco de transmitir doenças aos seus consumidores.

CONCLUSÃO:

O estudo demonstra a necessidade de implantação de programas de controle higiênico-sanitários, que possam garantir aos consumidores, uma boa qualidade dos alimentos, evitando futuras complicações e danos á saúde dos mesmos, sendo necessário uma correção nestas temperaturas para que o alimento se encontre em perfeitas condições na hora do consumo .

É de extrema importância a busca pelo melhoramento nesse setor, já que é notório o crescimento do consumo extra-domiciliar de alimentos nos dias atuais, assim como cursos de capacitação para manipuladores e gerentes do estabelcimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

[1]BADARÓ, A. C. L.; DE AZEREDO, R. M. C.; DE ALMEIDA, M. E. F. **Vigilância Sanitária de Alimentos: Uma Revisão**. NUTRIR GERAIS – Revista Digital de Nutrição – Ipatinga: Unileste-MG, V. 1 – N. 1 – Ago./Dez. 2007.

[2]ZANARDI, A.M.; TORRES, E.A.F.S. **Avaliação da aplicação do sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle (APPCC), em preparações com carne bovina**
de um serviço de refeições de bordo. Rev. Hig. Alim., São Paulo, v. 14, n. 78/79, p. 28-36, 2000.

[3]AKUTSU, R.C. et al. **Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação**. Rev. Nutr.,Campinas, v. 18, n. 3, p. 419-427, 2005.

[4]HAZELWOOD, D.; MCLEAN, A.C. **Manual de higiene para manipuladores de alimentos**. São Paulo: Varela. 1998. 140p.

[5]BRASIL. **Resolução RDC N° 216, DE 15 DE SETEMBRO DE 2004. Re gulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

[6]MENEZES, E. **Dez coisas que você precisa saber sobre**: FAST FOOD. Em Pauta – Revista Mundo Estranho, ano 5, n. 29, p. 18 – 20, Jul. 2004

[7]FERREIRA, C. A.; DA COSTA, M. F.; DE BRITO, G. L.; PIRES, D. M. V. ***Fast Food*: uma Análise Junto ao Cliente sobre a Qualidade do Atendimento no Segmento de Alimentação Rápida na Cidade de Paulo Afonso – BA.** Congresso Internacional de Administração, Setembro de 2008. Ponta Grossa-PR.

AGRADECIMENTOS:

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA MARANHÃO

ÁREA

CLÍNICA

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PERFIL NUTRICIONAL E CONSUMO ALIMENTAR DE FUNCIONÁRIOS E ESTUDANTES DO CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO (CCA/UFES)

Letícia Calvi Pizetta[1]– leticiacpizetta@hotmail.com; Michelle Carvalho de Souza[2]; Nayara Benedito Martins da Silva[2]; Heberth de Paula[3]; Taís Cristina Bastos Soares[3]; Maria Fernanda Larcher de Almeida[3]; Luciane Danielle Cardoso[3]; Maria das Graças Vaz Tostes[3]– mgvaztostes@gmail.com . [1]Bolsista PROEX/UFES, CCA/UFES; [2]Voluntárias PROEX/UFES, CCA/UFES; [3]Professores orientadores, CCA/UFES.

RESUMO

O estudo foi realizado através de atendimentos efetuados na Clínica-Escola de Nutrição do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo. Foi traçado o perfil nutricional dos pacientes atendidos durante dois meses e identificado o consumo alimentar desta comunidade acadêmica. Foi observado que a procura pelo atendimento foi maior pelos funcionários (68%) do que pelos estudantes (32%). Com relação ao diagnóstico nutricional, este foi de eutrofia entre as mulheres (78%) e o sobrepeso prevaleceu entre os homens avaliados (57%). O consumo alimentar mostrou-se adequado com relação à presença de alimentos pouco nutritivos (refrigerantes, doces, frituras), não sendo observado no recordatório 24 horas um grande consumo destes. Foi observado que o consumo de carboidratos, proteínas e lipídeos encontram-se dentro da faixa aceitável de distribuição de macronutrientes

(AMDR) em 64% dos pacientes, sendo que em apenas 8% o valor calórico da alimentação foi igual ao gasto energético.

Palavras-chave: Avaliação nutricional, comunidade acadêmica, consumo alimentar.

INTRODUÇÃO

A alimentação e a nutrição constituem requisitos básicos para a promoção e a proteção da saúde, possibilitando o crescimento e desenvolvimento humano adequado e garantindo melhor qualidade de vida e a cidadania (Ministério da Saúde, 2002).

A avaliação do padrão de consumo de alimentos é uma importante fonte de informação e detecção de situações de "risco alimentar e nutricional" em grupos e populações, contribuindo para a definição de políticas sociais e de ações de intervenção (Monteiro,1995).

No meio universitário é comum a ocorrência de distúrbios alimentares, devido a mudanças no estilo de vida dos estudantes, ocasionada principalmente pela saída da casa dos pais. Com isso ocorrem alterações nos hábitos alimentares, sendo estes na maioria inadequados e o aparecimento de conseqüências desta alimentação como obesidade, hipercolesterolemia e hipertensão (JACOBSON,1998).

A avaliação nutricional da população acadêmica é de grande importância, visto que pode auxiliar na detecção de alterações no estado nutricional e assim serem realizadas adequadas orientações com relação à alimentação, podendo contribuir para um hábito alimentar mais saudável.

Este trabalho faz parte de um projeto de extensão realizado na Clínica Escola de Nutrição do Centro de Ciências Agrárias da UFES, iniciado no ano de 2008, visando uma intervenção adequada na comunidade acadêmica e melhoria do perfil nutricional destes.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram realizados atendimentos aos funcionários e alunos na Clínica Escola de Nutrição do CCA/UFES durante um período de dois meses. Nesse período, 25 pacientes foram atendidos e foram feitas avaliações antropométricas, coletando dados de: peso, altura, circunferências e pregas cutâneas.

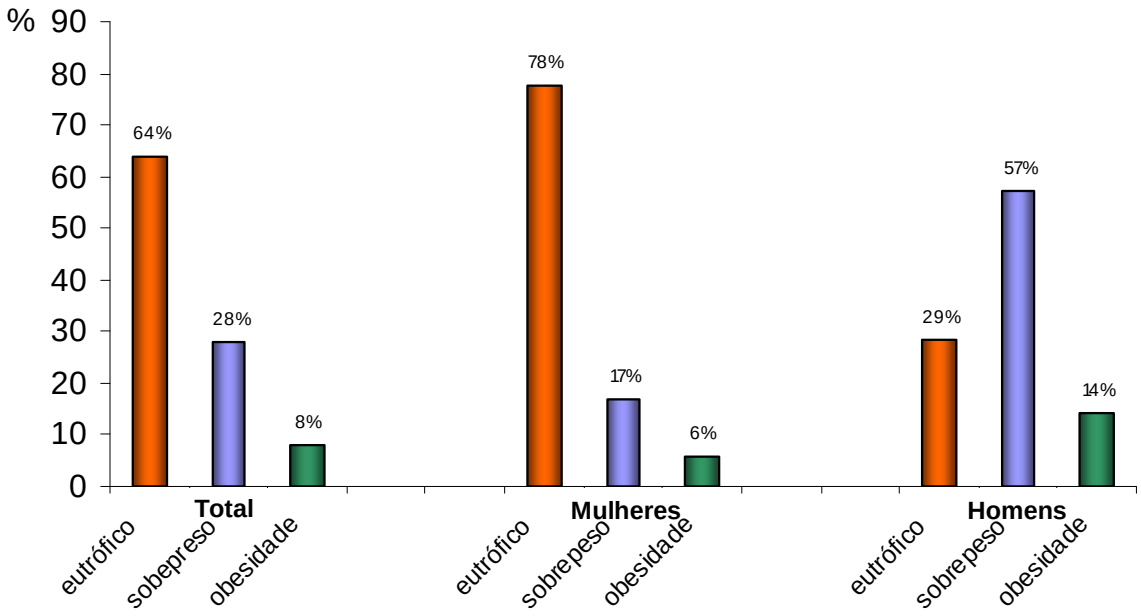
Foi realizado o registro da ingestão alimentar por meio do recordatório 24 horas, para uma avaliação do consumo alimentar do paciente e do consumo de macronutrientes, comparando estes com a AMDR -*Acceptable Macronutrients Distribution Range* - segundo as Dietary Reference Intakes, 2002.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve uma maior procura das mulheres pelo atendimento (72%), enquanto o total de homens atendidos foi de 28%. Dos indivíduos atendidos 68% foram funcionários e 32% alunos do CCA/UFES.

De acordo com os resultados de IMC detectou-se que 64% dos pacientes encontram-se eutróficos, 28% com sobrepeso e 8% com obesidade. Detectou-se uma maior prevalência de eutrofia entre as mulheres (78%) e de sobrepeso entre os homens (57%). A prevalência de obesidade é baixa e acomete em sua maioria, os indivíduos do sexo masculino (14%). Não houve casos de baixo peso na população atendida, conforme representado no gráfico 1.

Gráfico 1: Diagnóstico nutricional de acordo com IMC



De acordo com as dobras cutâneas 60% apresentavam diagnóstico de eutrofia, sendo que 72% das mulheres apresentavam eutróficas e 28% dos homens apresentavam eutróficos. Dentre os homens foi grande a prevalência de excesso de adiposidade (71%).

Com relação à circunferência da cintura, que é associado ao risco de doenças cardiovasculares, observou-se que a maioria dos indivíduos encontra-se dentro da faixa de normalidade, mas com um alto percentual de risco entre os homens, conforme representado na tabela 1.

Tabela 1: Risco de complicações metabólicas associadas à circunferência da cintura

Classificação	Mulheres	Homens
Normal	75%	57,14%
Risco Elevado	18,76%	28,57%
Alto Risco	6,25%	14,29%

A partir da análise do recordatório 24 horas observou-se que a maioria não relatou o consumo de frituras (92% dos pacientes), doces (68% dos pacientes), carnes brancas (80% dos pacientes) e refrigerantes (72% dos pacientes). Foi observado o consumo de: verduras (100% dos pacientes), frutas (56% dos pacientes), leite e derivados (68% dos pacientes) e carnes vermelhas (80% dos pacientes). Foi verificado que a presença destes foi pouco representativa no seu consumo diário, onde a maioria das pessoas tinha um consumo pequeno (1 ou 2 vezes por dia).

Foi observado ainda, que 64% dos pacientes apresentaram uma ingestão dos macronutrientes nas faixas adequadas, enquanto 12% apresentaram um alto consumo de carboidratos, 20% apresentaram alto consumo de lipídeos e 4% um alto consumo de proteínas. É importante ressaltar que a faixa aceitável de consumo de proteínas pelas DRIs é alto (até 35%) e que se considerarmos um valor de ingestão de até 15% de proteína, um maior número de indivíduos estariam fora desta faixa (72%).

De acordo com o valor calórico observado nos recordatórios 24 horas, este apresentou-se superior ao gasto energético em 32% dos pacientes, em 68% este foi inferior ao gasto energético e em apenas 8% dos casos avaliados o valor calórico se apresentou igual ao gasto energético, no entanto, sabe-se que a melhor avaliação da adequação do consumo energético é a avaliação do peso corporal do grupo estudado, uma vez que o consumo acima ou abaixo do recomendado refletirá em um ganho ou perda de peso dos indivíduos.

CONCLUSÃO

O estudo mostrou uma alta prevalência do estado nutricional adequado na comunidade acadêmica avaliada e uma alta prevalência de consumo de macronutrientes nas faixas aceitáveis de distribuição.

O consumo alimentar, na sua maioria, é saudável, com pouca presença de doces, frituras e refrigerantes o que pode estar relacionado com o bom diagnóstico nutricional desta população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

JACOBSON, M.S. Nutrição na adolescência. **Anais Nestlé**, São Paulo, v.55, n.24, p.24-33, 1998.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Políticas de Saúde. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Disponível em: **http://saude.gov.br/programas/carencias/politica**. Acesso em: jul. 2002

Monteiro CA, Mondini L, Souza ALM, Popkin BM. The nutrition transition in Brazil. **Eur J Clin Nutr** 1995; 49: 15-13.

OMS (Organização Mundial de Saúde). Necessidades de energia e de proteínas. Série de informes técnicos. Ginebra: Suiza, 1985;724.

Institute of Medicine, Food and Nutrition Board: **Dietary Reference Intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein anda mino acids, 2002.** Disponível: www.nap.edu

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS HOSPITALIZADAS PORTADORAS DE CARDIOPATIA CONGÊNITA.

Daniel Galvão Amaral, Centro Universitário UNA; danielgalvaoamaral@gmail.com;
Hugo Xavier Spadeto, Centro Universitário UNA; hugospadeto@yahoo.com.br;
Vinícius Tadeu Silva, Centro Universitário UNA; vinitadeus@hotmail.com.
Maria Cristina Santiago, MS – professora orientadora do Centro Universitário UNA;
cristina_santiago@oi.com.br

RESUMO

As crianças portadoras de cardiopatia congênita, geralmente apresentam desnutrição. Assim, há uma deficiência na ingestão de nutrientes, entre outros fatores relacionada à patologia, limitando o aporte nutricional necessário. O presente estudo teve como objetivo avaliar o estado nutricional de crianças hospitalizadas portadoras de Cardiopatia Congênita (CC). Foi realizado um estudo retrospectivo, utilizando a análise de prontuários. Foram pesquisados dados de 81 crianças, no período de janeiro a julho de 2008, no setor de enfermaria pediátrica, em um hospital de referência no tratamento cardiológico, na cidade de Belo Horizonte,MG. 56,8% (n=46) do total de crianças estudadas eram do sexo masculino e 43,2% (n=35) do sexo feminino. No total foram observados 11 tipos de cardiopatias. A patologia que apresentou maior incidência de crianças do sexo Feminino foi a Comunicação Interventricular, com 64,7% e do sexo Masculino a Tetralogia de Fallot, com 77,8%. Quanto à distribuição das principais formas de desnutrição, das crianças de zero a dois anos, 69,4% estão abaixo do peso esperado para idade. Das crianças acima de

dois anos, a grande maioria apresentou desnutrição crônica. Houve a maior prevalência de desnutrição em crianças menores de dois anos. Portanto as CC devem ser acompanhadas, principalmente nos períodos de lactente e neonato.

Palavras chave: Cardiopatia Congenita, Avaliação nutricional, Desnutrição.

INTRODUÇÃO

A Cardiopatia Congênita (CC) é uma disfunção cardiovascular que inclui principalmente anormalidades anatômicas presente no nascimento e que resulta em função cardíaca anormal (BRAUNWALD, 2003MARILYN, 2006)**.**

O Estudo Colaborativo Latino Americano de Malformações Congênitas (ECLAMC) tem relatado uma taxa de CC de 2,3 por 1000 nascimentos. Segundo o MS, no Brasil, a cada mil crianças, oito nascem com alguma deficiência cardíaca.

As repercussões no crescimento e no desenvolvimento destas crianças podem estar associadas a síndromes genéticas, a prematuridade, a fatores hemodinâmicos, a má formação extra-cardíaca e distúrbios de crescimento pré e pós-natal. Esses fatores combinados ao defeito metabólico celular, da hipóxia, a inadequação da ingestão, a alteração da absorção, taquipinéia, a fadiga e ao gasto excessivo de energia contribuem para o agravamento da desnutrição (DOMINIONI e cols. 1987).

MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo retrospectivo, realizado por meio de análise de prontuários. Foram pesquisados dados de 81 crianças, no período de janeiro a julho de 2008, no setor de enfermaria pediátrica, em um hospital de referência no tratamento cardiológico na cidade de Belo Horizonte/MG.

A classificação nutricional foi baseada na análise seqüencial dos dados antropométricos referentes aos prontuários. Para facilitar a avaliação do estado nutricional, as crianças foram separadas por idade. Crianças de zero a dois anos, relacionando Peso/Idade (P/I) e Perímetro Cefálico/Idade (PC/I); de dois a cinco anos de idade, Peso/Altura (P/A) e Altura/Idade (A/I) e de cinco a dez anos, A/I e

IMC/Idade. Foram utilizadas como referência tabelas OMS, WHO (2006 e 2007) e CDC (2000).

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Das crianças avaliadas 44,4% estavam na faixa de zero a dois anos, 29,6% entre dois e cinco e 26% de cinco a dez. As cinco cardiopatias mais freqüentes encontradas no trabalho foram: Comunicação Interventricular CIV(20,1%), Comunicação Interatrial CIA(18,5%), Defeito do Septo Atrioventricular DSAV(12,3%), Tetralogia de Fallot T4F e Estenose pulmonar (11,1%) cada uma. As outras patologias representaram cada uma, média inferior a 7,4% do total de todas as cardiopatias encontradas.

O presente trabalho chama atenção para a presença de desnutrição em crianças portadoras de CC hospitalizadas, onde observou-se que 59,26% das crianças estudadas apresentaram desnutrição. A cardiopatia mais predominante neste estudo foi a CIV, o mesmo evidenciado em outros estudos, como o realizado por MIYAGUE e cols., 2003 na cidade de Curitiba, PR, que evidenciou peso menor em crianças na faixa de lactentes e neonatos, sendo a CIV a mais freqüente entre as anomalias acianóticas e a T4F, entre as cianóticas.

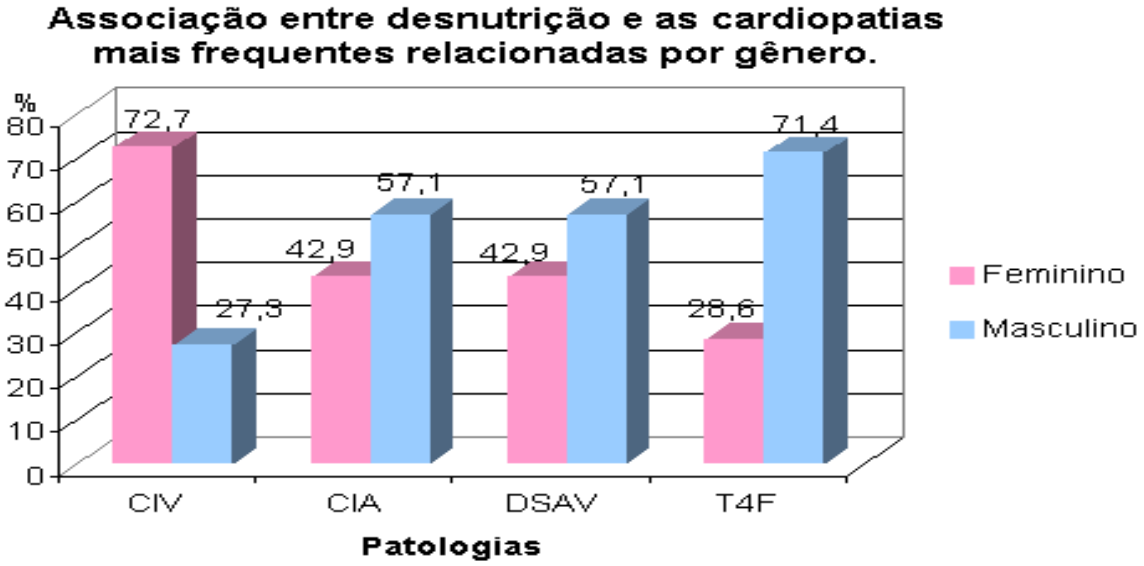
Tabela 1: Estado nutricional das crianças estudadas separadas por faixa etária.

Estado nutricional	n	%
0 – 2 anos (P/I)		
Baixo	25	69,4
Adequado	11	30,6
2 – 5 anos (P/A) e (A/I)	16	66,7
Ambos Adequados	01	4,2
A/I Adequado com P/A elevado	03	12,5
A/I Baixa com P/A adequado	04	16,6

A/I Baixa com P/A baixa		
5 – 10 anos (IMC/I)	03	14,3
Baixo	17	80,9
Adequado	01	4,8
Obesidade		

Ref. OMS/WHO 2006/2007

Neste trabalho, no período estudado, observou-se que há maior incidência de desnutrição nas crianças com idade de zero e dois anos, significando que há maior prevalência de crianças com peso abaixo do ideal para idade em neonatos e lactentes, o mesmo encontrado na literatura (SILVA, 2004). Destaca-se que as crianças acima de dois anos apresentaram, em sua maioria, desnutrição crônica, ou seja, altura abaixo do esperado para a idade e peso adequado.



Utilizando o perímetro cefálico como parâmetro para diagnóstico, o presente estudo

apresentou comprometimento significativo no crescimento do sistema nervoso central, pois 28% das crianças desnutridas, de zero a dois anos, apresentaram perímetro cefálico abaixo do P10 em relação à tabela CDC 2000.

CONCLUSÃO

Ao final do estudo pode-se concluir que, as crianças hospitalizadas portadoras de CC apresentaram uma alta prevalência de desnutrição, e afetou principalmente neonatos e lactentes, apresentando um significativo déficit de peso relacionado com a idade. A principal cardiopatia cianótica observada foi a CIV e é diagnosticada, em sua maioria, nas crianças do sexo feminino e a T4F a principal cianótica, afetando mais crianças do sexo masculino. Verificou-se neste estudo que, as crianças estudadas com idade acima de dois anos, eram a maioria e apresentavam menor prevalência de desnutrição. Grande parte destes pacientes era classificada com desnutrição crônica. Assim observa-se que a desnutrição é um somatório da patologia de base e dos cuidados aos pacientes. Portanto as CC devem ser acompanhadas, principalmente nos períodos de lactente e neonato.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. LOPES, FA & SIGULEN, DM. **Fundamentos de Terapia Nutricional em Pediatria,** 1ª ed. 2002, Ed. Sarvier.

2. AMORIM, LFP; PIRES, CAB; LANA, AMA; CAMPOS, AS; AGUIAR, RALP; TIBÚRCIO, JD; SIQUEIRA, AL; MOTA, CCC; AGUIAR, MJB; **Apresentação Das Cardiopatias Congênitas Diagnosticadas Ao Nascimento: Análise De 29.770 Recém-Nascidos.** Jornal de Pediatria - Vol. 84, Nº 1, 2008.

3. MITCHELL, IM., LOGAN, R. W. POLLOCK J. C. and JAMIESON M. P. **Nutritional Status Of Children With Congenital Heart Disease**.. Heart 1995;73;277-283 doi:10.1136/hrt.73.3.277

4. FRIEDMAN, WF., SILVERMAN, N., Cardiopatia Congênita No Lactente E Na Criança. In: BRAUNWALD, ZIPES e LIBBY, **Tratado de Medicina Cardiovascular.** 6ª.ed.vol.2. 2003.ed.Roca, Ca. 43, p. 1551-1634.

5. GRANADO, FP., **Epidemiologia de Lãs Cardiopatias Congênitas** Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos en Cardiología Pediátrica.

6. ISOSAKI, M & CARDOSO, E. **Manual de Dietoterapia e Avaliação Nutricional** Ed. Atheneu, 2004.

7. JÄRVELIN, R. **Congenital Heart Disease: Fetal And Infant Markers Of Adult Heart Diseases.** Heart 2000;84;219-226 doi:10.1136/heart.84.2.219.

8. LEITE, HP & ROSENFELD, KGW. **Nutrição na Cirurgia Cardíaca**. In: TELLES JÚNIOR, M., Terapia Nutricional no Paciente Pediátrico Grave. Atheneu, Cap. 21, p. 291-304.

9. MACCHIAVERNI, LML. & BARROS FILHO, AA. **Perímetro Cefálico: Por Que Medir Sempre**. Medicina, Ribeirão Preto, 31: 595-609, out./dez. 1998.Cap. 20, p.125-130.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE IDOSOS HOSPITALIZADOS BASEADA NO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL, CIRCUNFERÊNCIA DO BRAÇO E MINI AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

Jackline Freitas Brilhante de São José (Universidade Federal de Viçosa – UFV/ e-mail: <jackline.jose@ufv.br>), Fernanda Cristina Esteves de Oliveira (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <fernanda.oliveira@ufv.br>), Hudsara Aparecida Almeida Paula (Universidade Federal de Viçosa – UFV/ e-mail: <hud_sara@hotmail.com>), Carla Iamim Gomide (Hospital São João Batista, Viçosa, MG/ e-mail: <carlaig@uol.com.br>), Rita de Cássia Gonçalves Alfenas (Universidade Federal de Viçosa – UFV/ e-mail: <ralfenas@ufv.br>).

RESUMO

A avaliação do estado nutricional do idoso pode ser feita por alguns métodos simples e de baixo custo como o IMC, CB e MAN. O objetivo deste trabalho foi verificar a correlação entre IMC, CB e MAN em idosos hospitalizados. Verificou-se forte correlação positiva entre os métodos utilizados, o que indica que os mesmos podem contribuir na detecção do risco nutricional e proporcionar uma intervenção nutricional precoce neste grupo etário.

Palavras Chave: idosos, mini-avaliação nutricional, índice de massa corporal, circunferência braquial.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo natural que conduz a mudanças biológicas no organismo, como perda progressiva de massa magra, aumento de gordura corporal, redução na estatura e alteração na elasticidade da pele [1].

A avaliação do estado nutricional do idoso é complexa e deve ser feita considerando os indicadores clínicos, antropométricos e laboratoriais [2]. Porém, na prática clínica, a utilização desses indicadores pode se tornar inviável tanto devido a limitações físicas, como financeiras. Métodos como o índice de massa corporal (IMC), circunferência braquial (CB) e a Mini Avaliação Nutricional (MAN), são fáceis de mensurar, não invasivos, econômicos [3], e, permitem uma avaliação rápida e confiável, de modo a reconhecer situações de risco. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi verificar a correlação entre esses três diferentes métodos de avaliação nutricional (IMC, CB e MAN) em idosos hospitalizados, visando à detecção do risco nutricional neste grupo etário.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, realizado em uma instituição hospitalar de Viçosa, MG, onde foram avaliados 41 pacientes idosos, de ambos os sexos, com idade ≥ 60 anos. Aferiu-se peso, estatura, CB e foi calculado o IMC.

O peso foi obtido utilizando balança portátil, com o indivíduo descalço, trajando roupas leves, em posição ortostática, braços estendidos e olhar voltado para o horizonte. A estatura foi estimada através do comprimento da perna[4], utilizando um antropômetro com haste de madeira, graduado a cada 0,5 cm e capacidade de 1 metro.

O IMC foi calculado por meio da razão entre peso (kg) e altura (m) ao quadrado e para diagnóstico do estado nutricional adotou-se os pontos de corte propostos por Lipschitz[5]. A CB foi mensurada com auxílio de uma fita métrica inelástica, no lado direito, tomando o ponto médio entre o acrômio da escápula e o olécramo da ulna e

para classificação do estado nutricional, seguiu-se os valores de percentis do Nhanes III[6].

Os participantes foram também avaliados pelo método subjetivo da MAN[7], realizado por um único investigador treinado. Para facilitar a comparação entre os métodos, os dados de IMC, CB e MAN foram agrupados em duas classificações (bem nutrido e mal nutrido).

Para análise dos dados utilizou-se o software Sigma Stat® versão 2.0, sendo realizado o teste de Mann-Whitney e correlação de Spearman, considerando $p<0,05$

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos 41 indivíduos avaliados, a idade variou de 60 a 91 anos, com predomínio do sexo feminino (53,7%). A média do IMC foi de 25,18 ± 6,35 Kg/m^2, sendo que 36,6% apresentaram IMC < 22 kg/m^2; 29,3% de 22 a 27 kg/m^2; 34,2% >27 Kg/m^2.

Pôde-se observar que os homens apresentaram média de estatura ($p<0,05$) e de peso superior à das mulheres ($p>0,05$) (Tabela 1).

Segundo Paula et al.[8], a classificação proposta por Lipschitz [5] é mais sensível para detectar desnutrição em idosos do que a da WHO[9], por considerar as modificações corporais que ocorrem com o envelhecimento. No presente estudo, observou-se que o IMC médio foi maior para os homens ($p>0,05$) (Tabela 1). De modo contrário, Menezes & Marucci [10] verificaram que o IMC médio entre os homens foi menor que o das mulheres ($p<0,05$).

Não houve diferença estatística pela CB e MAN entre os sexos (Tabela 1). Porém, as avaliações pela CB e MAN nos homens identificaram maior número de mal nutridos, quando comparada ao IMC (Figura 1). Resultado semelhante foi verificado por Menezes & Marucci[10], onde a CB em relação aos demais parâmetros avaliados mostrou maior capacidade para identificar indivíduos mal nutridos no sexo masculino.

Tabela 1. Média ± DP e mediana da idade; dados antropométricos e valores referentes ao IMC e à MAN, de acordo com o sexo dos indivíduos idosos hospitalizados de Viçosa-MG.

Variáveis	Sexo				*p*
	Feminino (n = 22)		Masculino (n = 19)		
	Média ± DP	Mediana (min e máx)	Média ± DP	Mediana (min e máx)	
Idade (anos)	73,82 ± 9,80	73 (61 e 89)	69,05 ± 9,15	66 (60 e 91)	0,117
Peso (kg)	59,23 ± 14,17	58 (36 e 84)	68,84 ± 16,75	68 (48 e 107)	0,053
Altura (cm)	153,44 ± 7,87*	153,73 (139,3 e 170,65)	164,35 ± 7,26*	164,05 (149,58 e 178,3)	**0,001***
CB (cm)	28,00 ± 4,38	27,25 (21,50 e 35,50)	28,37 ± 4,20	27,00 (22,50 e 38,00)	0,786
IMC (kg/m^2)	24,80 ± 6,00	23,37 (15,46 e 37,30)	25,61 ± 6,85	23,38 (17,62 e 47,98)	0,734
MAN	18,97 ± 4,28	20,00 (13,00 e 26,00)	20,10 ± 4,59	20,00 (11,50 e 28,50)	0,421

DP: desvio padrão; IMC - índice de massa corporal; CB - circunferência braquial; MAN: Mini-Avaliação Nutricional; *p<0,05 (teste Mann-Whitney).

Verificou-se neste estudo forte correlação positiva entre o escore da MAN e IMC (r= 0,69; p<0,000), MAN e CB (r= 0,90; p<0,000), IMC e CB (r= 0,90; p<0,000), indicando a possibilidade de uso destes métodos para avaliação do estado nutricional de idosos.

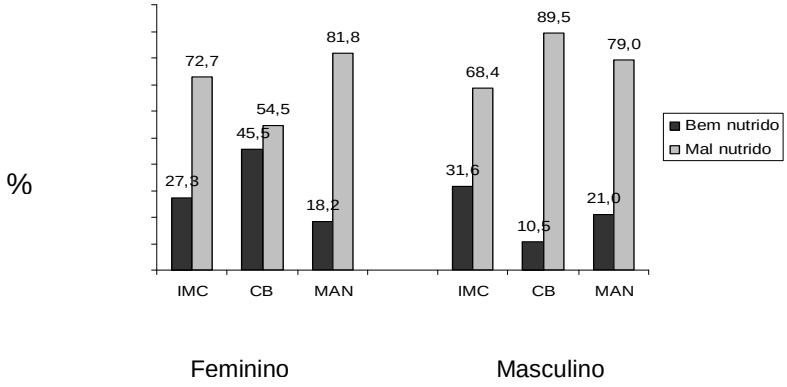


Figura 1 – Porcentagem de idosos classificados como bem nutridos e mal nutridos, de acordo com IMC, MAN e CB, por sexo.

Índice de massa corporal; CB - circunferência braquial; MAN: Mini-Avaliação Nutricional

CONCLUSÃO

Neste trabalho, os resultados indicaram que IMC, CB e MAN se correlacionam bem entre si, sugerindo que essas técnicas podem auxiliar na detecção precoce de desnutrição em pacientes idosos. Vale destacar que mesmo diante da existência de várias ferramentas de avaliação nutricional, nenhuma é completamente satisfatória, o que torna necessária a utilização de vários destes instrumentos para que uma avaliação mais adequada seja atingida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sampaio LR. Avaliação nutricional e envelhecimento. Rev Nutr 2004; 17(4): 507-514.
2. Menezes FS, Yamaguchi AM, Couceiro P. Associação entre circunferência da panturrilha (CP) e Índice de Massa Corpórea (IMC) no atendimento domiciliar de idosos. Revista Nutrição em Pauta 2006; 19-23.

3. Cervi A, Franceschini SCC, Priore SE. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. Rev Nutr 2005**;** 18(6): 765-775.
4. Chumlea WC, Roche, AF; Steinbaugh, ML. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. J Am Geria Soc. 1985*;* 33 (2): 116-20.
5. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. Primary Care. 1994; 21(1): 55-67.
6. Centers for Disease Control and Prevention. The Third National Health and Nutrition /examination Survey, NHANES III - Anthropometric Reference Data, United States, 1988-1994. [acesso 2008 jun 14]. Disponível em: <http://www.cdc.gov.NHANESIII>.
7. Guigóz Y, Vellas B, Garry PJ. Assessing the nutritional status of the elderly: the Mini Nutritional Assessement as part of the geriatric evaluation. Nutr Rev. 1996; 54:59 -65.
8. Paula HAA, Oliveira FCE, São José JFB, Gomide CI, Alfenas RCG. Avaliação do estado nutricional de pacientes geriátricos. Rev Bras Nutr Clin. 2007; 22(4): 280-5.
9. World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. Geneva, World Health Organization; 1998. Technical report series, 894.
10. Menezes, TN; Marucci, MFN. Antropometria de idosos residentes em instituições geriátricas, Fortaleza, CE. Rev Saúde Pública 2005; 39(2): 169-75.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

CONHECIMENTO SOBRE ALEITAMENTO MATERNO DE PUÉRPERAS ATENDIDAS EM UMA MATERNIDADE FILANTRÓPICA EM BELO HORIZONTE, MG

MACHADO, Carolina Martins [1]; ROCHA, Daniela da Silva [2].

[1]Nutricionista, carol_martinsm@yahoo.com.br.

[2]Nutricionista, Mestre em Ciências da Saúde. Faculdade de Medicina, UFMG. Professora assistente do Instituto Multidisciplinar em Saúde – Campos Anísio Teixeira – Universidade Federal da Bahia (UFBA). danisr_nutricao@yahoo.com.br

RESUMO

O trabalho teve por objetivo investigar o conhecimento sobre aleitamento materno de puérperas atendidas em uma maternidade filantrópica em Belo Horizonte, MG. Foi realizado um estudo transversal no mês de agosto e setembro de 2008, em um hospital filantrópico de rede privada localizado na região norte de Belo Horizonte (MG), que atende à população de baixa renda por meio do Sistema Único de Saúde. Participaram do estudo 300 puérperas que tiveram recém-nascidos normais e que se encontravam no hospital no primeiro dia após o parto, antes da alta hospitalar. Não houve recusa das mães em responder à pesquisa. A amostra caracterizou-se por mulheres na faixa etária de 15 a 45 anos, das quais 58,0% tinham entre 20 e 29 anos. A maioria delas não concluiu o ensino médio e informaram ter mais de um filho. Segundo a pesquisa, 98% das mães relataram ter realizado consultas pré-natais, porém somente 71% afirmaram ter realizado seis consultas ou mais. A partir da observação da baixa escolaridade das puérperas e um número significante de primíparas esperava-se uma quantidade superior de respostas incorretas ao

questionário aplicado, no entanto as respostas das mães fizeram concluir que o conhecimento ao aleitamento materno por parte dessas puérperas foi satisfatório e isso pode ser em decorrência as orientações recebidas por essas mulheres durante o pré-natal.

Termos de indexação: aleitamento materno, puérperas, consultas pré-natais.

INTRODUÇÃO

A ciência é unânime ao reconhecer o leite materno como fonte segura de nutrição para o humano no início de vida, cujos benefícios ecoam para a idade adulta[1]. O leite humano é recomendado como o alimento ideal para a criança nos seus primeiros meses de vida devido aos seus benefícios que envolvem: benefícios nutricionais, imunológicos, emocionais, ortodônticos, socioeconômicos[2, 3] e desempenha um papel importante no desenvolvimento intelectual e no relacionamento afetivo das mães com os seus bebês. Entretanto, apesar da importância dessa prática, é de amplo conhecimento a existência de fatores que se interpõem ao efetivo desenvolvimento da mesma, tais como a atuação dos serviços de saúde, a educação materna, a classe socioeconômica, as crenças relacionadas com o aleitamento, o apelo da indústria para o uso de leite e bicos artificiais e o retorno precoce das nutrizes ao trabalho[4].

OBJETIVO

Investigar o conhecimento sobre o aleitamento materno de puérperas atendidas em uma maternidade filantrópica em Belo Horizonte, MG.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo transversal no mês de agosto e setembro de 2008, em um hospital filantrópico de rede privada localizado na região norte de Belo Horizonte (MG). Participaram do estudo 300 puérperas que tiveram recém-nascidos normais e que se encontravam no hospital no primeiro dia após o parto, antes da alta hospitalar. Não houve recusa das mães em responder à pesquisa. Para o cálculo da amostra, foi utilizada uma amostra aleatória, levando em consideração o número médio de puérperas atendidas por mês (900). Para a coleta de dados, realizou-se uma entrevista individualizada utilizando um questionário semi-estruturado, contendo dezoito questões objetivas. Os dados foram analisados utilizando-se o software Epi Info versão 6.04b. Esse estudo foi aprovado pelo comitê de ética da maternidade tendo o seu parecer favorável em 05/08/2008. Todas as mães incluídas no estudo, após terem sido devidamente esclarecidas sobre a pesquisa, assinaram termo de consentimento livre e esclarecido.

RESULTADOS

Foram avaliadas 300 puérperas sendo a maioria com idade entre 20 e 29 anos (58,0%), 19,3% eram adolescentes e 22,7% apresentavam 30 anos ou mais. A baixa escolaridade foi predominante nesse grupo de puérperas estudado, sendo que 66% não completaram o ensino médio. Em relação à paridade a maioria das mães relatou ter mais de um filho. Quanto à atenção ao pré-natal 98% das puérperas tiveram acesso a esse serviço, porém apenas 71,1% dessas mães realizaram seis ou mais consultas pré-natais.

A maioria das mães (81%) referiu ter recebido orientação sobre aleitamento materno durante o pré-natal. E destas 72,4% relataram ter sido o médico obstetra o responsável pela orientação.

Tabela 1: Conhecimento das puérperas quanto ao tempo de aleitamento materno e o período de introdução de alimentos complementares.

Variáveis	Número	Porcentagem (%)
Tempo de aleitamento materno exclusivo		
Não necessita ser exclusivo	04	1,3%
2 a 5 meses	13	4,3%
Até os 6 meses	241	80,3%
Até 12 meses	10	3,3%
Não soube responder	32	10,7%
Tempo de introdução de frutas		
Desde o nascimento	01	0,3%
2 a 5 meses	24	8,0%
A partir de 6 meses	224	74,7%
Após 12 meses	09	3,0%
Não soube responder	42	14,0%
Tempo de introdução de sucos		
Desde o nascimento	01	0,3%
2 a 5 meses	29	9,7%
A partir de 6 meses	220	73,3%
Após 12 meses	08	2,7%
Não soube responder	42	14,0%
Tempo de introdução de alimentação salgada		
2 a 5 meses	23	7,6%
A partir de 6 meses	227	75,7%
Após 12 meses	08	2,7%
Não soube responder	42	14,0%

Quanto ao tempo de aleitamento materno exclusivo (AME), a maioria das mães (80,3%) relatou o período adequado, ou seja, até seis meses de idade. Vale ressaltar que a maioria das puérperas respondeu de forma correta a introdução dos alimentos complementares, onde 74,7% afirmaram que a introdução de frutas deve ser após o bebê completar seis meses de idade, 73,3% afirmaram o mesmo período para o suco e 75,7% para alimentação salgada.Com referência à função do leite materno para a

criança, 87,3% das mães manifestaram a necessidade da criança ser amamentada, indicando o reconhecimento do valor do leite materno para o bebê.

Tabela 2: Conhecimento das puérperas quanto à importância do aleitamento materno, Belo Horizonte, 2008.

Variáveis	Número	Porcentagem (%)
Funções do leite materno		
Protege contra doença	207	79,0%
Simpatias	06	2,3%
Favorece vínculo mãe-filho	33	12,6%
Importante para crescimento do bebê	13	5,0%
Não soube informar	03	1,1%
Amamentação em livre demanda		
Sim	249	83,0%
Não	39	13,0%
Não soube informar	12	4,0%
Existe leite materno fraco		
Sim	70	23,3%
Não	213	71,0%
Não soube informar	17	5,7%
Uso de mamadeira prejudica a amamentação		
Si	267	89,0%
Não	20	6,7%
Não soube informar	13	4,3%

A metade das puérperas demonstrou desinformação acerca do ingurgitamento mamário. Sobre a produção e liberação do leite materno, 87,3% das puérperas reconheceram a existência de fatores que estimulam a produção do leite. Entretanto, apenas 52,2% citaram o estímulo da sucção como um desses fatores, 23,7% citou o alimento, dentre eles os mais citados foram: canjica (40,3%), seguida do leite (14,5%). A maioria das mães (88,0%) reconheceu que a posição correta garante uma boa mamada. Somente 48% das mães afirmaram que existem cuidados para prevenir ou tratar fissuras em mamilos, sendo a resposta mais citada a posição correta (40,9%).

Sobre os benefícios da prática do aleitamento materno para a mãe, 25,7% das puérperas disseram desconhecer alguma vantagem proporcionada a elas pela

amamentação. Quando a resposta foi afirmativa (74,3%), o benefício destacado foi à redução do peso mais rapidamente após o parto (61%).

DISCUSSÂO

A maioria das puérperas do presente estudo considerou a livre demanda ideal no aleitamento materno (83%), diferente de outro estudo, em que 42% das mães entrevistadas no Hospital das Clínicas de Porto Alegre referiram que o aleitamento materno deveria obedecer a horários regulares[5]. Além disso, verifica-se que o conhecimento das mães sobre a duração da amamentação exclusiva e o período de introdução da alimentação complementar foi satisfatório quando comparado com outros estudos[5,6].Em relação ao manejo da lactação, metade das puérperas estudadas demonstrou desinformação sobre o ingurgitamento mamário**.** Segundo Barros *et al.*[7] o desconhecimento das mulheres quanto às formas de prevenir e resolver os problemas comuns no início da amamentação ocasiona o seu insucesso. No presente trabalho, 81% das puérperas recebeu informações sobre condutas apropriadas para a prática do aleitamento materno. Essas orientações são importantes e pode auxiliar as mães a amamentarem seus lactentes, sendo o pré-natal o momento ideal para oferecer tais instruções, permitindo à gestante tempo suficiente para o entendimento e esclarecimento de dúvidas.

CONCLUSÂO

Esse estudo evidenciou que a maioria das mães entrevistadas tinha informações básicas satisfatórias sobre a importância do leite materno para o bebê, o tempo de aleitamento materno exclusivo e introdução de alimentos complementares, porém desconheciam questões simples sobre os cuidados com a mama ingurgitada e prevenção de rachaduras nos mamilos. Esses resultados satisfatórios podem ser em decorrência das orientações recebidas pelas mulheres durante o pré-natal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- Araújo RMA, Almeida JAG. Aleitamento materno: o desafio de compreender a vivência. Revista de Nutrição. 2007; 20(4): 431-438.

2- Silva AP, Souza N. Prevalência do aleitamento materno. Revista de Nutrição. 2005; 18(3): 301-310**.**

3- Spyrides MHC, Struchiner CJ, Barbosa MTS, Kac G. Efeito das práticas alimentares sobre o crescimento infantil. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil. 2005; 5(2): 145-153.

4- Faleiros FTV, Trezza EMC, Carandina L. Aleitamento materno: fatores de influência na sua decisão e duração. Revista de Nutrição. 2006; 19(5): 623-630.

5- Camilo DF, Carvalho RVB, Oliveira EF, Moura EC. Prevalência da amamentação em crianças menores de dois anos vacinadas nos centros de saúde escola. Revista de Nutrição. 2004;17(1): 29-36.

6- Giugliani ERJ, Rocha VLL, Neves JM, Polansczyk CA, Susin LO. Conhecimentos maternos em amamentação e fatores associados. Jornal de Pediatria. 1995; 71(2): 77-81.

7- Barros CF, Haldern R, Victoria CG, Teixeira AMB, Béria JU. Promoção da amamentação em localidade urbana da Região Sul do Brasil: estudo de intervenção randomizado. Revista Saúde Pública. 1994; 28(4): 277-283.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

INGESTÃO DE MACRO E MICRONUTRIENTES E ESTADO NUTRICIONAL DE INDIVÍDUOS QUE CONVIVEM COM AIDS EM UMA INSTITUIÇÃO DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE/MG.

Amanda Ferraz Pinheiro- NUT/UNA - nutricaoamanda21@yahoo.com.br; Cibele Oliveira de Castro - NUT/UNA - Cibele.coc@gmail.com; Eliane Davino - NUT/UNA elianedavino@yahoo.com.br; Marcilene Mendes Ribeiro - NUT/UNA - marcilene.marci@yahoo.com.br; Tamiris Cristina Viegas Dias - NUT/UNA - tamyviegas@bol.com.br, Daniela Almeida do Amaral - FCBS/UNA - daniela.amaral@profuna.com.br, Maria Cristina Santiago - FCBS/UNA - cristina_santiago@oi.com.br, Eric Liberato Gregório, FCBS/UNA - ericliberato@hotmail.com

RESUMO

O estudo foi realizado na Instituição Projeto Minha Casa situada em Belo Horizonte – MG com objetivo de determinar a ingestão de macro e micronutrientes, além de avaliar o estado nutricional dos moradores utilizando os seguintes métodos: IMC, razão cintura/quadril, adequação CB e questionário Mini Nutritional Assessment. Além disso, foi verificado, através dos prontuários, as principais doenças oportunistas que acometem indivíduos que convivem com AIDS. Constatou-se que os indivíduos apresentaram ingestão reduzida de proteínas, cálcio, vitaminas C e A, além de ferro, para a população feminina. A avaliação nutricional objetiva e subjetiva indicou alto risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares e desnutrição, na maior parte dos indivíduos acompanhados. Em ambos os sexos as doenças oportunistas mais

freqüentes foram candidíase, pneumonia por Pneumocistys carinii, tuberculose, toxoplasmose, Sarcoma de Karposi, Herpes.

Palavras chave: AIDS / HIV, avaliação nutricional, doenças oportunistas, macronutrientes, micronutrientes.

INTRODUÇÃO

A AIDS é uma doença que se manifesta após a infecção do organismo humano pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). O vírus tem tropismo pelas células do sistema imunológico e interfere nos linfócitos TCD4 que protegem o organismo das infecções. As células TCD4 são destruídas e o sistema imunológico torna-se incapaz de defender o corpo contra doenças e tumores predispondo a infecções oportunistas (LOPES, 2007).

Os avanços da terapia anti-retroviral de alta potência (*highly active antiretroviral therapy - HAART*), "permitiram o controle mais efetivo da infecção, restauração da imunidade e uma redução importante da morbi-mortalidade relacionada à doença" (YU *et al*., 2005). Antes do surgimento do HAART a perda de peso e a desnutrição eram os principais problemas nutricionais enfrentados pelos pacientes. Atualmente, o aumento do peso, a redistribuição de gordura e a obesidade também são problemas consideráveis (JAIME *et al*., 2004).

A Avaliação Nutricional (AN) serve como um instrumento para a determinação da terapêutica clínica ou dietética. O paciente deve, portanto, ser submetido a avaliação nutricional e determinação da intervenção dietoterápica apropriada a fim de melhorar o estado nutricional e a qualidade de vida (BARBOSA; FOMÉS, 2003).

O presente trabalho objetivou avaliar o estado nutricional a ingestão de macro e micronutrientes de indivíduos que convivem com AIDS da instituição Projeto Minha Casa em Belo Horizonte/MG.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido na Instituição Projeto Minha Casa, em Belo Horizonte, onde funciona o abrigo provisório para portadores do vírus HIV.

Avaliou-se a composição nutricional do cardápio oferecido pela casa através da Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras (Pinheiro et al, 2006).

Avaliou-se o IMC de acordo com a recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS 1998) que define Magreza Grau III <16, Magreza Grau II de 16-16,9, Magreza Grau I de 17-18,4, Eutrofia de 18,5-24,9, Sobrepeso de 25,0-29,9, Obesidade Grau I de 30,0-34,9, Obesidade Grau II de 35,0-39,9 Obesidade Grau III ≥40.

Foram aferidas as circunferências de cintura, quadril, braço e panturilha utilizando fita métrica inelástica. A circunferência do braço (CB) foi aferida para classificação do estado nutricional de acordo com a adequação da CB segundo percentil 50°.

Tabela 2 Classificação do estado Nutricional Segundo Adequação da CB

CB	Desnutrição			Eutrofia	Sobrepeso	Obesidade
	Grave	Moderada	Leve			
	<70%	70-80%	80-90%	90-110%	110-120%	>120%

Para a avaliação do estado nutricional utilizou-se o questionário *Mini Nutritional Assessment (NMA)*, que estabelece o risco individual de desnutrição e leva em consideração a perda do apetite, perda de peso, mobilidade, estresse psicológico, IMC, o modo de vida, medicação, lesões de pele, ingestão de alimentos, autonomia na alimentação, circunferências do braço (CB) e panturrilha (CP).

Paralelamente, foi realizada uma análise dos prontuários para constatar os tipos mais freqüentes de doenças oportunistas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação do cardápio semanal oferecido demonstrou inadequação de macro e micronutrientes. A proteína, relacionada com a formação de tecidos, bem como, com a produção de enzimas e hormônios estava abaixo das necessidades, o que possivelmente interfere na formação de anticorpos.

A quantidade ingerida de cálcio para ambos os sexos alcançou apenas 58% das necessidades diárias recomendadas (RDA). Dos nutrientes ingeridos pelo sexo masculino o Ferro (Fe) apresentou inadequação, a vitamina C atendeu a 52,77% da RDA e vitamina A a 50,62% da RDA. A ingestão feminina de Fe estava 39,64% inferior ao recomendado e as vitaminas C e A estavam inferiores a RDA em 37,68% e 35%, respectivamente.

Em geral, a carência de vitaminas pode estar associada ao baixo consumo de vegetais, o que pode ocasionar hipovitaminoses e prejudicar ainda mais o sistema imunológico.

A avaliação do estado nutricional segundo o índice de massa corporal (IMC) demonstrou que 40% dos indivíduos apresentavam IMC adequado, 10% sobrepeso, 30% magreza I e 20% magreza III.

A análise de razão cintura/quadril demonstrou que a maioria dos indivíduos apresentava risco de doenças cardiovasculares. Esse risco pode estar associado à lipodistrofia, pois, indivíduos soropositivos em tratamento com terapia anti-retroviral apresentam predisposição a acumular gordura na região do abdômen/ventre, entre os ombros e em volta do pescoço ou tórax.

No parâmetro adequação da circunferência do braço 90% dos moradores apresentaram algum grau de desnutrição. Na triagem da avaliação MNA, todos os participantes apresentaram desnutrição. Estes altos índices podem ser explicados, em parte, pela medicação que causa perda de gordura da pele, braços, pernas, nádegas e rosto, resultando em enfraquecimento da face, atrofia das nádegas e veias aparentes.

Verificou-se que as principais doenças oportunistas que acometem os moradores são candidíase, pneumonia por Pneumocistys carinii, tuberculose, toxoplasmose, Sarcoma de Karposi e Herpes.

CONCLUSÃO

A manutenção do estado nutricional em pacientes soropositivos é um desafio pelas alterações metabólicas e pela terapia medicamentosa implementada. O desenvolvimento de intervenções focalizadas e projetos de acompanhamento nutricional e intervenção dietoterápica podem contribuir, portanto, para transformações sociais e melhoria da qualidade de vida de indivíduos que convivem com AIDS.

Apesar da instituição oferecer cinco refeições diárias foi observada ingestão reduzida de proteínas, vitaminas e minerais o que pode contribuir para o agravamento do estado nutricional. Esta inadequação foi comprovada pela avaliação nutricional que demonstrou que a maior parte da população avaliada apresentava desnutrição.

Dessa forma, a equipe confeccionou uma cartilha de aproveitamento integral dos alimentos, um livro de receitas, um guia de recomendação dietética e sugestões de cardápio para melhoria da qualidade do serviço prestado a pessoas que são alvo de preconceito e exclusão social.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1.Barbosa, Rosana Mendes Reis; Fornés, Nélida Schmid *Avaliação nutricional em pacientes infectados pelo Vírus da Imunodeficiência Adquirida.* Revista de Nutrição, 2003, vol.16, n. 4, ISSN 1415-5273.

2.Jaime, Patrícia Constante; Florindo, Alex Antonio; Latorre, Maria do Rosário Dias de Oliveira; Brasil, Bettina Gerken; Santos, Elisabete Cristina Morandi dos Segurado, Aluísio Augusto Cotrim *Prevalência de sobrepeso e obesidade abdominal em*

indivíduos portadores de HIV/AIDS, em uso de terapia anti-retroviral de alta potência. Revista Brasileira de Epidemiologia, 2004, vol.7, n. 1, ISSN 1415-790X.

3.Yu, Pai Ching; Calderaro, Daniela; Lima, Enéas M. O.; Caramelli, Bruno *Terapia hipolipemiante em situações especiais: síndrome de imunodeficiência adquirida.* Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 2005, vol.85, n. , ISSN 0066-782X.

4BRASIL. Ministério da saude. Curso básico de vigilância epidemiológica em HIV E AIDS. Brasilia, DF, 2005.

5.LOPES, Helio Vasconcellos; *Aids 2007, os novos dados, no Brasil e no mundo*. Revista Panam Infectol. 2007. p65-66

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PERFIL DO ESTADO NUTRICIONAL DE IDOSOS PORTADORES DA SÍNDROME DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA

Alessandra Hugo de Souza – Centro Universitário de Belo Horizonte/UNI-BH, alessandrahugo@hotmail.com; Adriana Keller Coelho – Centro Universitário de Belo Horizonte/UNI-BH, adrianakeller@terra.com.br; Michely Capobiango – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais/PUC Minas, michelynut@yahoo.com.br.

RESUMO

No Brasil, o total de casos de pessoas vivendo com HIV/AIDS notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), de 1980 a junho de 2007 foi de 407.211, sendo que destes 8.983 foram em pessoas acima de 60 anos (MS, 2007). Em Minas Gerais, o número de pessoas acima de 60 anos infectados, neste mesmo período, foi de 679 casos, sendo 429 em homens e 250 em mulheres (COORDENADORIA, 2007). O HIV/AIDS na terceira idade ainda é um tema pouco abordado, pois suscita a discussão de valores impostos socialmente, de condutas estipuladas culturalmente acerca da figura do idoso em nossa sociedade. O número de portadores de AIDS com 60 anos ou mais vem aumentando em face da elevada expectativa de vida em pacientes tratados com os novos agentes anti-retrovirais, como o *Highly Active Antiretroviral Therapy* (HAART). Atualmente com medicamentos que inibem a impotência sexual e reposição hormonal, os idosos passam a ter uma vida sexual mais ativa, no entanto, não utilizam métodos preventivos (PEREZ & GASPARINI, 2005). Nesse contexto, este estudo objetivou investigar a associação entre estado nutricional e HIV/AIDS entre idosos e conhecer o perfil de saúde nutricional desta segmento populacional. Observou-se que, apesar da ampla difusão

do impacto da AIDS sobre o estado nutricional, e do sinegismo existente nesta relação, extensiva revisão literária demonstra a grande lacuna existente nos dados epidemiológicos referentes ao estado nutricional desse segmento da população, representado pela ausência de estudos de caracterização do estado nutricional desse grupo etário, demostrando as diferenças existentes entre o nosso conhecimento sobre o tema e nossas ações em tratá-lo ou previní-lo.

Palavras-Chave: Estado nutricional, AIDS, idosos, síndrome da imunodeficiência adquirida.

INTRODUÇÂO

No mundo inteiro, o número de pessoas vivendo com HIV/AIDS em 2007 foi de 33,2 milhões, sendo 2,5 milhões infectados neste mesmo ano (UNAIDS/WHO, 2007). No Brasil, o total de casos notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação, de 1980 a junho de 2007 foi de 407.211, sendo que destes 8.983 foram em pessoas acima de 60 anos (MS, 2007). Em Minas Gerais, de 1982 a 2006, foram notificados 24.829 casos, destes, 8328 na região metropolitana de Belo Horizonte. O número de pessoas acima de 60 anos infectados em Minas, neste mesmo período, foi de 679 casos, sendo 429 em homens e 250 em mulheres (COORDENADORIA, 2007). O HIV/ AIDS na terceira idade ainda é um tema pouco abordado, pois suscita a discussão de valores impostos socialmente, de condutas estipuladas culturalmente acerca da figura do idoso em nossa sociedade. No entanto, é um assunto que precisa ser mais bem investigado, tendo em vista os indicadores demográficos e epidemiológicos que demonstram o aumento da expectativa de vida da população e a incidência de casos de infecção pelo HIV/AIDS em faixas etárias mais avançadas (PEREZ & GASPARINI, 2005). O número de portadores de AIDS com 60 anos ou mais vem aumentando em face da elevada expectativa de vida em pacientes tratados com os novos agentes anti-retrovirais, como o *Highly Active Antiretroviral Therapy*

(HAART). Atualmente com medicamentos que inibem a impotência sexual e reposição hormonal, os idosos passam a ter uma vida sexual mais ativa, no entanto, não utilizam métodos preventivos (PEREZ & GASPARINI, 2005).

A temática nutrição e AIDS têm sido constantemente abordadas entre a comunidade científica e os profissionais envolvidos com a prática clínica, tanto devido ao impacto da infecção por HIV no estado de saúde e nutrição do indivíduo, quanto pela evolução das terapias de combate ao vírus e comorbidades que fazem parte do processo (ALMEIDA & JAIME, 2006).

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo visa investigar a associação entre estado nutricional e HIV/AIDS entre idosos e conhecer o perfil de saúde nutricional desta segmento populacional, com base em pesquisa na literatura a partir às bases de dados *Medline* e *Lilacs*, com os seguintes descritores: idosos, estado nutricional, nutrição, HIV e AIDS, em língua portuguesa, inglesa e espanhola.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Observou-se que a associação entre estado nutricional e HIV/AIDS entre idosos, é amplamente conhecida e têm sido alvo das discussões científicas entre profissionais e autoridades.

Especificamente, a desnutrição protéico-calórica (DPC) é comum na infecção por HIV e está associada à perdas variáveis de massa magra e massa gorda. A patogenia da DPC é multifatorial e relacionada a complicações específicas da doença, o que leva à alterações na ingesta calórica, na absorção de nutrientes, no gasto energético, e assim resulta num balanço energético negativo (MAIA, ENGELSON, WANG & KOTLER, 2005). A ingestão de alimentos pode ser inadequada devida a dificuldades mecânicas – odinofagia e/ou disfagia devido a infecções na cavidade oral, faringe ou

esôfago (candidíase, por exemplo) ou problemas neurológicos – e anorexia (PAUL, MARTIN, LU & LIN, 2007). Os pacientes portadores de doenças imunossupressoras são considerados de alto risco nutricional, pois têm demandas nutricionais elevadas. Estas são determinadas pela infecção, inflamação, febre e procedimentos cirúrgicos, que aumentam extraordinariamente as demandas calórico-protéicas. São também associadas a elevadas perdas subseqüentes a vômitos, diarréia, fístulas e má absorção secundária ao uso de drogas e ressecações cirúrgicas (COELHO, 2004). Atualmente, o ganho de peso, a redistribuição de gordura e a obesidade são os novos problemas nutricionais que os indivíduos com HIV/AIDS em uso da HAART estão apresentando. Alterações na composição corporal têm sido relacionadas, especialmente no que se refere à redistribuição da gordura corporal com acúmulo de gordura em regiões centrais do corpo tais como tronco, abdômen e região dorso-cervical. A alteração na composição corporal está estimada em cerca de 83,0% entre pessoas que utilizam os inibidores de protease (HAART) e este tipo de alteração está associado a doenças cardiovasculares, intolerância à glicose e diabetes mellitus, e diminuição da densidade óssea (JAIME *et al*, 2004).

Contrapondo-se ao conhecimento da correlação entre estado nutricional e HIV/AIDS entre idosos, não apenas em nosso meio, mas em todo o mundo, inexistem estudos de caracterização do estado nutricional dessa população específica.

CONCLUSÃO

O crescimento do número de infecções por HIV/AIDS em pessoas com 60 anos ou mais resulta na mais nova característica da epidemia. Apesar da ampla difusão do impacto da AIDS sobre o estado nutricional na população geral que são frequentemente observados entre idosos, e o sinegismo existente nesta relação, extensiva revisão literária demonstra a grande lacuna existente nos dados epidemiológicos referentes ao estado nutricional desse segmento da população, representado pela ausência de estudos de caracterização do estado nutricional

desse grupo etário, demostrando as diferenças existentes entre o nosso conhecimento sobre o tema e nossas ações em tratá-lo ou previní-lo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Luara Bellinghausen; JAIME, Patrícia Constante. Aspectos atuais sobre nutrição e AIDS na era da terapia antiretroviral de alta atividade. *Jornal Brasileiro de AIDS*, São Paulo, v.7, n.1, p. 01-48, jan/fev. 2006.

COELHO, Adriana Keller. Nutrição e saúde bucal. In: CAMPOSTRINI, E. *Odontogeriatria. Ed*. Rio de Janeiro: Revinter, 2004. Cap. 7, p. 38-67.

COORDENADORIA ESTADUAL DE DST/AIDS – MG *Boletim Epidemiológico DST/AIDS 2007*, 2007- Disponível em www.saude.mg.gov.br – Acesso em 25/04/08

JAIME, Patrícia Constante *et al*. Prevalência de sobrepeso e obesidade abdominal em indivíduos portadores de HIV/AIDS em uso da terapia antiretroviral de alta potência. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 7, n.1, mar. 2004.

MAIA, Bruno S.; ENGELSON, Ellen S.; WANG, Jack; KOTLER, Donald Philip. Antiretroviral therapy affects the composition of weight loss in HIV infection: Implications for clinical nutrition. *Clin. Nutr.,* n. 24, p. 971-978, jun. 2005.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, *Boletim Epidemiológico DST/AIDS 2007*. Disponível em www.saude.mg.gov.br – Acesso em 25/04/08

PAUL, Sindy M.; MARTIN, Rose M.; LU, Shou-En; LIN, Young. Changing trends in human immunodeficiency virus and acquired immunodeficiency syndrome in population age 50 and older. *J. Am. Geriats. Soc***.** n. 55, p. 1393-1397, 2007.

PEREZ, Bianca Fernanda Aparecida; GASPARINI, Susan Mariclaid. A vivência do idoso no processo de envelhecer e o HIV/AIDS: Uma reconstrução dupla com suas possibilidades e limites. *Jornal Brasileiro de AIDS*, São Paulo, v.6, n. 3, p. 93-140, mai/jun. 2005.

UNAIDS/WHO. *AIDS epidemic update.* 2007 – Disponível em www.unaids.org, Acesso em: 25/04/08

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ASSOCIAÇÃO ENTRE DEPENDÊNCIA FUNCIONAL PARA AUTO ALIMENTAÇÃO E DESNUTRIÇÃO EM IDOSOS

Adriana Keller Coelho – Centro Universitário de Belo Horizonte/UNI-BH, adrianakeller@terra.com.br; Alessandra Hugo de Souza – Centro Universitário de Belo Horizonte/UNI-BH, alessandrahugo@hotmail.com; Izabela Zunzarren Félix – Centro Universitário de Belo Horizonte/UNI-BH, bela_zu@yahoo.com.br.

RESUMO

As medidas de dependência e independência funcional habitualmente avaliadas são as atividades da vida diária (AVD) e as atividades instrumentais da vida diária (AIVD). A alimentação é uma das seis AVDs. As AIVDs importantes para a avaliação do estado nutricional são a compra e o preparo dos alimentos. O declínio do estado funcional é considerado um fator de risco nutricional, tornando difícil a compra e o preparo dos alimentos e a execução dos movimentos necessários para levar o alimento do prato à boca. Nesse contexto, o presente estudo objetivou investigar a associação entre dependência de terceiros e condição nutricional entre idosos. Para avaliação Antropométrica utilizou-se o IMC e ponto de corte do Nutrition Screening Initiative (NSI, 1992). Para avaliação do estado funcional, utilizou-se o Índice de Katz (LEWIS & BOTTOLOMLEY, 1994). Para análise dos resultados foram usados os softwares EpiInfo 2000 – versão 6 e nível de significância de 5%. Foram avaliados 122 idosos, representando 100% dos residentes das duas instituições. Segundo os pontos de corte do NSI, 33,6% dos idosos são Eutróficos, 31,9% são Desnutridos e 34,5% apresentam Sobrepeso/Obesidade. Na amostra total, 45,9% dos idosos são independente funcionalmente, 31,9% são parcialmente dependentes e 18,1% são

totalmente dependentes. Constatou-se ainda que, dos idosos desnutridos: 84,6% são totalmente dependentes e dos idosos obesos: 68,4% são independentes, sendo observado correlação entre desnutrição e a dependência de terceiros para alimentação ($p<0,001$). É a partir do cuidador de idosos funcionalmente dependentes que as orientações relativas à prescrição e orientação nutricional são repassadas e colocadas em práticas, além de ser ele o responsável pelas providências necessárias para aplicação do plano dietoterapêutico. Nesse sentido, é necessário o estabelecimento de programas de educação em nutrição de forma continuada de cuidadores, buscando realizar precocemente a prevenção das doenças e a promoção da saúde com resultados na melhoria da qualidade de vida e no resgate dos custos efetivos no cuidado com a saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Idosos, estado nutricional, déficit funcional, cuidadores.

INTRODUÇÃO

O Brasil envelhece de forma rápida e intensa. A cada ano, 650 mil novos idosos são incorporados à população brasileira, em sua maioria com baixo nível socioeconômico e educacional e com uma alta prevalência de doenças crônicas e causadoras de limitações funcionais e de incapacidades (IBGE, 2002).

No Brasil, o Governo Federal criou, em 1994, a Política Nacional do Idoso, Lei número 8.842, que tem como uma de suas diretrizes o apoio a estudos e pesquisas sobre as questões relativas ao envelhecimento, promovendo a capacitação de recursos para atendimento ao idoso. No intuito de melhorar esta política, foi criada a Portaria Nº 2.528, Política Nacional da Saúde da Pessoa Idosa (PNASPI), implementada em 19 de outubro de 2006. Esta portaria apresenta “como propósito basilar a promoção de envelhecimento saudável, a manutenção e a melhoria, ao máximo, da capacidade funcional dos idosos, a prevenção de doenças, a recuperação da saúde dos que adoecem e a reabilitação daqueles que venham a ter sua capacidade funcional

restringida, de modo a garantir-lhes permanência no meio em que vivem, exercendo de forma independente suas funções na sociedade" (BRASIL, 2006).

Dessa forma, o estado nutricional saudável contribui para a melhoria do estado funcional e mental do indivíduo, melhorando a qualidade de vida do mesmo, fatores extremamente importante nos atuais tempos em que tem aumentado os anos de sobrevida (MATEOS & CANTERA, 2007).

As medidas de dependência e independência funcional habitualmente avaliadas são as atividades da vida diária (AVD) e as atividades instrumentais da vida diária (AIVD). A alimentação é uma das seis AVDs investigadas. As AIVDs importantes para a avaliação do estado nutricional são a compra e o preparo dos alimentos (WHITE, LIPSCHITZ, DWYER & WELLMAN, 1991). O declínio do estado funcional é considerado um fator de risco nutricional tornando difícil a compra e o preparo dos alimentos e a execução dos movimentos necessários para levar o alimento do prato à boca.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo transversal objetivou investigar a associação entre dependência de terceiros e condição nutricional entre idosos e envolveu idosos (≥60 anos) residentes em duas Instituições de longa permanência para idosos, filantrópicas em Belo Horizonte.

A avaliação do estado nutricional foi realizada mediante o indicador: Indice de Massa Corporal e ponto de corte do Nutrition Screening Initiative: <22Kg/m^2 - Baixo Peso/Desnutrição; 22-27Kg/m^2 - Eutrofia e >27 Kg/m^2 - Sobrepeso/Obesidade (NSI, 1992). Para a aferição do peso e altura, em pacientes que conseguiam permanecer em pé utilizou-se a balança antropométrica com estadiômetro e técnica descrita na literatura recumbente (CARVALHO & SALES, 1992). Nos pacientes acamados ou impossibilitados de realizar a medida da estatura, esta foi estimada a partir da medida da altura do joelho (CHUMLEA, ROCHE & STEINBAUGH 1989). Similarmente, o

peso de idosos acamados foi estimado a partir de dados da circunferência da panturrilha, altura do joelho, circunferência do braço e prega cutânea subescapular (CHUMLEA *et al*.,1998).

Para avaliação do estado funcional, utilizou-se o Índice de Katz com classificação de funcionalidade em: totalmente independente, parcialmente dependente e totalmente dependente (LEWIS & BOTTOLOMLEY, 1994). Para análise dos resultados foram usados os softwares EpiInfo 2000 – versão 6 e nível de significância de 5%.

RESULTADOS: Foram avaliados 122 idosos, 22 do sexo masculino (18,1%) e 100 do sexo feminino (81,9%), representando 100% dos residentes das duas instituições. A idade média do grupo foi de 79,8 ± 8,112 anos. Segundo os pontos de corte do NSI, 33,6% dos idosos são Eutróficos, 31,9% são Desnutridos e 34,5% apresentam Sobrepeso/Obesidade. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas quando se comparou a IMC por sexo. Na amostra total, 45,9% dos idosos são independente funcionalmente, 31,9% são parcialmente dependentes e 18,1% são totalmente dependentes. Constatou-se ainda que, dos idosos desnutridos: 84,6% são totalmente dependentes e dos idosos obesos: 68,4% são independentes, sendo observado correlação entre desnutrição e a dependência de terceiros para alimentação ($p<0,001$). Após análise dos resultados, realizou-se programa de capacitação em reabilitação do estado nutricional destinado aos cuidadores formais e informais através de aulas expositivas, palestras, discussão de casos e reuniões, com apresentação da situação nutricional do grupo de idosos, papel da Nutrição na qualidade de vida, relação existente entre condição nutricional e doenças, necessidades nutricionais básicas do grupo, manejo da oferta de alimentação a idosos com déficits funcionais. **CONCLUSÃO**: Conforme avaliação dos cuidadores participantes, esta ação extensionista tem proporcionado maior conhecimento e habilidade para identificar os riscos relacionados aos extremos ponderais. É a partir do cuidador de idosos funcionalmente dependentes que as orientações relativas à prescrição e orientação nutricional são repassadas e colocadas em práticas, além de

ser ele o responsável pelas providências necessárias para aplicação do plano dietoterapêutico. Nesse sentido, é necessário o estabelecimento de programas de educação em nutrição de forma continuada de cuidadores, buscando realizar precocemente a prevenção das doenças e a promoção da saúde com resultados na melhoria da qualidade de vida e no resgate dos custos efetivos no cuidado com a saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, 2006. PORTARIA Nº 2.528 DE 19 DE OUTUBRO DE 2006. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. 19p.

CARVALHO, E. B.; SALES, T. R. A. Avaliação nutricional: a base da escolha terapêutica. In: CARVALHO, E. B. (Ed.) *Manual de suporte nutricional.* Rio de Janeiro: Medsi, 1992. Cap. 3, p.21-39.

CHUMLEA, W. M. C.; ROCHE, A. F.; STEINBAUGH, M. L. Anthropometric approaches to the nutritional assessment of the elderly. In: MUNRO, H.; DANFORD, D. E. (Ed.) *Human nutrition:* nutrition, aging, and the elderly. New York: Plenum Press, 1989. Cap. 8, p. 335-61.

CHUMLEA, W. M. C.; GUO, S. S.; WHOLIHAN, K.; COCKRAM, D.; KUCZMARSKI, R. J.; JOHNSON, C. L. Stature prediction equations for elderly non-Hispanic white, non-Hispanic black, and Mexican-American persons developed from NHANES III data. *J. Am. Diet. Assoc.*, v. 98, p. 137-142, 1998.

IBGE, 2002. Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil 2000. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Rio de Janeiro, Brasil.

LEWIS, C.; BOTTOLOMLEY, J. M. *Assessment intruments.* Geriatric physical teraphy: a clinical approach. 2nd ed. Norwalk: Appleton & Lange, 1994. p. 139-186.

NUTRITION SCREENING INITIATIVE. *Nutrition interventions manual for professionals caring for older Americans*. Washington, DC: Nutrition Screening Initiative,1992.

MATEOS, A.G.L.; CANTERA, I.R. VALORACIÓN NUTRICIONAL EN EL ANCIANO. Recomendaciones prácticas de los expertos en geriatría y nutrición. *SENPE* (*Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral), SEGG (Sociedad Española de Geriatría y Gerontología*). Edición: Galénitas-Nigra Trea, p.186, 2007.

WHITE, J. V.; LIPSCHITZ, D. A.; DWYER, J. T.; WELLMAN, N. S. Consensus of the Nutrition Screening Initiative: risk factors and indicators of poor nutritional status in older Americans. *J. Am. Diet. Assoc.,* v. 91, p. 783-787, 1991.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ALTERAÇÕES DO METABOLISMO DE GLICOSE EM ADOLESCENTES QUE JÁ APRESENTARAM A MENARCA DE ESCOLAS PÚBLICAS DE VIÇOSA-MG

Eliane Rodrigues de Faria, erfnut@bol.com.br[1]; Sylvia do Carmo Castro Franceschini, sylvia@ufv.br[2]; Maria do Carmo Gouveia Peluzio, mpeluzio@ufv.br[2]; Silvia Eloiza Priore, sepriore@ufv.br[2].

[1]Nutricionista, Mestre pelo Programa de Pós Graduação em Ciência da Nutrição, Universidade Federal de Viçosa, Docente da UNIPAC de Teófilo Otoni, MG; [2]Docente do Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa.

Financiado pela FAPEMIG e CNPq.

RESUMO

Objetivou-se verificar a presença de alterações do metabolismo de glicose e a associação com excesso de peso e de gordura corporal, em 100 adolescentes de 14 a 17 anos, que já apresentaram a menarca de escolas públicas de Viçosa, MG. Avaliou-se os níveis de glicemia, insulina e resistência à insulina. Em relação ao estado nutricional, 83, 11 e 6%, respectivamente, apresentaram eutrofia (EU), risco de sobrepeso/sobrepeso (RS/SP) e baixo peso (BP) e 61% apresentaram alto percentual de gordura corporal (%GC). Observou-se inadequação em 11, 9 e 4%, respectivamente, em relação à resistência à insulina, insulina e glicemia. Os níveis de insulina e resistência à insulina encontraram-se mais elevados nas adolescentes com

excesso de peso e/ou de gordura corporal. A alta prevalência desses distúrbios justifica a necessidade de intervenção constante junto a esta população.

Palavras-chave: resistência à insulina, excesso de peso, excesso de gordura corporal, adolescente

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde define a adolescência como o período que vai de 10 a 19 anos; e que envolve transformações físicas, psíquicas e sociais, as quais podem se manifestar de formas e em períodos diferentes para cada indivíduo (WHO, 2005).

A resistência à insulina e o diabetes tipo 2 estão emergindo como uma das maiores desordens metabólicas, também em adolescentes. Estas duas alterações juntas parecem estar ligadas ao rápido aumento na prevalência da obesidade nesta população. O desenvolvimento da resistência à insulina parece levar à síndrome metabólica que inclui número maior de complicações como dislipidemias e hipertensão arterial (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2006).

Desta forma, objetivou-se verificar a presença de alterações do metabolismo de glicose e a associação com excesso de peso e de gordura corporal, em adolescentes que já apresentaram a menarca de escolas públicas de Viçosa, MG.

METODOLOGIA

Avaliou-se 100 adolescentes do sexo feminino, de 14 a 17 anos, que já apresentaram a menarca no mínimo a um ano e que estudam na rede pública do município de Viçosa-MG.

Dosou-se os níveis de glicemia de jejum (glicemia de jejum alterada $\geq$ 100 mg/dL) e de insulina de jejum (insulina de jejum alterada $\geq$ 15µU/mL). A resistência à insulina foi determinada através do método HOMA-IR (Homeostasis *Model Assessment* -

Insulin Resistance ou Índice do Modelo de Avaliação da Homeostase da Resistência à Insulina) = [(insulina de jejum (µU/mL) x glicemia de jejum [mmol/L])/22.5] >3,16). Os pontos de corte foram preconizados pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (2005).

Para classificação do estado nutricional, utilizou-se o IMC (Índice de Massa Corporal) para a idade e o sexo. Os pontos de corte foram os propostos pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC/NCHS, 2000).

O percentual de gordura corporal foi estimado, utilizando-se o aparelho de bioimpedância elétrica horizontal, através da fórmula de Houtkooper et al. (1989) para adolescentes de 10 a 19 anos. O percentual de gordura corporal foi analisado, segundo a classificação proposta por Lohman (1992) para adolescentes do sexo feminino: baixo peso < 15%; eutrofia > 15 e < 25%; risco de sobrepeso > 25 e < 30%; sobrepeso > 30%.

A análise dos dados foi realizada através do programa SIGMA STAT, sendo o Teste de Kruskal-Wallis, complementado pelo Procedimento de Comparação de Dunn's, com nível de significância menor que 5% ou 0,05. Este estudo foi aprovado pelo "Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa".

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se que 83% encontravam-se eutróficas pelo IMC. A prevalência de excesso de peso foi de 11% e de baixo peso, 6%. No entanto, classificando pelo percentual de gordura corporal, 61% apresentavam-se com risco de sobrepeso ou sobrepeso. Segundo Wells (2000), a obesidade é um excesso de gordura corporal e não um excesso de peso e a utilização isolada do IMC para avaliação da composição corporal pode falhar na identificação do excesso de gordura corporal e de seus fatores de risco associados nos adolescentes.

A tabela 1 apresenta o perfil das alterações do metabolismo de glicose. Os resultados são preocupantes, sendo que o excesso de peso é associado com a síndrome

metabólica que que associa fatores de risco cardiovasculares bem estabelecidos, como hipertensão arterial, dislipidemias, e diabetes, entre outros, com a deposição central de gordura e a resistência à insulina (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005).

Tabela 1: Alterações do metabolismo de glicose das adolescentes estudadas.

	Média ± DP	**Mediana**	**Normal %**	**Limítrofe %**	**Alterado %**	**Total de Inadequação (%)**
Insulina (µU/mL)	9,85±3,89	9,10	91	8	1	9
Glicose (mg/dL)	85,77±7,32	87,00	96	____	4	4
HOMA-IR	2,03 ± 0,9	1,91	89	_____	11	11

DP = desvio padrão

Na tabela 2, encontrou-se que as adolescentes com risco de sobrepeso/sobrepeso pelo IMC e percentual de gordura corporal, apresentaram maiores níveis de insulina e resistência à insulina do que as com baixo peso. Estes resultados vêm reforçando que o excesso de peso e/ou excesso de gordura corporal, freqüentemente está associado a alterações metabólicas, principalmente a resistência à insulina, contribuindo também para o risco de doença coronariana (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2006).

Tabela 2: Valor mediano dos níveis sangüíneos glicídicos, de insulina e HOMA, em relação ao estado nutricional pelo IMC e percentual de gordura corporal (%GC).

Níveis sangüíneos	Estado nutricional		
	Baixo peso (BP)	Eutrofia (EU)	Risco de sobrepeso ou sobrepeso (RS/SP)
Glicose			
IMC	84,5	87,0	91,0
%GC	81,0	87,0	86,0
Insulina			
IMC	6,25	9,20	11,70
%GC	7,25	7,9	10,1
HOMA-IR			
IMC	1,14	1,9	2,63
%GC	1,46	1,64	2,18

Teste Kruskal-Wallis e Teste de comparação de Dunn's
***Insulina e HOMA**- RS/SP > BP pelo IMC e percentual de gordura corporal.

CONCLUSÕES

As adolescentes apresentaram alterações do metabolismo de glicose, que são fatores de risco para o desenvolvimento da síndrome metabólica e conseqüentemente de doenças cardiovasculares. Além disso, cabe ressaltar que, apesar da predominância da eutrofia, encontrou-se alterações importantes como alta porcentagem de gordura corporal, níveis alterados de glicemia de jejum, insulina de jejum e resistência à insulina. Por isso, é preciso ficar atento à presença de alto percentual de gordura corporal e resistência à insulina também em adolescentes, que comprovadamente estão associados à síndrome metabólica.

Sendo assim, é importante a adoção de medidas que permitam o diagnóstico precoce dessas alterações, sendo necessário a realização de estratégias que visem o controle e a prevenção dos fatores de risco, reforçando assim, a necessidade de programas específicos de atenção à saúde dos adolescentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION – NATIONAL CENTERS FOR HEALTH STATISTICS, CDC/NCHS (2000), **Growth charts for the United States: Methods and development**. Vital and Health Statistics, Series 11, Number 246, May 2002.

FARTHING, M. C. Current eating patterns of adolescents in the United States. In: **Nutrition Today**, 35-39, 1991.

LOHMAN, T.G. Assesing fat distribuition. In: Advances in body composition assessment: current issues in exercise science. Illinois, Human Kinetics. **Champaign**, 57-63, 1992.

HOUTKOOPER, L. B; LOHMAN, T. G; GOING, S. B; HALL, M. C. Validity of bioeletric impedance for body composition assessment in children. **Journal of Applied Physiology**, 66, 814-21, 1989.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na infância e adolescência. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**; 85(VI):1-36, 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Atualização brasileira sobre diabetes**. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2006, 140p.

WELLS, J.C.K. A Hattori chart analysis of body mass index in infants and children. **International Journal of Obesity**, 24: 325-329, 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Nutrition in adolescence – issues and challenges for the health sector: issues in adolescent health and development**, 2005. 115p.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

QUALIDADE DE DIETA DIFERE EM NUTRIENTES ENTRE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

Caroline Oliveira Resende (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <carol.ore@hotmail.com>), Ana Carolina Pinheiro Volp (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <anavolp@gmail.com>), Kiriaque Barra (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <kiribarra@yahoo.com.br>), Josefina Bressan (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <jbrm@ufv.br>).

RESUMO

A relação entre dieta e saúde pode ser avaliada por meio de instrumentos dietéticos de avaliação global de dietas. O Índice de Qualidade da Dieta (IDQ) foi proposto com o objetivo de criar um instrumento de medida da qualidade global da dieta, que refletisse um gradiente de risco para muitas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) relacionadas à alimentação. Desta forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar a correlação entre o IDQ e valores de ingestão calórica, de macro e micronutrientes entre estudantes universitários do gênero masculino (n=20) e feminino (n=31). Os mesmos preencheram um registro de 72 horas. Os valores de ingestão dietética foram calculados por meio do software Diet Pro®. Para relacionar o IDQ á ingestão calórica, de macro e micronutrientes, utilizou-se a correlação de Pearson. Apesar dos grupos masculino e feminino não apresentarem diferenças estatísticas entre seus escores do IDQ, o grupo masculino apresentou maior consumo de calorias, lipídios totais, cobre, ferro, tiamina e zinco, quando comparado ao grupo feminino. O IDQ correlacionou-se com a gordura saturada (r=0,590; p=0,006) e colesterol (r=0,627; p=0,003) para o grupo masculino e com o cálcio (r=-0,382;

p=0,034) e colesterol (r=0,421; p=0,018) para o feminino. Neste estudo o IDQ não diferiu entre os gêneros masculino e feminino, de uma população universitária adulta jovem, mostrando que universitários do gênero masculino, mesmo com maior consumo calórico não possuem melhor qualidade de dieta. Por fim, indivíduos com melhores escores do IDQ, quando comparados àqueles de pior escore, possuem menor ingestão de gordura saturada e colesterol e melhor ingestão de cálcio, ou seja, possuem uma melhor ingestão de nutrientes, mas uma baixa porcentagem de energia proveniente de gordura, o quê reflete melhores escolhas alimentares e padrão dietético.

Palavras Chave: índice de qualidade da dieta, nutrientes, padrão alimentar.

INTRODUÇÃO/OBJETIVOS

A relação entre dieta e saúde pode ser avaliada por meio do estudo de nutrientes, alimentos, grupo de alimentos e padrões alimentares podendo ser analisada por meio de instrumentos dietéticos de avaliação global de dietas [1-3]. Para tal, vários índices de qualidade de dieta têm sido propostos [3].

O Índice de Qualidade da Dieta (IDQ) foi proposto com o objetivo de criar um instrumento de medida da qualidade global da dieta, que refletisse um gradiente de risco para muitas DCNT relacionadas à alimentação. Pretendia-se também viabilizar a identificação de pessoas com dieta de alta qualidade, baseando-se na possibilidade de alcance das necessidades nutricionais e diminuir a ingestão de gordura total e saturada. Ainda, indivíduos com maior consumo calórico nem sempre possuem melhor qualidade da dieta [4]. Visto que este índice se baseia na importância de determinados nutrientes e nas recomendações de dieta da *Diet and Health* [5,] o mesmo pode ser uma maneira eficiente de avaliar a qualidade da dieta em uma população. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar qualidade da dieta por

meio do IDQ, além de relacionar com o consumo de energia, macro e micronutrientes entre estudantes do gênero masculino e feminino.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, realizado na Universidade Federal de Viçosa, MG, onde foram avaliados 20 homens e 31 mulheres, com idade entre 18 e 35 anos. Os mesmos preencheram um registro alimentar de 3 dias (registro de 72 horas), sendo 2 dias típicos de semana e 1 dia atípico de final de semana. Os valores de energia, macronutrientes e micronutrientes foram calculados por meio do software Diet Pro®. Com base em tais dados, o IDQ foi calculado conforme metodologia proposta por Patterson et al. (1994) [4].

As análises estatísticas foram processadas pelo SPSS versão 15.0. Foi adotado o nível de significância de 5%. A distribuição dos dados foi avaliada mediante o teste de normalidade de Shapiro-Wilk. Para as comparações entre grupos, foi realizado o teste T de Student. Os escores de IQD foram relacionados aos valores de ingestão de energia, macro e micronutrientes, por meio da correlação de Pearson.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os indivíduos avaliados apresentavam idade média de 22,9 ± 3,66 e de 22,3 ± 2,35 anos para o gênero masculino e feminino, respectivamente. Apesar dos grupos masculino e feminino não apresentarem diferença estatística entre seus escores do IDQ, o grupo masculino apresentou maior consumo de energia, lipídios totais, cobre, ferro, tiamina e zinco, quando comparado ao grupo feminino (Tabela 1).

Foi encontrada correlação entre o IDQ e AGS (r=0,590; p=0,006) e colesterol (r=0,627; p=0,003) para o grupo masculino e entre o IDQ e cálcio (r=-0,382; p=0,034) e colesterol (r=0,421; p=0,018) para o grupo feminino.

Indivíduos com melhores escores do IDQ (escore zero), quando comparados àqueles de pior escore (escore 16), possuem menor ingestão de gordura saturada e colesterol e melhor ingestão de cálcio, ou seja, possuem uma melhor ingestão de nutrientes, mas uma baixa porcentagem de energia proveniente de gordura. Desta forma, o IQD pode ser usado para classificar pessoas em categorias de baixo ou alto risco de comportamento dietético [4], de forma independente da ingestão calórica.

Tabela 1: Valores do IDQ, energia, macronutrientes e micronutrientes de adultos jovens, conforme o gênero masculino e feminino.

Variável		Média ± DP	IC	p*
IDQ	**M**	6,95 ± 1,50	6,24 - 7,65	p=0,77
	F	6,80 ± 1,90	6,10 - 7,50	
Energia (kcal)	**M**	2878 ± 471	2657 - 3099	p=0,04*
	F	2463 ± 806	2168 - 2759	
Lipídios (g)	**M**	103,13 ± 23,59	92,08 -114,17	p=0,01*
	F	86,18 ± 20,82	78,54 - 93,82	
AGMI (g)	**M**	17,30 ± 6,68	14,26 - 20,52	p=0,32
	F	14,56 ± 11,35	10,39 - 18,72	
AGPI (g)	**M**	14,43 ± 5,06	12,06 - 16,80	p=0,44
	F	11,20 ± 11,53	6,97 - 15,43	
AGS (g)	**M**	22,41 ± 6,59	19,33 - 25,50	p=0,36
	F	20,20 ± 9,28	16,80 - 23,61	
Colesterol (mg)	**M**	229,8 ± 90,04	187,65 - 271,94	p=0,27
	F	202,12 ± 84,63	171,08 - 233,17	
Carboidrato (g)	**M**	383,41 ± 97,03	338,0 - 428,82	p=0,31
	F	347,49 ± 138,43	296,72 - 398,27	
Fibras (g)	**M**	26,44 ± 9,86	21,82 - 31,06	p=0,43
	F	22,86 ± 18,76	15,97 - 29,74	
Proteína (g)	**M**	104,06 ± 19,77	98,81 - 113,31	p=0,15
	F	90,65 ± 37,90	76,75 - 104,56	
Vitamina C (mg)	**M**	101,23 ± 44,48	80,40 - 122,05	p=0,08
	F	128,89 ± 68,45	103,78 - 154,0	
Cálcio (mg)	**M**	671,61 ± 213,55	571,66 - 771,56	p=0,63
	F	711,03 ± 327,25	590,99 - 831,07	
Cobre (mg)	**M**	1,22 ± 0,39	1,04 - 1,40	p=0,001*
	F	0,87 ± 0,29	0,76 - 0,98	
Ferro (mg)	**M**	17,88 ± 6,17	14,99 - 20,78	p<0,0001*
	F	11,90 ± 4,01	10,43 - 13,38	
Niacina (mg)	**M**	18,87 ± 6,80	15,69 - 22,06	p=0,33
	F	16,51 ± 9,34	13,09 -1 9,94	
Potássio (mg)	**M**	2807,33 ± 764,63	2449,47 - 3165,18	p=0,70
	F	2407,34 ± 743,44	2134,64 - 2680,03	
Retinol (Eq. Ret.)	**M**	771,57 ± 474,10	549,68 - 993,46	p=0,42
	F	885,54 ± 510,83	698,17 - 1072,92	
Riboflavina (mg)	**M**	1,66 ± 0,44	1,45 - 1,86	p=0,07
	F	1,42 ± 0,44	1,26 - 1,59	
Sódio (mg)	**M**	3177,34 ± 628,28	2883,3 - 3471,4	p=0,06
	F	2596,08 ± 1480,82	2052,91 - 3139,25	
Tiamina (mg)	**M**	2,10 ± 0,62	1,81 - 2,39	p=0,002*
	F	1,54 ± 0,60	1,31 - 1,76	
Zinco (mg)	**M**	9,08 ± 4,78	6,84 - 11,32	p=0,03*
	F	6,55 ± 2,50	5,63 - 7,47	

DP: desvio padrão; IC: intervalo de confiança; M: masculino; F: feminino; IDQ: índice de qualidade da dieta. * Teste T de Student.

CONCLUSÃO

Neste estudo o IDQ não diferiu entre os gêneros masculino e feminino, de uma população universitária adulta jovem, demonstrando que universitários do gênero masculino, mesmo com maior consumo calórico não possuem melhor qualidade de dieta. Assim, dietas com maior conteúdo calórico não refletem dietas de melhor qualidade.

REFERÊNCIAS

1. Kant AK, Schatzkin A, Graubard BI, Schairer C. A prospective study of diet quality and mortality in women. JAMA 2000; 283: 2109-15.

2. Mccullough ML, Feskanich D, Stampfer MJ, Giovannucci EL, Rimm EB, Hu FB et al. Diet quality and major chronic disease risk in men and women: Moving toward improved dietary guidance. Am J Clin Nutr 2002; 76: 1261-71.

3. Waijers PMCM, Feskens EJM, Ocké MC. A critical review of predefined diet quality scores. Br J Nutr 2007; 97: 219-31.

4. Patterson RE, Haines OS, Popkin BM. Diet quality index: Capturing a multidimensional behavior. J Am Diet Assoc 1994; 94(1): 57-64.

5. Willet WC. Diet and Health: What should we eat? Science 1994; 264:532-7.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

QUALIDADE DA DIETA NÃO DIFERE ENTRE ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO E DE OUTROS CURSOS

Caroline Oliveira Resende (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <carol.ore@hotmail.com>), Ana Carolina Pinheiro Volp (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <anavolp@gmail.com>), Kiriaque Barra (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <kiribarra@yahoo.com.br>), Josefina Bressan (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <jbrm@ufv.br>).

RESUMO

A relação entre dieta e saúde pode ser analisada por meio de instrumentos dietéticos de avaliação global de dietas. O Índice de Qualidade da Dieta (IDQ) é um instrumento de medida da qualidade global da dieta que viabiliza a identificação de pessoas com padrões de dieta de alta e baixa qualidade. Desta forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar a correlação entre o IDQ e valores de ingestão calórica, de macro e micronutrientes entre estudantes universitários do curso de nutrição (GN, n=14) e de outros cursos (GO, n=37). Os mesmos preencheram um registro de 72 horas. Os valores de ingestão dietética foram calculados por meio do software Diet Pro®. Para relacionar o IDQ à ingestão calórica, de macro e micronutrientes, utilizou-se a correlação de Pearson. Apesar de não haver diferença estatística entre GN e GO e seus respectivos escores do IDQ, os estudantes de nutrição apresentaram maior consumo de vitamina C, quando comparado ao grupo de

estudantes de outros cursos. O IDQ correlacionou-se à gordura saturada (r=0,462; p=0,004), colesterol (r=0,548; p<0,0001) e proteína (r=0,348; p=0,03) para estudantes de outros cursos. Já para o grupo de estudantes de nutrição, nenhuma correlação foi encontrada. Neste estudo o IDQ não diferiu entre os estudantes de nutrição e outros cursos, em uma população universitária adulta jovem. Por fim, estudantes com melhores escores do IDQ, quando comparados àqueles com piores escores, possuem menor ingestão de gordura saturada, colesterol e proteína. Desta forma, o IQD pode ser usado para classificar pessoas em categorias de baixo ou alto risco quanto ao comportamento dietético**.**

Palavras Chave: índice de qualidade da dieta, nutrição, padrão alimentar.

INTRODUÇÃO/OBJETIVOS

Os instrumentos dietéticos de avaliação global da dieta foram propostos no sentido de avaliar a relação entre dieta e saúde, e tal avaliação pode se dar por meio de nutrientes, alimentos, grupo de alimentos e padrões alimentares [3].

O Índice de Qualidade da Dieta (IDQ) foi proposto com o objetivo de criar um instrumento de medida da qualidade global da dieta, que viabiliza a identificação de pessoas com dieta de alta qualidade, baseando-se na possibilidade de alcance das necessidades nutricionais e diminuição da ingestão de gordura total e saturada [4]. Visto que este índice se baseia na importância de determinados nutrientes e nas recomendações de dieta da *Diet and Health* [5,] o mesmo pode ser uma maneira eficiente de avaliar a qualidade da dieta em uma população.

O estudante de nutrição, conhecedor da ciência da nutrição, pode relatar com maior fidelidade alimentos e porções, quando comparado a estudantes de outros cursos. Porém, quando seu ambiente alimentar retrata seu padrão alimentar através da qualidade da dieta ainda é objeto de investigação. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar qualidade da dieta por meio do IDQ, além de relacionar com o

consumo de energia, macro e micronutrientes entre estudantes do curso de nutrição e de outros cursos.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, realizado na Universidade Federal de Viçosa, MG, onde foram avaliados estudantes do curso de nutrição (n=14) e de outros cursos (n=37), com idade entre 18 e 35 anos. Os mesmos preencheram um registro alimentar de 3 dias (registro de 72 horas), sendo 2 dias típicos de semana e 1 dia atípico de final de semana. Os valores de energia, macro e micronutrientes foram calculados por meio do software Diet Pro®. Com base em tais dados, o IDQ foi calculado conforme metodologia proposta por Patterson et al. (1994) [4].

As análises estatísticas foram processadas pelo SPSS versão 15.0. Foi adotado o nível de significância de 5%. A distribuição dos dados foi avaliada mediante o teste de normalidade de Shapiro-Wilk. Para as comparações entre grupos, foi realizado o teste T de Student. Os escores de IQD foram relacionados aos valores de ingestão de energia, macro e micronutrientes, por meio da correlação de Pearson.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os indivíduos avaliados apresentavam idade média de 23,28 ± 3,42 e de 22,29 ± 2,70 anos para estudantes do curso de nutrição e de outros cursos, respectivamente. Apesar dos mesmos não apresentarem diferença estatística entre seus escores do IDQ, o grupo de estudantes de nutrição apresentou maior consumo de vitamina C, quando comparado ao grupo de estudantes de outros cursos (**Tabela 1)**.

Tabela 1: Valores do IDQ, energia, macronutrientes e micronutrientes de adultos jovens, conforme o curso universitário.

Variável		Média ± DP	IC	p*
IDQ	**N**	6,50 ± 2,13	5,23 - 7,73	p=0,36
	O	7,00 ± 1,58	6,47 - 7,52	
Energia (kcal)	**N**	2677 ± 1109	2037 - 3317	p=0,82
	O	2607 ± 522	2433 - 2781	
Lipídios (gr)	**N**	87,06 ± 20,33	75,32 - 98,81	p=0,28
	O	95,01 ± 24,18	86,94 - 103,07	
AGMI (g)	**N**	16,28 ± 15,85	7,13 - 25,44	p=0,78
	O	15,43 ± 6,54	13,25 - 17,61	
AGPI (g)	**N**	13,87 ± 16,11	4,57 - 23,17	p=0,66
	O	11,93 ± 5,75	10,01 - 13,85	
AGS (g)	**N**	21,31 ± 11,93	14,41 - 28,20	p=0,90
	O	20,98 ± 6,69	18,75 - 23,22	
Colesterol (mg)	**N**	214,40 ± 102,12	155,43 - 273,36	p=0,94
	O	212,44 ± 82,09	185,06 - 239,81	
Carboidrato (g)	**N**	376,03 ± 189,34	266,70 - 485,36	p=0,61
	O	356,11 ± 91,18	325,71 - 386,51	
Fibras (g)	**N**	27,99 ± 25,28	13,39 - 42,58	p=0,30
	O	22,85 ± 10,52	19,34 - 26,36	

Proteína (g)	**N**	103,14 ± 51,49	73,41 - 132,88	p=0,49
	O	93,17 ± 21,87	85,88 - 100,47	
Vitamina C (mg)	**N**	153,29 ± 74,08	110,52 - 196,06	p=0,03*
	O	104,70 ± 50,59	87,83 - 121,57	
Cálcio (mg)	**N**	775,87 ± 384,43	553,90 - 997,84	p=0,22
	O	665,18 ± 238,78	585,57 - 744,80	
Cobre (mg)	**N**	1,04 ± 0,36	0,83 - 1,25	p=0,70
	O	0,99 ± 0,38	0,86 - 1,12	
Ferro (mg)	**N**	12,49 ± 3,34	10,56 - 14,42	p=0,18
	O	14,92 ± 6,32	12,81 - 17,02	
Niacina (mg)	**N**	17,42 ± 9,33	12,03 - 22,81	p=0,99
	O	17,45 ± 8,22	14,70 - 20,19	
Potássio (mg)	**N**	2752,42 ± 814,34	2282,23 - 3222,61	p=0,28
	O	2492,98 ± 751,48	2242,42 - 2743,53	
Retinol (Eq.Ret.)	**N**	999,54 ± 442,59	743,99 - 1255,09	p=0,16
	O	780,80 ± 506,20	612,03 - 949,58	
Riboflavina (mg)	**N**	1,51 ± 0,52	1,21 - 1,82	p=0,97
	O	1,52 ± 0,43	1,37 - 1,66	
Sódio (mg)	**N**	2659,73 ± 1805,94	1617,01 - 3702,45	p=0,56
	O	2886,19 ± 978,56	2559,92 - 3212,46	

Tiamina (mg)	**N**	1,64 ± 0,62	1,28 - 2,00	p=0,44
	O	1,80 ± 0,68	6,12 - 8,66	
Zinco (mg)	**N**	7,94 ± 3,65	5,83 - 10,05	p=0,64
	O	7,39 ± 3,81	6,12 - 8,66	

DP: desvio padrão; IC: intervalo de confiança; N: curso de nutrição; O: outros cursos; IDQ: índice de qualidade da dieta. * Teste T de Student.

Foi encontrada correlação entre o IDQ e AGS (r=0,462; p=0,004), colesterol (r=0,548; p<0,0001) e proteína (r=0,348; p=0,03) para estudantes de outros cursos. Já para o grupo de estudantes de nutrição não foi encontrada correlação significativa entre o IDQ e ingestão de energia, macro e micronutrientes.

Cabe ressaltar que indivíduos com melhores escores do IDQ (escore zero), quando comparados àqueles de pior escore (escore 16), possuem menor ingestão de gordura saturada, colesterol e proteína, ou seja, possuem uma melhor ingestão de nutrientes, mas uma baixa porcentagem de energia proveniente de gordura. Desta forma, o IQD pode ser usado para classificar pessoas em categorias de baixo ou alto risco de comportamento dietético [4].

CONCLUSÃO

Neste estudo o IDQ não diferiu entre os estudantes de nutrição e outros cursos, de uma população universitária adulta jovem. Assim, estudantes de nutrição não apresentam melhor qualidade da dieta, quando avaliado por este instrumento.

REFERÊNCIAS

1. Kant AK, Schatzkin A, Graubard BI, Schairer C. A prospective study of diet quality and mortality in women. JAMA 2000; 283: 2109-15.

2. Mccullough ML, Feskanich D, Stampfer MJ, Giovannucci EL, Rimm EB, Hu FB et al. Diet quality and major chronic disease risk in men and women: Moving toward improved dietary guidance. Am J Clin Nutr 2002; 76: 1261-71.

3. Waijers PMCM, Feskens EJM, Ocké MC. A critical review of predefined diet quality scores. Br J Nutr 2007; 97: 219-31.

4. Patterson RE, Haines OS, Popkin BM. Diet quality index: Capturing a multidimensional behavior. J Am Diet Assoc 1994; 94(1): 57-64.

5. Willet WC. Diet and Health: What should we eat? Science 1994; 264:532-7.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ESCORE DA DIVERSIDADE DA DIETA EM HOMENS COM PESO NORMAL E EXCESSO DE PESO

Ana Carolina Pinheiro Volp (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <anavolp@gmail.com>), Fernanda Pires Resende (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <nandinha_1305@hotmail.com>), Caroline Oliveira Resende (Universidade federal de Viçosa/ e-mail: <carol.ore@hotmail.com>), Raquel Duarte Moreira Alves (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <raqueldmalves@yahoo.com.br>), Fernanda Cristina Esteves de Oliveira (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <fernanda.oliveira@ufv.br>), Kiriaque Barra (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <kiribarra@yahoo.com.br>), Josefina Bressan (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <jbrm@ufv.br>).

RESUMO

Alguns padrões alimentares tradicionais têm sido associados com a redução no risco de doenças crônicas não transmissíveis. Vários instrumentos dietéticos têm sido propostos para avaliar a qualidade da dieta de populações. O Escore da Diversidade da Dieta (EDD) é um índice de qualidade da dieta focado no consumo de hortaliças, frutas, carnes magras ou alternativas de carne, grãos integrais e produtos lácteos com baixo teor de gordura e o mesmo foi adaptado, contendo mais alimentos em seus grupos para sua pontuação (EDD adaptado). Desta forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar a associação entre os EDD original e o EDD adaptado com as medidas antropométricas e o metabolismo energético (ME) em homens com peso normal (G1; n=20) e excesso de peso (G2; n=17). Após aferição das medidas antropométricas, foram calculados dois índices: o EDD original e o EDD adaptado, a

partir de registro de 72 horas. Para verificar associação entre os indicadores antropométricos e de ME com os EDDs, utilizou-se a correlação de Pearson. Conforme esperado, os valores das medidas antropométricas foram maiores para G2. Não houve diferença entre grupos para os valores de ME e dos EDDs, tampouco foi encontrada associação entre as variáveis antropométricas e ME com os valores dos EDDs para os grupos (p>0,05). Entretanto, houve correlação forte e positiva entre o EDD original e o EDD adaptado para G1 (r=0,577; p=0,008) e para G2 (r=0,557; p=0,02). Os resultados sugerem que adaptações devam ser realizadas no sentido de incluir outros componentes dietéticos mais específicos, com a finalidade de encontrar adequadamente as escolhas alimentares e o ambiente comportamental.

Palavras Chave: diversidade da dieta, índice de massa corporal, padrão alimentar.

INTRODUÇÃO

Alguns padrões alimentares tradicionais têm sido associados com uma redução no risco de várias doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) [1,2]. Entretanto, pouco se conhece sobre o efeito combinado de várias recomendações nutricionais sobre o risco global de DCNT, bem como sobre qual a combinação ideal de fatores da dieta ou a melhor maneira de avaliar a adesão às recomendações de dieta numa população [3-5]. Desta forma, vários instrumentos de avaliação global de dietas têm sido propostos[6]. O EDD é uma medida relativamente simples do padrão alimentar e que tem como foco o consumo de hortaliças, frutas, carnes magras ou alternativas de carne, grãos integrais e produtos lácteos de baixa gordura [3,4]. O EDD original [3,5] foi elaborado a partir de uma lista contendo 23 alimentos distribuídos em 5 grandes grupos, consumidos no período de uma semana. O mesmo foi adaptado [5], para uma lista contendo 51 alimentos distribuídos nesses mesmos 5 grupos, ambos possuindo um escore máximo de 5. Este escore pode ser uma maneira eficiente de avaliar a qualidade de dieta através da diversidade de alimentos consumidos por uma população [3-5].

Indivíduos com maior consumo calórico nem sempre possuem maior diversidade da dieta e ainda, indivíduos com excesso de peso nem sempre possuem maior consumo calórico.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade da dieta por meio do EDD, além de relacionar com medidas antropométricas e de ME em amostra de homens com peso normal e excesso de peso.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, realizado na Universidade Federal de Viçosa, MG, onde foram avaliados 37 homens, com idade entre 18 e 35 anos. Após aferição do peso e da estatura, o IMC foi calculado e adotaram-se os pontos de corte propostos pela WHO (1997)[7]. A CC e CQ foi mensurada com auxílio de uma fita métrica inelástica, seguindo o protocolo do ATPIII [8], em seguida a razão entre as mesmas foi calculada (RCQ). Para cálculo do ME foi utilizado fórmula preditiva para homens com mais de 19 anos de idade com peso normal, sobrepeso e obesidade (IOM, 2002) [9]. Os EDD foram calculados conforme metodologia proposta pelos autores [4,5].

As análises estatísticas foram avaliadas pelo SPSS versão 15.0 e valores de $p<0,05$ foram considerados estatisticamente significativos. Utilizou-se os testes de Shapiro-Wilk, teste T de Student e correlação de Pearson.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os indivíduos avaliados apresentavam idade média de 21,65 ± 3,29 e de 24,05 ± 4,65 anos para G1 e G2, respectivamente. Como já esperado, o G2 apresentou maiores valores para as medidas antropométricas, quando comparados ao G1. Quando analisado o ME, bem como os índices EDD original e adaptado, ambos não apresentaram diferença estatística entre os grupos (Tabela 1).

Quando realizada análise de correlação, não foi encontrada associação significativa entre as variáveis antropométricas e ME com os valores dos EDDs para G1 e para G2. Entretanto, houve correlação forte e direta entre o EDD original e o EDD adaptado para G1 (r=0,577; p=0,008) e para G2 (r=0,557; p<0,02), respectivamente.

O EDD considera quando ou não algum alimento de cada um dos cinco maiores grupos de alimentos é relatado nos registros, onde cada grupo alimentar contribui com 1 ponto para a pontuação final, totalizando 5 pontos o escore máximo, ou seja, dieta bem diversificada. Para este estudo, o EDD foi focado na contagem dos componentes dos alimentos recomendados [3-5]. Cabe ressaltar que a metodologia da Contagem de Alimentos Recomendados (CAR), diferentemente do EDD, possui a desvantagem de que a sua pontuação é fortemente pesada em relação às frutas e hortaliças ingeridas, sendo que estes alimentos compreendem 65% do escore da CAR do estudo original realizado por Kant et al. (2000) [4,5] e 75% do escore da CAR do estudo realizado por McCullough et al. (2002) [4,5]. Por outro lado, a pontuação do EDD pesa de maneira igual cada componente, não havendo diferenciação entre quantidades e, ou porções para cada um dos 5 maiores grupos alimentares.

Tabela 1: Dados antropométricos, metabolismo energético e índices de qualidade de dieta de adultos jovens, do sexo masculino, com peso normal e excesso de peso.

Variável		Média ± DP	IC	p
Peso (kg)	**G1**	70,46 ± 10,79	65,40 - 75,51	p< 0,001
	G2	88,97 ± 12,10	82,75 - 95,19	
IMC (kg/m^2)	**G1**	22,98 ± 3,25	21,46 - 24,50	p< 0,001
	G2	28,46 ± 2,61	27,12 - 29,80	
CC (cm)	**G1**	78,67 ± 9,03	74,44 - 82,90	p< 0,001

	G2	96,26 ± 5,52	93,42 - 99,10	
CQ (cm)	**G1**	95,51 ± 6,65	92,40 - 98,62	p< 0,001
	G2	107,82 ± 7,02	104,21 - 111,44	
RCQ	**G1**	0,82 ± 0,057	0,79 - 0,84	p= 0,001
	G2	0,89 ± 0,059	0,86 - 0,92	
ME (kcal)	**G1**	3068 ± 328	2914 - 3221	p= 0,504
	G2	2995 ± 323	2829 - 3161	
EDD original	**G1**	3,25 ± 0,71	2,91 - 3,58	p= 0,949
	G2	3,23 ± 0,66	2,89 - 3,57	
EDD adaptada	**G1**	3,45 ± 0,60	3,16 - 3,73	p= 0,630
	G2	3,35 ± 0,60	3,04 - 3,66	

DP: desvio padrão; IC: intervalo de confiança; G1: homens com peso normal; G2: homens com excesso de peso; CC: circunferência da cintura; CQ: circunferência do quadril; RCQ: relação circunferência-quadril; ME: metabolismo energético; EDD: escore da diversidade da dieta. * Teste T de Student.

CONCLUSÃO

Neste estudo o ME e os EDDs não diferiram estatisticamente entre grupos, demonstrando que nem sempre pessoas com peso normal possuem dietas com melhor diversidade e pessoas com excesso de peso, dietas com menor diversidade. Por fim, sugerimos que adaptações devam ser realizadas no sentido de incluir outros componentes dietéticos mais específicos, com objetivo de captar da melhor forma as escolhas alimentares e o ambiente comportamental.

REFERÊNCIAS

1. Willet WC, Sacks F, Trichopoulou A, et al. Mediterranean diet Pyramid: a cultural model of healthy eating. Am J Clin Nutr 1995; 61(suppl):1402S-6S.

2. Willet WC. Diet and health: what should we eat? Science 1994; 264: 532-7.

3. Drewnowski A, Henderson SA, Shore AB, Fhishler C, Preziosi P, Hercberg S. Diet quality and dietary diversity in France: Implications for the French paradox. J Am Diet Assoc 1996; 96: 663-9.

4. Kant A, Graubard BI. A comparison of three dietary pattern indexes for predicting biomarkers of diet and diseases. J Am Coll Nutr 2005; 24(4): 294-303.

5. McCullough ML, Feskanich D, Stampfer MJ, Giovannucci EL, Rimm EB, Hu FB et al. Diet quality and major chronic disease risk in men and women: moving toward improved dietary guidance. Am J Clin Nutr 2002; 76: 1261-71.

6. Waijers PMCM, Feskens EJM, Ocké MC. A critical review of predefined diet quality scores. Br J Nutr 2007; 97: 219-31.

7. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic of obesity. Report of the Who consultation of obesity, Geneva, 1997.

8. Third Report of the Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults). (Adult Treatment Panel III – ATP III), 2004.

9. Institute of Medicine. Energy. In: Dietary Reference Intakes – Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids. Cap 5. Washington, DC: The National Academy Press, Part 1, 2002; 5.1 – 5.114.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

RELAÇÃO DA AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA COM A PROGRESSÃO DA DOENÇA RENAL CRÔNICA NA FASE PRÉ-DIALÍTICA

Fernanda Guedes Bigogno, Isabela Dariú Macedo, Cristiane Costa do Carmo, Fernanda Christina de Almeida Elias - Fundação Instituto Mineiro de Estudos e Pesquisas em Nefrologia (IMEPEN) Juiz de Fora – MG - feelias@terra.com.br

RESUMO

O estudo foi realizado para avaliar a relação do estado nutricional, a partir da avaliação antropométrica, com os estágios da Doença Renal Crônica em pacientes pré-dialíticos. Foram incluídos 177 pacientes com DRC em pré-diálise, atendidos em ambulatório no período de 2007 à 2008. Estes foram divididos em estágios conforme a progressão da doença, segundo a proposta do NKF(K/DOQI-2002) a partir do ritmo de filtração glomerular (RFG). As avaliações antropométricas foram realizadas através de IMC, pregas cutâneas e circunferências. O Índice de Massa Corporal (IMC) dos pacientes, em todos os estágios, foram classificados com sobrepeso. Em relação à prega cutânea triciptal (PCT), que estima gordura subcutânea dos pacientes, foram classificados como obesos até o estágio 4. A circunferência muscular do braço (CMB) e a área muscular do braço (AMB) são parâmetros que estimam massa magra e conforme observado houve diminuição dos mesmos conforme evoluiu os estágios da DRC. Já o percentual de gordura corporal apresentou-se alto em todos os estágios da doença. A progressão da DRC, de acordo, principalmente, com os parâmetros que

estimam massa magra, evoluiu com piora do estado nutricional, podendo estar relacionada à diminuição de massa magra e ao alto % de gordura corporal. Mais estudos devem ser enfatizados para melhor conhecimento da composição corporal destes pacientes, a fim de minimizar os possíveis distúrbios nutricionais que podem acelerar a progressão da doença renal crônica.

Palavras-chaves: Doença renal crônica, pré-diálise, antropometria.

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) pode ser definida como uma síndrome complexa, que se caracteriza pela perda lenta, progressiva e irreversível das funções renais (RIELLA, 2003). No Brasil, o índice de pessoas com DRC têm se tornado um importante problema de saúde pública (MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL, 2002).

O principal diagnóstico para a DRC é a verificação da taxa de filtração glomerular (FG) do paciente, a qual permite classificar a doença em cinco estágios funcionais: (0) fase de função renal normal sem lesão normal; (1) fase de lesão com função renal normal; (2) fase de insuficiência renal funcional ou leve; (3) fase de insuficiência renal laboratorial ou moderada; (4) fase de insuficiência renal clínica ou severa; (5) fase terminal de insuficiência renal crônica (ROMÃO, 2004).

A avaliação nutricional nesses indivíduos é de suma importância, uma vez que, a composição corpórea de pacientes com DRC em pré-diálise parece estar relacionada à progressão da doença.

A partir da avaliação do estado nutricional dos pacientes com DRC pode-se identificar os pacientes que apresentam desnutrição ou os que estão em risco nutricional, além de fornecer suporte para a prescrição dietética.

A antropometria é um dos métodos de avaliação mais vantajoso, por apresentar baixo custo, permitir um diagnóstico precoce. É um método rápido e não invasivo que fornece

informações dos compartimentos corporais, principalmente da gordura e músculo (CUPPARI, 2005).

Essa avaliação antropométrica baseia-se na aferição de pregas, medidas de circunferência e no Índice de Massa Corporal (IMC) dos pacientes. A partir da circunferência do braço e da prega cutânea tricipital (PTC), pode-se calcular as áreas de gordura (AGB) e muscular do braço. (AMB). A PCT é um indicador de gordura corporal, enquanto as medidas de CMB e AMB se correlacionam com a massa muscular. A desnutrição causa diminuição na gordura e no músculo do braço, que pode ser facilmente avaliada pelas medidas braquiais (ZAMBOM, 2001).

O estudo objetivou avaliar a relação do estado nutricional, a partir da avaliação antropométrica, com os estágios da Doença Renal Crônica em pacientes pré-dialíticos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram incluídos 177 pacientes com DRC em pré-diálise, de ambos os sexos, com média de idade 58,72 ± 12,95 anos, atendidos em ambulatório no período de 2007 à 2008. Estes foram divididos em estágios conforme a progressão da doença, segundo a proposta do NKF(K/DOQI-2002) a partir do ritmo de filtração glomerular (RFG). As avaliações antropométricas foram realizadas através de IMC, pregas cutâneas e circunferências.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados dos dados antropométricos encontram-se na Tabela 1.

Estágios /	**2** /	**3** /	**4** /	**5** /
Número de Pacientes	16	100	56	5
IMC (kg/m2)	28,56 ± 5,31	27,00 ± 4,61	25,61 ± 5,6	27,47 ± 5,46
**Classificação	Sobrepeso	Sobrepeso	Sobrepeso	Sobrepeso
PCT % adequação ao p50 ***	141,55 ± 43,47	120,48 ± 41,47	122,57 ± 58,18	91,36 ± 30,78
Classificação	Obeso	Obeso	Obeso	Eutrófico
CMB% adequação ao p50 ***	96,02 ± 13,3	95,37 ± 12,31	89,78 ± 10,24	89,4 ± 8,92
Classificação	Eutrófico	Eutrófico	Desnutrição leve	Desnutrição leve
AMB % adequação ao p50 ***	93,85 ± 25,91	92,40 ± 23,39	81,58 ± 18,65	80,71 ± 16,66
Classificação	Eutrófico	Eutrófico	Desnutrição leve	Desnutrição leve
****% gordura corporal	35,7 ± 8,38	33,9 ± 8,24	30,38 ± 6,60	34,59 ± 1,87

O Índice de Massa Corporal (IMC) dos pacientes, em todos os estágios, foram classificados com sobrepeso. Em relação à prega cutânea triciptal (PCT), que estima gordura subcutânea dos pacientes, foram classificados como obesos até o estágio 4. A circunferência muscular do braço (CMB) e a área muscular do braço (AMB) são parâmetros que estimam massa magra e conforme observado houve diminuição dos mesmos conforme evoluiu os estágios da DRC. Já o percentual de gordura corporal apresentou-se alto em todos os estágios da doença. A progressão da DRC, de acordo, principalmente, com os parâmetros que estimam massa magra, evoluiu com piora do estado nutricional, podendo estar relacionada à diminuição de massa magra e ao alto % de gordura corporal.

CONCLUSÃO

Mais estudos devem ser enfatizados para melhor conhecimento da composição corporal destes pacientes, a fim de minimizar os possíveis distúrbios nutricionais que podem acelerar a progressão da doença renal crônica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CUPPARI, Lilian (Coord.). **Guia de nutrição:** nutrição clínica do adulto. 2. ed. São Paulo: Manole, 2005. p. 189 - 220 , il. (Guias de medicina ambulatorial e hospitalar UNIFESP-Escola Paulista de Medicina).

Ministério da Saúde do Brasil. **Secretaria de Assistência à Saúde – Estudo Epidemiológico Brasileiro sobre Terapia Renal Substitutiva**. Brasília, Distrito Federal. 2002.

Riella MC, Pecoits-Filho R. **Insuficiência renal crônica: fisiopatologia da uremia. In: Riella MC. Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrolíticos**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003. p.661-90.

Romão Júnior JE. **Doença renal crônica: definição, epidemiologia e classificação**. J Bras Nefrol. 2004; 26(3 Supl 1):1-3.

ZAMBOM, M.P. et al. **Avaliação do estado nutricional de crianças e adolescentes com insuficiência renal crônica**. *Rev. Assoc. Med. Bras.*, Jun 2001, vol.47, no.2, p.137-140

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

IMAGEM CORPORAL DE PACIENTES COM DOENÇA RENAL CRÔNICA

Isabela Dariú Macedo, Cristiane Costa do Carmo, Fernanda Guedes Bigogno, Fabiane Rossi dos Santos, Fernanda Christina de Almeida Elias - Fundação Instituto Mineiro de Estudos e Pesquisas em Nefrologia (IMEPEN) Juiz de Fora – MG - feelias@terra.com.br

RESUMO

Este estudo teve como objetivo investigar o impacto da doença renal crônica na auto-imagem de pacientes renais crônicos e verificar as possíveis diferenças na imagem corporal entre pacientes submetidos aos três tipos de tratamento (conservador, diálise e transplante renal). Foram avaliados 88 pacientes, através da Escala de Satisfação das Áreas Corporais, sendo 28 pacientes portadores de doença renal crônica em tratamento conservador, 30 em hemodiálise e 30 pacientes transplantados. Não foi observada diferença entre os grupos com relação ao grau de insatisfação corporal. O maior grau de insatisfação foi observado com relação ao tórax/seio e nádegas, parâmetros nos quais as mulheres mostraram-se mais insatisfeitas que os homens. Os parâmetros mais afetados estavam relacionados à sexualidade, o que aponta para as dificuldades enfrentadas, especialmente pelas pacientes do sexo feminino, em lidar com a auto-imagem.

Palavras-chave: doença renal crônica; hemodiálise; imagem corporal.

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica consiste em lesão renal e perda progressiva e irreversível da função dos rins. Ela é dividida em estágios funcionais, de acordo com o

grau de função renal do paciente (ROMÃO, 2004). Desta forma, a evolução da doença é marcada por seu estagiamento, caracterizando-se o estágio I da doença renal crônica por um ritmo de filtração glomerular (RFG) ≥ 90 mL/min/1,73m^2 (RFG normal), estágio II um RFG entre 60-89 (diminuição leve do RFG), estágio III um RFG de 30 a 59 (diminuição moderada do RFG), estágio IV um RFG entre 15-29 (diminuição severa do RFG) e estágio V um RFG < 15 (falência renal) (K/DOQI, 2002).

Uma vez atingida a fase avançada de falência renal, os pacientes renais crônicos podem ser submetidos a três métodos de tratamento: diálise peritoneal, hemodiálise e transplante renal. Milhares de pessoas utilizam atualmente o método dialítico, realizado através da diálise peritoneal e da hemodiálise. Apesar de o transplante renal permitir melhor qualidade de vida aos pacientes, muitos apresentam contra-indicações ao procedimento e outros optam livremente pela diálise (DRAIBE, 1999).

A doença renal crônica, por sua característica de cronicidade, pode acarretar diversos danos psíquicos a seus portadores. A fase do diagnóstico da doença até o primeiro ano de diálise é um período que exige grande capacidade de adaptação a novas situações, havendo um aumento da prevalência de transtornos mentais. Após o transplante renal há uma tendência à diminuição da incidência destes transtornos (ALMEIDA, 2003).

Pacientes sob diálise têm várias fontes de stress, como dificuldades profissionais, prejuízos da capacidade ou interesse sexual, medo da morte, restrições dietéticas e hídricas, além de alterações da imagem corporal (ALMEIDA, 2000). As diversas alterações corporais acarretadas pela doença renal podem ter como conseqüências as distorções da imagem corporal, uma vez que o corpo passa por uma série de transformações decorrentes do tratamento, como edema, mudanças na cor da pele, alterações de peso.

A imagem corporal caracteriza-se pela constituição da figura de nosso próprio corpo em nossa mente, ou seja, o modo pelo qual o corpo nos apresenta (SAIKALI,

2004). A imagem corporal é uma construção multidimensional que descreve amplamente as representações internas da estrutura corporal e da aparência física, em relação a nós mesmos e aos outros. O processo de formação da imagem corporal pode ser influenciado pelo sexo, idade, meios de comunicação, bem como pela relação do corpo com processos cognitivos como crença, valores e atitudes inseridos em uma cultura (DAMASCENO, 2005).

Ela é composta de representações sobre a aparência do corpo e de respostas emocionais associadas ao grau de satisfação suscitado por essas percepções. A imagem corporal é contínua, acompanhando o indivíduo desde o seu nascimento até os últimos momentos que antecedem sua morte, sofrendo adaptações e transformações gerais de acordo com cada momento vivido por este (MATARUMA, 2004). Nesse sentido, as distorções na imagem do próprio corpo são, em geral, acompanhadas de rejeição ou insatisfação corporal (extensão em que os indivíduos rejeitam seus corpos) (FERREIRA, 2002).

Uma vez que as doenças crônicas podem acarretar distorções da imagem corporal, torna-se necessário investigar o impacto da doença renal crônica na auto-imagem destes pacientes para que possam ser traçadas intervenções que visem uma maior aceitação das alterações causadas pela doença e pelo tratamento.

O objetivo desse trabalho foi investigar o impacto da doença renal crônica na auto-imagem de pacientes renais crônicos e verificar as possíveis diferenças na imagem corporal entre pacientes submetidos aos três tipos de tratamento (conservador, diálise e transplante renal).

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram avaliados 88 pacientes (28 portadores de DRC em fase pré-dialítica, 30 em hemodiálise e 30 transplantados) através da Escala de Satisfação das Áreas Corporais, instrumento proposto e validado por Brown e adaptado por Loland (CONTI, 2005), que consta de 15 itens (rosto, cabelo, nádegas, quadril, coxas, pernas,

estômago, cintura, seio/ tórax, costas/ombros, braços, tônus muscular,peso, altura, todas as áreas) em uma escala de variação de 1 a 5: de muito insatisfeito a muito satisfeito.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram utilizados Qui-Quadrado e Teste de Fisher. Foi considerado significante $p<0,05$. A média de idade dos pacientes foi de 47,68 ± 14,85 anos. A maior parte dos pacientes (61,36%) possuía escolaridade até o nível fundamental e era do sexo masculino (56,81%). Foi observado que 45,6% dos pacientes encontrava-se satisfeito com a aparência corporal e 18,9% encontrava-se muito satisfeito. Não foi observada diferença significativa entre os grupos com relação ao grau de insatisfação corporal (p=0,247). O maior grau de insatisfação foi observado com relação às nádegas e ao tórax/seio (figura 1 e 2). As mulheres mostraram-se mais insatisfeitas que os homens com relação a estes dois parâmetros.

Figura 1. Satisfação quanto ao item “nádegas” para o sexo feminino e masculino

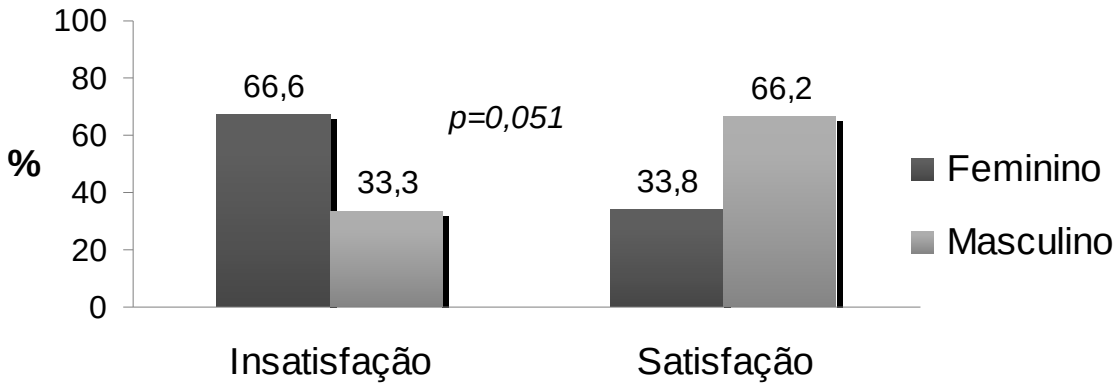
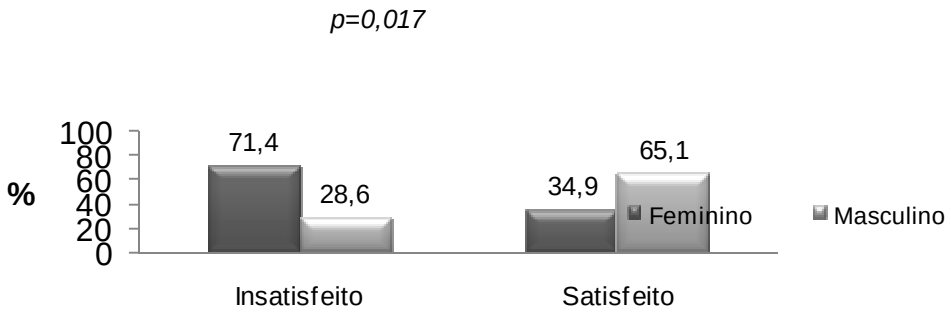


Figura 2. Satisfação quanto ao item "tórax/seios" para o sexo feminino e masculino



Os homens apresentaram forte tendência a estarem mais satisfeitos que as mulheres com relação ao primeiro parâmetro (p=0,051), assim como apresentaram maior satisfação com relação ao tórax/seio (p=0,017).

A ocorrência de uma doença orgânica faz com que a imagem que o indivíduo tem do seu corpo seja mudada imediatamente, alterando todos os instintos de sua vida, que passa a ser focalizada no órgão doente. Estas alterações orgânicas ativam as emoções do indivíduo, alterando sua imagem corporal (CONTI, 2005).

O impacto do diagnóstico da doença renal crônica (DRC) pode causar mudanças significativas na qualidade de vida de pacientes renais crônicos, envolvendo alterações corporais, sociais e psíquicas. Os transtornos na auto-imagem podem, desta forma, estar presente nestes pacientes. Porém, não são encontrados muitos estudos que visem avaliar a imagem corporal de pacientes renais crônicos, o que dificulta a comparação dos resultados com a literatura.

CONCLUSÃO

Não foi observada diferença entre os grupos com relação ao grau de insatisfação corporal. O maior grau de insatisfação foi observado com relação ao tórax/seio e nádegas, parâmetros nos quais as mulheres mostraram-se mais insatisfeitas que os homens. Estes parâmetros estão associados à sexualidade, o que aponta para as dificuldades enfrentadas, especialmente pelas pacientes do sexo feminino, em lidar com a auto-imagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, A.M. Revisão: A importância da saúde mental na qualidade de vida e sobrevida do portador de insuficiência renal crônica. **Jornal Brasileiro de Nefrologia,** vol.25 n.4, p 209-214, 2003.

ALMEIDA, A.M; MELEIRO, A.M.A.S. Depressão e insuficiência renal crônica: uma revisão. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**,vol.22 n.1, p 192-200, 2000.

CONTI, M.A.; FRUTUOSO, M.F.P.; GAMBARDELLA, A.M.D. Excesso de peso e insatisfação corporal em adolescentes. **Revista de Nutrição**, v.18, n.4, p 491-497, 2005.

DAMASCENO, V.O.; LIMA, J.R.P.; VIANNA, J.M.; VIANNA, V.R.A; NOVAES, J.S. Tipo físico ideal e satisfação com a imagem corporal de praticantes de caminhada. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte,** v.11, n.3, p. 181-186, 2005.

DRAIBE, A.S.; AIZEN, H. **Insuficiência renal crônica**. Atualização Terapêutica, São Paulo: Artes Médicas; 1999.

FERREIRA, M.C.; LEITE, N.G.M. Adaptação e Validação de um Instrumento de Avaliação da Satisfação com a Imagem Corporal**. Avaliação Psicológica**, v.2, p 141-9, 2002.

KIDNEY DISEASE OUTCOMES QUALITY INITIATIVE (K/DOQI) – Clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification. **American Journal of Kidney Diseases**, v.39, n.2, 2002.

MATARUNA, L. Imagem corporal: noções e definições**. Revista Digital**, v.10, n.71, 2004.

ROMÃO, JR J.E. Doença renal crônica: definição, epidemiologia e classificação. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v.26, n.3, 1-3, 2004.

SAIKALI, C.J.; SOUBHIA, C.S.; SCALFARO, B.M.; CORDÁS, T.A. Imagem corporal nos transtornos alimentares. **Revista de Psiquiatria Clínica,** v.31,n.4, 164-166, 2004.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PARÂMETROS NUTRICIONAIS E QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES PRÉ-DIALISADOS

Cristiane Costa do Carmo, Isabela Dariú Macedo, Fernanda Guedes Bigogno, Fabiane Rossi dos Santos, Fernanda Christina de Almeida Elias - Fundação Instituto Mineiro de Estudos e Pesquisas em Nefrologia (IMEPEN) Juiz de Fora – MG. - feelias@terra.com.br

RESUMO

O estudo foi realizado para avaliar o perfil de pacientes em tratamento conservador atendidos pelos serviços de nutrição e psicologia. Foram avaliados 50 pacientes do PREVENRIM (Programa Interdisciplinar de Prevenção e Tratamento de Doenças Renais). Para avaliação da qualidade de vida foi utilizado o SF-36, que se analisa: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. A escala possui escores de 0 a 100, onde pontuações mais próximas de 100 são indicativas de melhor qualidade de vida. Na avaliação nutricional foram coletados dados dos prontuários, cálculos dietéticos, realizados através da avaliação do Inquérito Alimentar de três dias, e do Índice de Massa Corporal (IMC). A média de idade dos pacientes avaliados foi de 59,46±13,67anos, 63% do sexo feminino, 34,6% eram diabéticos e 50% eram sedentários. Com relação à qualidade de vida, foi observado que a maior parte dos pacientes possuíam escores próximos a 50, o que aponta para uma qualidade de vida intermediária: Capacidade Funcional (62±28), Aspectos Físicos (44±42), Dor (62±32), Estado Geral de Saúde (58±24), Vitalidade (58±24), Aspectos Sociais (71±31),

Aspectos Emocionais (65±47) e Saúde Mental (50±18). Com relação aos parâmetros nutricionais, os pacientes apresentavam média de IMC 27,21±4,94kg/m^2, a ingestão calórica de 27,85±9,63 kcal/ Kg peso atual/ dia e de proteína 0,92±0,58 gProt/ kg Peso atual/dia. Os pacientes avaliados possuíam alta ingestão protéica, qualidade de vida intermediária e uma ingestão calórica adequada devido ao sobrepeso. Estes dados reforçam a necessidade de um acompanhamento nutricional e psicológico sistemáticos junto a esses pacientes, no incentivo à mudança de hábitos e maior adesão ao tratamento.

Palavras-chaves: Doença renal crônica, qualidade de vida, avaliação nutricional, pré-diálise.

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) manifesta-se por incapacidade da manutenção do equilíbrio do organismo devido ao comprometimento da função dos rins. Ocorre redução progressiva da função renal e acúmulo de produtos da degradação metabólica no sangue (CATTAI, 2007).

A redução da filtração pode conduzir à diversas comorbidades como: hipertensão, anemia, alterações no metabolismo dos minerais, acidose metabólica, desnutrição, dislipidemias e doenças cardiovasculares (SANTOS, 2008). Para inibir o aparecimento destas alterações é importante que o diagnóstico e tratamento sejam realizados o mais precocemente. Os tratamentos para DRC incluem o acompanhamento ambulatorial (pré-diálise) e as TRS (terapia renal substitutiva): transplante renal, hemodiálise e diálise peritoneal. Estes tratamentos objetivam manter a homeostasia do organismo e proporcionar melhor qualidade de vida (REIS, 2008). Porém estes tratamentos impõem ao paciente uma mudança no seu estilo de vida que muitas vezes os conduzem à modificação do hábito alimentar e sintomas de ansiedade e depressão.

A busca pela qualidade de vida pode significar melhor aceitação, aderência ao tratamento e minimização dos possíveis sintomas da doença (RAVAGNAN, 2007).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde qualidade de vida define-se como: “a percepção do indivíduo acerca de sua posição na vida, no contexto cultural e sistemas de valores do local onde vive e em relação aos seus objetivos e expectativas, padrões e preocupações” (FLECK, 2000).

O conceito de qualidade de vida abrange o “viver bem” em pelo menos quatro áreas: social, afetiva, profissional, e a que se referem à saúde (LIPP, 2000). È um conceito multifatorial, caracterizando-se pela sensação de bem-estar físico e de satisfação emocional, psíquica e social do indivíduo (REIS, 2001).

A desnutrição e a obesidade são achados freqüentes entre pacientes com DRC. Estes parâmetros podem se relacionar com piora da qualidade de vida, pois poderá ocorrer um maior número de intercorrências e risco para desenvolvimento de outras patologias, o que pode comprometer o estado geral do paciente (SCHMIDT, 2008). No estudo desenvolvido por Santos et al com pacientes em hemodiálise houve correlação positiva entre mulheres desnutridas pelo IMC (Índice de Massa Corporal) e pior Estado Geral de Saúde. E ainda o baixo consumo de proteínas estava relacionado à piora na qualidade de vida, os autores destacam também que a nutrição desempenha papel central na abordagem das doenças renais crônicas (SANTOS et al, 2006).

O impacto causado pela doença não atinge somente a parte biológica do indivíduo, mas também aspectos emocionais que são importantes para que o paciente se sinta fortalecido e tenha a aderência para sua recuperação e/ou manutenção do estado de saúde minimizando a progressão da doença em direção as TRS. O atendimento psicológico mostra-se essencial neste ponto, pois contribui para preservar a saúde psíquica do paciente, essencial para sua recuperação, evitando que o mesmo altere seus hábitos de vida, no trabalho, na família e sociedade. Desta forma preservando o aspecto humanizado do tratamento (CATTAI, 2007; RAMOS, 2008).

O atendimento interdisciplinar é o mais indicado para pacientes renais, pois o conceito de saúde não se restringe apenas na ausência de doença, mas possui sentido mais amplo englobando o bem estar geral do indivíduo, trabalho, moradia, satisfação pessoal e condições sócio-econômicas e, atualmente vem demonstrando melhores resultados tanto em relação aos parâmetros bioquímicos, antropométricos quanto aos aspectos psíquicos em relação ao atendimento tradicional (SANTOS, 2008).

O estudo teve como objetivo avaliar o perfil de pacientes em tratamento conservador, atendidos pelos serviços de nutrição e psicologia.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram avaliados 50 pacientes do PREVENRIM (Programa Interdisciplinar de Prevenção e Tratamento de Doenças Renais). Para avaliação da qualidade de vida foi utilizado o SF-36, que analisa: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. A escala possui escores de 0 a 100, onde pontuações mais próximas de 100 são indicativas de melhor qualidade de vida. Na avaliação nutricional foram coletados dados dos prontuários, cálculos dietéticos, realizados através da avaliação do Inquérito Alimentar de três dias, e do Índice de Massa Corporal (IMC).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A média de idade dos pacientes avaliados foi de 59,46±13,67anos, 63% do sexo feminino, 34,6% eram diabéticos e 50% eram sedentários. Com relação à qualidade de vida, foi observado que a maior parte dos pacientes possuíam escores próximos a 50, o que aponta para uma qualidade de vida intermediária: Capacidade Funcional (62±28), Aspectos Físicos (44±42), Dor (62±32), Estado Geral de Saúde (58±24), Vitalidade (58±24), Aspectos Sociais (71±31), Aspectos Emocionais (65±47)

e Saúde Mental (50±18). Não são encontrados estudos que visem avaliar a qualidade de vida em pacientes renais na fase pré-dialítica, o que dificulta a comparação com outros resultados na literatura.

Com relação aos parâmetros nutricionais, os pacientes apresentavam média de IMC 27,21±4,94kg/m^2, o que caracteriza sobrepeso nessa população, a ingestão calórica de 27,85±9,63 kcal/ Kg peso atual/ dia, encontra-se adequada e de proteína 0,92±0,58 gProt/ kg Peso atual/dia, superior ao recomendado para pacientes renais na pré-diálise.

CONCLUSÃO

Os pacientes avaliados possuíam alta ingestão protéica, qualidade de vida intermediária e uma ingestão calórica adequada devido ao sobrepeso. Estes dados reforçam a necessidade de um acompanhamento nutricional e psicológico sistemáticos junto a esses pacientes, no incentivo à mudança de hábitos e maior adesão ao tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CATTAI, G.B.P.; ROCHA, F.A.; NARDO JÚNIOR, N.; PIMENTEL, G.G.A. Qualidade de vida em pacientes com insuficiência renal crônica – SF -36. **Cienc Cuid Saúde.**, v. 6, suplem. 2, p. 460-467.

FLECK, M.P.A.et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de qualidade de vida – WHOQOL-bref 2000. **Rev. de Saúde Pública,** v. 34, n. 2, p. 178-183, 2000.

LIPP, M.N. Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp (ISSL). Casa do Psicólogo, 2000.

RAMOS, I.C.; QUEIROZ, M.V.O.; JORGE, M.S.B. Cuidado em situações de doença renal crônica: representações sociais elaboradas por adolescentes. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 61, n. 2, p. 193-200, 2008.

RAVAGNANI, L.M.B.; DOMINGOS, N.A.M.; MIYAZAKI, M.C.O.S. Qualidade de vida e estratégias de enfretamento em pacientes submetidos a transplante renal. **Estudos de Psicologia.** v. 12, n. 2, p. 177-184, 2007.

REIS, C.K.; GUIRARDELLO, E.B.; CAMPOS, C.J.G. O indivíduo renal crônico e as demandas de atenção. **Rev. Bras. Enferm.** v. 61, n. 3, p. 336-341, 2008.

REIS, M.G.; GLASHAN, R. Quadros de adultos hipertensos hospitalizados: percepção de gravidade da doença e de qualidade de vida. **Rev. Latino-americana de Enfermagem**, v. 9, n. 3, p. 51-57, 2001.

SANTOS, F.R.; FILGUEIRAS, M.S.T.; CHAOUBAH, A.; BASTOS, M.G.; PAULA, R.B. Efeitos da abordagem interdisciplinar na qualidade de vida e em parâmetros laboratorias de pacientes com doença renal crônica. **Rev. Psiq. Clin.**, v. 35, n. 3, p. 87-95, 2008.

SANTOS, F.R.; LIMA, S.A.; ELIAS, F.C.A.; MAGACHO, E.; OLIVEIRA, L.A.; FERNANDES, N.; CARMO, W.B.; ABRITA, R.R.; BASTUS, M.G. Satisfação do paciente com o atendimento interdisciplinar num ambulatório de prevenção da doença renal crônica. **J. Bras. Nefrol.** v. 30, n. 2, p. 151-156, 2008.

SANTOS, P.R.; COELHO, M.R.; GOMES, P.N.; JOSUÉ. C.E.P. Associação de indicadores nutricionais com qualidade de vida em pacientes portadores de doença renal crônica em hemodiálise. **J. Bras Nefrol.**, v. 26, n. 2, p. 57-64, 2006.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

CONTAGEM DE ALIMENTOS RECOMENDADOS EM HOMENS COM PESO NORMAL E EXCESSO DE PESO

Ana Carolina Pinheiro Volp (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <anavolp@gmail.com>), Fernanda Pires Resende (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <nandinha_1305@hotmail.com>), Raquel Duarte Moreira Alves (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <raqueldmalves@yahoo.com.br>), Fernanda Cristina Esteves de Oliveira (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <fernanda.oliveira@ufv.br>), Kiriaque Barbosa (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <kiribarra@yahoo.com.br>), Josefina Bressan (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <jbrm@ufv.br>).

RESUMO

Existe uma necessidade contínua de se melhor conhecer a relação entre qualidade da dieta e saúde em populações. Tal relação pode ser avaliada por meio do estudo de nutrientes, alimentos, grupo de alimentos e padrões alimentares. A Contagem de Alimentos Recomendados (CAR) é um índice de qualidade da dieta baseado em alimentos recomendados por guias atuais de ingestão americana e a mesma foi adaptada (CAR adaptada) com a inclusão de mais alimentos para sua pontuação. Desta forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar a associação entre a CAR original e a CAR adaptada com medidas antropométricas e metabolismo energético (ME) em homens com peso normal (G1; n=20) e excesso de peso (G2; n=17). Após aferição das medidas antropométricas, foram calculados, a partir do registro de 72 horas, dois índices: a CAR original e a CAR adaptada. Para verificar a associação entre os indicadores antropométricos e de ME com as CARs, utilizou-se a correlação

de Pearson. Conforme esperado, os valores das medidas antropométricas foram maiores para G2. Não houve diferença entre grupos para os valores de ME, tampouco foi encontrada associação significativa entre as variáveis antropométricas e de ME com os valores das CARs para os grupos. Entretanto, houve correlação forte e positiva entre a CAR original e a CAR adaptada para G1 (r=0,769; p<0,001) e para G2 (r=0,807; p<0,001). Por fim, a CAR original não diferiu estatisticamente entre grupos e a CAR adaptada foi maior para G1 quando comparado ao G2. Os resultados sugerem que a CAR adaptada, por conter um maior número de alimentos, pode refletir melhor as escolhas alimentares e o padrão comportamental. **Palavras Chave:** contagem de alimentos recomendados, índice de massa corporal, padrão alimentar.

INTRODUÇÃO

A relação entre dieta e saúde pode ser avaliada por meio do estudo de nutrientes, alimentos, grupo de alimentos e padrões alimentares [1,2], podendo ser analisada por instrumentos dietéticos de avaliação global de dietas [1-4]. Para tal, vários índices de qualidade de dieta têm sido propostos [3,4].

A CAR é uma medida relativamente simples do padrão alimentar e é focada no consumo de hortaliças, frutas, carnes magras ou alternativas de carne, grãos integrais e produtos lácteos de baixa gordura [1,2]. A CAR original [1] foi elaborada com um escore máximo de 23 alimentos recomendados, consumidos no período de uma semana. A mesma foi adaptada [2], baseando-se numa extensão do questionário de freqüência americano, para um escore máximo de 51 alimentos recomendados [2].

Visto que a CAR é um sumário simples de alimentos saudáveis, esta pode ser uma maneira eficiente de avaliar a qualidade de dieta em populações. Indivíduos com maior consumo calórico nem sempre possuem melhor qualidade da dieta e ainda, indivíduos com excesso de peso nem sempre possuem maior consumo calórico [1]. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar qualidade da dieta por meio da CAR

proposta para 23 e 51 alimentos recomendados, além de relacionar com medidas antropométricas e de ME em homens com peso normal e excesso de peso.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, realizado na Universidade Federal de Viçosa, MG, onde foram avaliados 37 homens, com idade entre 18 e 35 anos. Após aferição do peso e da estatura, o IMC foi calculado e adotaram-se os pontos de corte propostos pela WHO (1997)[5]. A circunferência da cintura (CC) e do quadril (CQ) foram mensuradas com auxílio de uma fita métrica inelástica, seguindo o protocolo do ATPIII [6], em seguida a razão entre as mesmas foi calculada (RCQ). Para cálculo do ME foi utilizado fórmula preditiva para homens com idade maior que 19 anos de idade com eutrofia, sobrepeso e obesidade [7]. As CARs foram calculadas conforme metodologia proposta pelos autores [1,2].

As análises estatísticas foram processadas pelo SPSS versão 15.0. Foi adotado o nível de significância de 5%. A distribuição dos dados foi avaliada mediante o teste de normalidade de Shapiro-Wilk. Para as comparações entre grupos, foi realizado o teste T de Student. Foram realizadas correlações de Pearson para avaliar as associações entre os parâmetros de antropometria e ME com as CARs.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os indivíduos avaliados apresentavam idade média de 21,65 ± 3,29 e de 24,05 ± 4,65 anos para G1 e G2, respectivamente. Como já esperado, o G2 apresentou maiores valores para as medidas antropométricas, quando comparados ao G1. Quando analisado os índices CAR original e CAR adaptado, somente o segundo apresentou diferença estatisticamente significativa entre grupos (Tabela 1).

Quando realizada análise de correlação, não foi encontrada associação significativa entre as variáveis antropométricas e ME com os valores das CARs para G1 e para

G2. Como pôde ser observado, não houve diferença significativa para o ME entre grupos. Entretanto, houve correlação forte e direta entre a CAR original e a CAR adaptada para G1 (r=0,769; p<0,001) e para G2 (r=0,807; P<0,001), respectivamente. Indivíduos com melhores escores da CAR, quando comparados àqueles de menor escore, possuem alta ingestão de nutrientes e micronutrientes, mas uma baixa porcentagem de energia proveniente de gordura. Já dietas caracterizadas por um baixo consumo de alimentos recomendados podem apresentar ingestão marginal de muitos nutrientes, que em longo prazo pode não ser compatível com prognóstico favorável de saúde. Desta forma, a CAR pode ser usada para classificar pessoas em categorias de baixo ou alto risco de comportamento dietético [1], porém de forma independente do peso corporal e ME.

Tabela 1: Dados antropométricos, metabolismo energéticos e índices de qualidade de dieta de adultos jovens, do sexo masculino, com peso normal e excesso de peso.

Variável		Média ± DP	IC	p*
Peso (kg)	**G1**	70,46 ± 10,79	65,40 - 75,51	p< 0,001
	G2	88,97 ± 12,10	82,75 - 95,19	
IMC (kg/m^2)	**G1**	22,98 ± 3,25	21,46 - 24,50	p< 0,001
	G2	28,46 ± 2,61	27,12 - 29,80	
CC (cm)	**G1**	78,67 ± 9,03	74,44 - 82,90	p< 0,001
	G2	96,26 ± 5,52	93,42 - 99,10	
CQ (cm)	**G1**	95,51 ± 6,65	92,40 - 98,62	p< 0,001
	G2	107,82 ± 7,02	104,21 - 111,44	
RCQ	**G1**	0,82 ± 0,057	0,79 - 0,84	p= 0,001
	G2	0,89 ± 0,059	0,86 - 0,92	

ME (kcal)	**G1**	3068 ± 328	2914 - 3221	p= 0,504
	G2	2995 ± 323	2829 - 3161	
CAR original	**G1**	7,35 ±1,78	6,51 - 8,18	p= 0,90
	G2	6,29 ± 1,89	5,31 - 7,26	
CAR adaptada	**G1**	9,45 ± 2,37	8,33 - 10,56	p= 0,04
	G2	7,23 ± 1,95	6,23 - 8,23	

DP: desvio padrão; IC: intervalo de confiança; G1: homens com peso normal; G2: homens com excesso de peso; CC: circunferência da cintura; CQ: circunferência do quadril; RCQ: relação circunferência-quadril; ME: metabolismo energético; CAR: contagem de alimentos recomendados. * Teste T de Student.

CONCLUSÃO

Neste estudo a CAR original não diferiu estatisticamente entre grupos, demonstrando que nem sempre pessoas com peso normal possuem dietas com melhor qualidade e pessoas com excesso de peso, dietas de pior qualidade. Também, não houve diferença nos valores de ME para G1 e G2, justificando a multifatoriedade causal da obesidade, que inclui a deficiência em sistemas energéticos endógenos relacionados as pessoas com excesso de peso, independente do padrão alimentar. Por outro lado, a CAR adaptada, por conter uma maior quantidade de alimentos recomendados e seus escores serem mais fortemente pesados em direção as frutas e hortaliças, quando comparada a CAR original (75% *vs* 65%, respectivamente [2]), a mesma pode captar de uma maneira mais fidedigna pessoas com melhores escolhas alimentares e ambiente comportamental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kant AK, Schatzkin A, Graubard BI, Schairer C. A prospective study of diet quality and mortality in women. JAMA 2000; 283: 2109-15.

2. Mccullough ML, Feskanich D, Stampfer MJ, Giovannucci EL, Rimm EB, Hu FB et al. Diet quality and major chronic disease risk in men and women: moving toward improved dietary guidance. Am J Clin Nutr 2002; 76: 1261-71.

3. Kant AK. Indexes of overall diet quality: A review. J Am Diet Assoc 1996; 96(8): 785-91.

4. Waijers PMCM, Feskens EJM, Ocké MC. A critical review of predefined diet quality scores. Br J Nutr 2007; 97: 219-31.

5. World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic of obesity. Report of the Who Consultation of Obesity, Geneva, 1997.

6. Third Report of the Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults), 2004.

7. Institute of Medicine. Energy. In: Dietary Reference Intakes – Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids. Cap 5. Washington, DC: The National Academy Press, Part 1, 5.1 – 5.114, 2002.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

COMPARAÇÃO DE MÉTODOS DE ESTIMATIVA DA GORDURA CORPORAL EM HOMENS COM PESO NORMAL E EXCESSO DE PESO

Raquel Duarte Moreira Alves (Universidade Federal de Viçosa (UFV)/ e-mail: <raqueldmalves@yahoo.com.br>), Fernanda Cristina Esteves de Oliveira (UFV/ e-mail: <fernanda.oliveira@ufv.br>), Ana Carolina Pinheiro Volp (UFV e-mail: anavolp@gmail.com>), Kiriaque Barbosa (UFV/ e-mail: kiribarra@yahoo.com.br), Josefina Bressan (UFV/ e-mail: <jbrm@ufv.br>).

RESUMO

Dentre os vários métodos para se avaliar a composição corporal, a Bioimpedância elétrica (BIA) e as dobras cutâneas são os métodos mais utilizados na prática clínica. Ambos os métodos parecem ser bons para se estimar o percentual de gordura corporal (%GC) em indivíduos eutróficos, mas ainda existem dúvidas quanto à precisão na avaliação de pessoas com excesso de peso. Assim, o objetivo do estudo foi comparar métodos freqüentemente utilizados para estimar o %GC de indivíduos com peso normal e excesso de peso. Aferiu-se o peso, estatura, Circunferência da Cintura (CC) e Circunferência do Quadril (CQ) e calculou-se o IMC e a Relação Cintura/Quadril (RCQ) de 57 homens com idade entre 19 a 36 anos. A composição corporal foi estimada por meio de BIA, tetrapolar e bipolar, e somatório de dobras cutâneas. Os métodos de BIA apresentaram boa correlação entre si, tanto para indivíduos eutróficos quanto para aqueles com excesso de peso. Resultado semelhante foi obtido para a BIA bipolar e as dobras cutâneas, no entanto, as dobras cutâneas em relação à BIA tetrapolar, tiveram melhor correlação para indivíduos com

peso normal do que para homens com excesso de peso. Diante do exposto, pode-se concluir que tanto os equipamentos de BIA como as dobras cutâneas são bons métodos para avaliação de indivíduos eutróficos. O mesmo não foi verificado para homens com excesso de peso, onde as dobras apontaram baixa correlação com a BIA tetrapolar.

Palavras Chave: Composição corporal, Bioimpedância elétrica, Dobras cutâneas.

INTRODUÇÃO/OBJETIVOS

Atualmente, existem vários métodos para se avaliar a composição corporal (pesagem hidrostática, tomografia computadorizada, água corporal total, BIA, dentre outros). No entanto, em sua maioria, esses métodos apresentam custo elevado, sendo a BIA e as dobras cutâneas as mais utilizadas na prática clínica pelo menor custo e praticidade[1]. Todavia, os resultados obtidos por meio das dobras podem ser comprometidos por procedimentos de aferição inadequados, assim como a escolha da fórmula de estimativa do % GC[2].

Alguns autores apontam a BIA como um bom método para se estimar o %GC em indivíduos eutróficos[3, 4], porém ainda há dúvidas quanto ao método mais indicado para o acompanhamento de pessoas com sobrepeso e obesidade[2,4-6], principalmente em relação ao tipo de equipamento, se tetrapolar ou bipolar[1]. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi comparar métodos freqüentemente utilizados para estimar o %GC de indivíduos com peso normal e excesso de peso.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, realizado na Universidade Federal de Viçosa, MG, onde foram avaliados homens com idade entre 19 e 36 anos. Aferiu-se o peso, estatura, CC e CQ e foram calculados o IMC e RCQ. O %GC foi estimado por meio de BIA tetrapolar e bipolar, seguindo o protocolo sugerido pelos fabricantes, e

somatório de dobras cutâneas (tricipital, bicipital, supra-ilíaca e subescapular), seguindo os protocolos de Lohamn[7].e aplicando-se a equação de Durnin e Womersley [8].

Aferiu-se o peso e a estatura seguindo o protocolo de Jelliffe(1968) [9]. Após o cálculo do IMC, o estado nutricional dos indivíduos foi classificado segundo os pontos de corte propostos por WHO (1997)[10]. A CC e CQ foram mensuradas com auxílio de uma fita métrica inelástica, sendo a CC medida no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca e a CQ na maior protuberância da região do quadril.

Para análise dos dados utilizou-se os testes de Kolmogorov-Smirnov, Mann- Whitney, Kruskal-Wallis e correlação de Spearman, ao nível de significância de 5%, com auxílio do software Sigma Stat versão 2.0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os 57 homens avaliados tinham em média 23,6 ± 3,93 anos sendo 49,1% (n=28) eutróficos, segundo o IMC, e os demais apresentavam excesso de peso. Do total de indivíduos que se encontravam acima do peso, a grande maioria, foi classificada como sobrepeso (n=23) e apenas 10,5% (n=6) como obesos. Os dados antropométricos e referentes à gordura corporal da amostra podem ser observados na tabela 1.

Tabela 1: Dados antropométricos e composição corporal de adultos jovens, do sexo masculino, com peso normal e excesso de peso.

Variáveis	**Estado Nutricional**				***P***
	Eutróficos (n =28)		**Excesso de Peso (n = 29)**		
	Média ± DP	Mediana (min e máx)	Média ± DP	Mediana (min e máx)	
Idade (anos)	22,46 ± 3,28	21,5 (19-30)	24,69 ± 4,24	24 (19-36)	0,029
Peso (kg)	66,61± 6,39	67,2 (52,9- 85,2)	90,30 ± 11,07	88,2 (70-112,7)	<0,001

Estatura (m)	1,75 ± 0,06	1,75 (1,6-1,85)	1,77 ± 0,06	1,77 (1,66-1,96)	0,158
IMC(kg/m^2)	21,80 ± 1,17	21,7 (20,1-24,9)	28,62 ± 2,40	28,2 (25,0-33,7)	<0,001
%GDC	17,13 ± 3,13	16,4 (12,9-24,3)	26,66 ± 4,22	27,6 (14,7-32,5)	<0,001
%GBB	13,88 ± 2,72	13,3 (9,8-22)	25,12 ± 4,73	23,5 (16,1-34,7)	<0,001
%GBT	18,68 ± 10,72	16,5 (12,6-71,1)	24,89 ± 3,97	25,1 (17,4-30,8)	<0,001
CC (cm)	76,54 ± 5,64	76,3 (62,5-88,5)	92,44 ± 17,14	96,0 (11,5-110,8)	<0,001
CQ (cm)	92,49 ± 4,46	92,0 (81,5-103)	106,71 ± 6,57	105,0 (92,0-121,0)	<0,001
RCQ	0,83 ± 0,06	0,83 (0,66-0,95)	0,91 ± 0,06	0,91 (0,74-1,08)	<0,001

%GDC estimado por Dobras Cutâneas, %GBC estimado por BIA Bipolar,, %GBT estimado por BIA Tetrapolar. Teste Mann-Witney (P<0,05)

A estimativa do %GC pelos métodos de BIA, bipolar e tetrapolar, apresentaram forte correlação entre si, tanto para indivíduos eutróficos (r=0,596) como para com excesso de peso (r=0,803). O uso das dobras cutâneas em relação à BIA tetrapolar, teve melhor correlação para indivíduos com peso normal (r=0,558) do que para homens com excesso de peso (r=0,348), já o método de BIA bipolar apresentou boa correlação com as dobras cutâneas para ambos os grupos (r=0,552 e r=0,535, respectivamente). Rossi &Tirap[11] observaram forte correlação entre a BIA tetra e bipolar (r=0,94) e uma boa correlação entre a BIA tetrapolar e dobras cutâneas (r=0,64).

Não houve diferença estatística (p>0,05) para o %GC estimado pelos três métodos no grupo com excesso de peso. No entanto, para o grupo de eutróficos, o %GC estimado pelas dobras cutâneas se diferiu do valor obtido pela BIA bipolar (p<0,05), assim como os valores da BIA tetrapolar se diferiram daqueles da BIA bipolar (p<0,05). Em outro estudo envolvendo homens com diferentes faixas de IMC, a estimativa do %GC pelas dobras cutâneas apresentou diferença significante (p<0,05) daquela estimada pela BIA tetrapolar[11].

CONCLUSÃO

Diante do exposto, pode-se concluir que tanto os equipamentos de BIA como as dobras cutâneas são bons métodos para avaliação de indivíduos eutróficos, pois mostraram fortes correlações entre si. O mesmo não foi verificado para homens com excesso de peso, nos quais as dobras apontaram baixa correlação com a BIA tetrapolar, que é considerado o método de estimativa que produz menores erros em relação as medidas antropométricas. Desta forma o método das dobras cutâneas, por ser de baixo custo, torna-se uma ferramenta fundamental na prática clínica, porém deve-se usar com cautela em indivíduos com excesso de peso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1) Rezende F, Rosado L, Franceschinni S, Rosado G, Ribeiro R, Marins JCB. Revisão crítica dos métodos disponíveis para avaliar a composição corporal em grandes estudos populacionais e clínicos. Archivos Latinoamericanos de Nutricion. 2007; 57:327-334

2) Kushner, R. F., A. Kunigk, et al. Validation of bioelectrical-impedance analysis as a measurement of change in body composition in obesity. Am J Clin Nutr. 1990; 52:219-223

3) Van Marken Lichtenbelt, W. D., K. R. Westerterp, et al. Validation of bioelectrical-impedance measurements as a method to estimate body-water compartments. Am J Clin Nutr. 1994; 60(2): 159-166

4) Houtkooper, L. B., T. G. Lohman, et al. Why bioelectrical impedance analysis should be used for estimating adiposity. Am J Clin Nutr. 1996; 64(3): 436-448

5) U.S. Department Of Health and Human Services. National Institutes of Health(NIH). Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: The Evidence Report. 1998. NIH publication. p.228

6) Utter, A. C., D. C. Nieman, et al. Use of the leg-to-leg bioelectrical impedance method in assessing body-composition change in obese women. Am J Clin Nutr. 1999;69(4):603-607

7) Lohamn, TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Abridged, 1991. P.90.

8) Durnin JVGA, Womersley I. Body fat assessed from total body density ad its estimation from skinfold thickness: measurement on 481 men and women aged from 16 to 72 years. Br. J. Nutr. 1974; 32: 77-97.

9) Jelliffe, DB. Evolución del estado de nutrición de la comunidad. 1968. Genebra, Organización

10) World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic of obesity. Report of the Who Consultation of Obesity, Geneva, 1997.

11) Rossi L, Tirap J. Comparação dos métodos de Bioimpedância e equação de Faulkner para avaliação da composição corporal em desportistas. Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences 2001: 37(2) 137-142.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

EFEITO DO MÉTODO DE COCÇÃO SOBRE O ÍNDICE GLICÊMICO DA BATATA INGLESA E SEU IMPACTO NA INGESTÃO ALIMENTAR

Mariana de Melo Cazal (Universidade Federal de Viçosa (UFV)/ e-mail: marianademelocazal@yahoo.com.br), Raquel Duarte Moreira Alves (UFV/ e-mail: <raqueldmalves@yahoo.com.br>), Elisângela Vitoriano Pereira (UFV/ e-mail: <elisvp28@yahoo.com.br>), Camila Nunes Pires (UFV/ e-mail: <camilanunespires@gmail.com >), Rita de Cássia Gonçalves Alfenas (UFV/ e-mail: <ralfenas@ufv.br>).

RESUMO

A batata é um alimento de alto Índice Glicêmico (IG). Os resultados de alguns estudos sugerem que o consumo de alimentos de alto IG pode favorecer o aumento da ingestão alimentar. Acredita-se que o tipo de cocção possa afetar o IG apresentado por dado alimento. Portanto, o objetivo desse estudo foi avaliar o impacto do método de cocção aplicado sobre o IG da batata, bem como, o seu efeito sobre a ingestão alimentar.

Após jejum de 10 a 12 horas, 10 mulheres eutróficas se apresentaram ao laboratório para a ingestão de uma porção dos alimentos-teste (batata cozida em fogão comum ou em forno de microondas) e do alimento-controle (glicose), contendo 25 g de carboidrato disponível. A glicemia foi avaliada em jejum e nas duas horas pós-prandiais.

O IG dos alimentos-teste e controle não diferiu (p > 0,05) em função do método de cocção aplicado. De maneira semelhante, a ingestão calórica também não diferiu (p>0,05) entre os tratamentos aplicados no estudo.

Palavras Chave: Índice Glicêmico, Ingestão Alimentar, Batata

INTRODUÇÃO/OBJETIVOS

Dentre as principais fontes de amido consumido em todo mundo está a batata inglesa[1]. Tal alimento é considerado de alto Índice Glicêmico (IG)[2]. O consumo de alimentos de alto IG pode favorecer o aumento da ingestão alimentar[3]. No entanto, esse efeito ainda não é consenso entre os pesquisadores deste assunto. Vários estudos apresentam problemas metodológicos, relacionados à presença de fatores que interferem no valor do IG dos alimentos testados, dificultando que se chegue a uma conclusão a este respeito.

O IG de dado alimento rico em carboidrato pode ser afetado pelo tipo de processamento a que o mesmo é submetido. Durante a cocção, o grânulo de amido se gelatiniza, facilitando o processo digestivo, favorecendo assim o aumento do IG [4,5]. O tipo de cocção ao qual o amido é submetido pode afetar o valor de IG, apresentando-se de maneira distinta[1]. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar o impacto do método de cocção aplicado sobre o IG da batata, bem como, o efeito deste índice na ingestão alimentar.

MATERIAL E MÉTODOS

Participaram do estudo 10 mulheres saudáveis e eutróficas, com idade média de 23,8 ± 2,5 anos. As participantes se apresentaram ao laboratório após jejum de 10 a 12 horas para a ingestão de uma porção do alimento-teste (batata inglesa) ou do alimento controle (glicose), contendo 25 g de carboidrato disponível (carboidrato total (g) – teor de fibras (g)). A batata inglesa foi cozida em fogão (BCF), por 10 minutos

(min) em fogo alto ou em forno de microondas (BCM) por 12 min em potência alta. Todos os alimentos foram ingeridos junto com 200 ml de água e dentro de 15 min. Os alimentos foram ingeridos em ordem aleatória. Houve um intervalo mínimo de 48 horas entre cada dia de teste. A glicemia foi avaliada em jejum e nas duas horas pós-prandiais. A área abaixo da curva de resposta glicêmica (AAC) obtida para cada alimento testado foi calculada pelo Método Trapezoidal. O IG dos alimentos foi determinado de acordo com a metodologia proposta pela FAO (1998)[6].

A ingestão alimentar habitual das voluntárias e aquela em resposta aos tratamentos do estudo foi avaliada a partir dos dados obtidos em registros alimentares de 3 dias não consecutivos, sendo 2 dias da semana e 1 dia de final de semana[7]. Para avaliar a ingestão alimentar em resposta aos tratamentos do estudo, procedeu-se o registro dos tipos e quantidades de alimentos ingeridos nas 24 horas após a ingestão de cada alimento testado. As medidas caseiras dos alimentos ingeridos foram convertidas em gramas e a ingestão calórica foi analisada utilizando o software DietPro® (versão 5.0i). As análises foram conduzidas usando o software SIGMA Stat, versão 2.0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos no estudo indicaram que os dois métodos de cocção utilizados não interferiram ($p > 0,05$) no IG das batatas. Tais valores também não diferiram do obtido para a glicose (Tabela 1). O valor de IG de batatas encontrado na literatura é bastante variável. O IG da batata cozida apresentado na tabela internacional de IG varia de 23 a 111, dependendo da variedade e da forma de preparo [3]. Najjar *et al*. [8] verificaram que o IG de batata cozida variou de 77,5 a 122,4 dependendo da temperatura em que as batatas eram ingeridas. No entanto, Soh *et al.*[1] verificaram que o IG da batata cozida não diferiu quando diferentes métodos de cocção são aplicados. Participaram do estudo 10 indivíduos de ambos os sexos, sendo que batatas de diferentes variedades e grau de maturação foram submetidas a

diversos métodos de cocção. De maneira semelhante à observada no presente estudo, o IG das batatas cozidas sem casca, em fogão (IG=88) e em microondas (IG=93) não se diferiu estatisticamente.

Tabela 1- Índice glicêmico e ingestão calórica obtidas para os três tratamentos do estudo:

	Índice glicêmico			Ingestão calórica (kcal)		
Tratamentos	Media ± DP	Mín	Máx	Media ± DP	Mín	Máx
Glicose	100	100	100	1712,4 ± 332,6	1167,6	2102,6
BCF	90,2 ± 36	42,1	129,5	1846,8 ± 605,3	825,6	2701,1
BCM	81,5 ± 35,1	29,1	128,4	1866,3 ± 489,3	1168,1	2604,3

BCF: Batata Cozida em Fogão; BCM: Batata Cozida em Microondas

Os resultados de alguns estudos indicam que o consumo de alimentos de alto IG favorece o aumento da ingestão calórica. No entanto, em tais estudos, os alimentos testados diferiram quanto ao teor de macronutrientes[9] ou de fibras[10], consistência[11] ou palatabilidade[12]. Em estudos desta natureza, tais variáveis devem ser mantidas constantes, para que os resultados obtidos possam ser atribuídos[13].

No presente estudo, todos os tratamentos apresentavam teor de macronutrientes, teor de fibras, consistência e palatabilidade semelhantes. De acordo com a classificação dos valores do IG proposta por Foster-Powell[2], todos os alimentos testados no estudo apresentaram alto IG. Ao avaliar a ingestão alimentar das voluntárias, não houve diferença significante ($p>0,05$) na ingestão calórica entre os tratamentos deste estudo e entre esses e a ingestão habitual. As participantes do estudo ingeriam habitualmente 1889 kcal. Apesar do IG da dieta habitualmente ingerida pelas participantes não ter sido determinado no estudo, esse resultado sugere que tal dieta também era classificada como de alto IG.

CONCLUSÃO

Os métodos de cocção testados no estudo não interferiram no IG da batata. Em função disto, não foi observada diferença na ingestão calórica da dieta habitual em relação àquela observada durante o estudo.

No estudo, verificou-se que as batatas testadas apresentaram alto IG. Em função dos resultados verificados em outros estudos, o consumo de alimentos apresentando tais características pode favorecer para o aumento da ingestão calórica, favorecendo assim o ganho de peso. Além disso, o valor glicêmico dos alimentos se faz importante ao controle da glicemia em indivíduos com diabetes ou com resistência à insulina. Assim, recomenda-se que sua ingestão seja feita de maneira moderada.

REFERÊNCIAS

1) Soh NL & Brand-Miller J. The glycaemic index of potatoes: the effect of variety, cooking method and maturity. Eur J Clin Nutr. 1999: 54: 249-54.

2) Foster-Powell K, Holt SH, Brand-Miller JC. International table of glycemic index and glycemic load values: 2002. Am J Clin Nutr. 2002;76(1):55-6.

3) Leeman M, O¨ stman E, Bjo¨rck I. Glycaemic and satiating properties of potato products European Journal of Clinical Nutrition (2008) 62, 87–95

4) Lobo AR, Silva GML. Amido resistente e suas propriedades físico-químicas. Revista de Nutrição. 2003; 16 (2): 219-226.

5) PI-Sunyer, F.X. Glycemic index and disease. Am J Clin Nutr. 2002; 76(1): 290-8.

6) Food and Agriculture Organization. Carbohydrates in Human Nutrition, a Joint FAO/WHO Report. FAO Food and Nutrition Paper.1998; 66

7) Cintra IP, Heyde M, Shimitz B, Franceschini SCC, Taddei J, Sigulem DM. Métodos de inquéritos alimentares. Cad Nutr 1997;13:11-23.

8) Najjar N, Adra N, Hwalla N. Glycemic and insulinemic responses to hot vc cooled potato in males with varied insulin sensitivity. Nutrition Research. 2004; 24: 993-1004.

9) Ball DS, Keller RK, Moyer-Mileur LJ, Ding YW, Donaldson D, Jackson DW. Prolongation of satiety after low versus moderately high glycemic index meals in obese adolescents. Pediatrics 2003;111:488-94.

10) Bouché C, Rizkalla SW, Jing L, Vidal H, Veronese A, Pacher N, et al. Five-week, low-glycemic index diet decreases total fat mass and improves plasma lipid profile in moderately overweight nondiabetic men. Diabetes Care 2002;25:822-8.

11) Ludwig DS, Majzoub JA, Al-Zahrani A, Dallal GE, Blanco I, Roberts SB. High glycemic index foods, overeating, and obesity. Pediatrics 1999;103(3):E26.

12) Anderson, G.H., Catherine, N.L.A., Woodend, D.M., Wolever, T.M.S. Inverse association between the effect of carbohydrates on blood glucose and subsequent short-term food intake in young men. Am. Soc. Clin. Nutr. 76: 1023-1030, 2002.

13) Guttierres AP, Alfenas RC. Effects of glycemic index on energy balance. Arq Bras Endocrinol Metabol. 2007 Apr;51(3):382-8

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

NUTRIÇÃO NA INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA DE ADOLESCENTE PORTADOR DE SÍNDROME DE DOWN

Christiane Rocha Veloso – UNIFENAS - christianeveloso@yahoo.com.br.

RESUMO

O estudo foi realizado para avaliar o acompanhamento nutricional de adolescente de 15 anos, portador de síndrome de down e insuficiência renal crônica na Clínica de Nefrologia do Hospital São João de Deus em Divinópolis/MG. O paciente apresentava um quadro de desnutrição grau I com desenvolvimento e crescimento prejudicados, devido ao tratamento de hemodiálise realizado três vezes por semana que se iniciou após o insucesso da diálise peritoneal ambulatorial contínua (CAPD).

Palavras chave: Síndrome de down, insuficiência renal crônica, hemodiálise.

INTRODUÇÃO

A Insuficiência Renal Crônica (IRC) é caracterizada por perda lenta progressiva e de caráter irreversível da função renal. Várias patologias levam a desnutrição dos néfrons por diferentes mecanismos fisiopatológicos. As principais causas da IRC são diabetes mellitus, hipertensão arterial, glomerulonefrite e pielonefrite crônicas e rins policísticos (RIELLA; MARTINS, 2001).

Apesar da incidência de insuficiência renal ser maior em portadores de deficiência mental do que na população geral, as referências bibliográficas sobre o assunto são escassas. No entanto, o conhecimento e a avaliação das disfunções miccionais são

muito importantes, pois estas podem levar a algumas sérias complicações como infecção urinária de repetição e deterioração do trato urinário superior. Além da possível morbidade relacionada a esses distúrbios, eles representam um importante problema social e econômico a todas as pessoas envolvidas de alguma forma com deficiência mental (FARIA NETO, 1998).

O objetivo deste estudo foi avaliar as características da insuficiência renal em um paciente com deficiência mental, bem como a associação de ambas as patologias na alimentação e no desenvolvimento desse indivíduo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi utilizada uma ficha de anamnese aplicada diretamente ao paciente e com auxílio da mãe, enquanto o mesmo realizava a hemodiálise. Esta ficha continha dados referentes a medicamentos utilizados, sintomas apresentados, freqüência alimentar, bem como preferências e aversões a certos tipos de alimentos.

Houve também a utilização de balança, adipômetro e antropômetro para aferição do peso, prega cutânea tricipital e altura, respectivamente.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

De acordo com FARIA NETO (1998), estudos comprovam que a incidência de insuficiência renal é maior em portadores de deficiência mental em relação à população. Segundo MINGRONI (1997), ao nascer, a criança apresenta certos fenômenos natos como a sucção, deglutição e respiração. As crianças portadoras de Síndrome de Down, em sua maioria, apresentam certas dificuldades em desenvolver essas habilidades, o que torna os pais mais vulneráveis em infantilizar seus filhos. O principal motivo das mães não alterarem os hábitos alimentares é o temor de que algum problema ocorra, mantendo a consistência do alimento inadequada à idade de desenvolvimento da criança.

A análise da Tabela 1 e do Gráfico 1 mostra que no período em que foi diagnosticada a insuficiência renal crônica e iniciou-se o tratamento de diálise peritoneal ambulatorial contínua (CAPD), o paciente evoluía com um ganho de peso normal para a idade, sendo considerado eutrófico. A partir do insucesso da CAPD, por não haver os cuidados necessários e cooperação da família, iniciou-se o tratamento de hemodiálise em janeiro de 2008. Houve então uma perda de 9kg levando o paciente ao baixo peso em relação a idade e altura devido ao maior desgaste físico e nutricional que o mesmo suportou na substituição de tratamentos dialíticos. De julho a agosto de 2008, após acompanhamento nutricional mensal, houve um ganho de 1kg, porém, o paciente ainda permanece no quadro de baixo peso.

Tabela 1 – Avaliação Antropométrica do paciente realizada no Hospital São João de Deus no município de Divinópolis/MG.

Data da Consulta	*Idade (anos)*	*Altura (m)*	*Peso (kg)*	*IMC (kg/m^2)*	*Diagnóstico**
30/10/2007	14 anos	1,42	37	18,35	Eutrófico
27/11/2007	14 anos	1,42	39,2	19,44	Eutrófico
14/02/2008	14 anos	1,42	30,5	15,10	Baixo peso
15/07/2008	15 anos	1,45	29,1	13,84	Baixo peso
12/08/2008	15 anos	1,45	30,1	14,31	Baixo peso

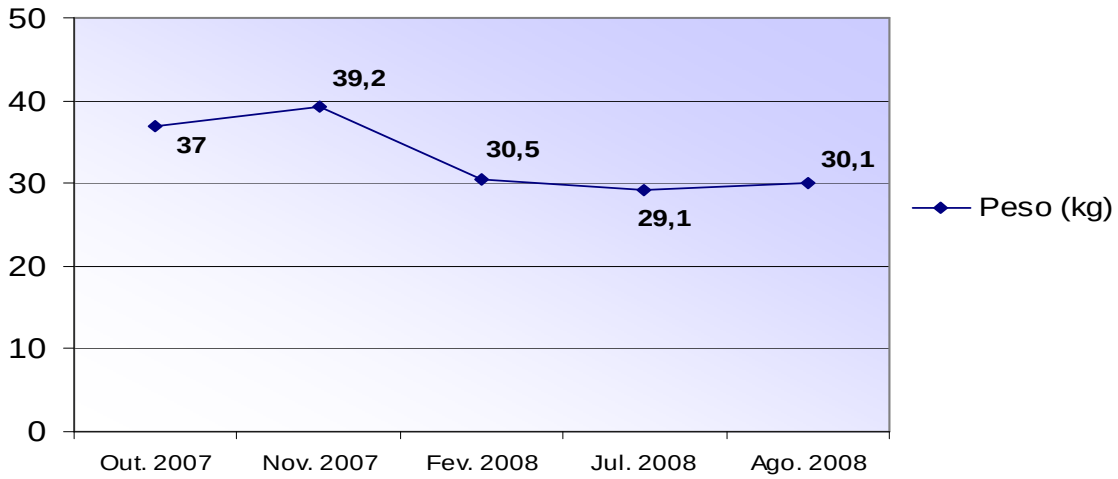


Gráfico 1 – Evolução do peso de acordo com a avaliação antropométrica.

O paciente teve crescimento prejudicado durante a fase de desenvolvimento (adolescência), já que, justamente nesta época, a IRC foi diagnosticada e deu inicio ao tratamento dialítico.

Dentre a avaliação dos exames bioquímicos, de acordo com o prontuário médico, encontraram-se reduzidos os valores de hemoglobina, devido à anemia acentuada do paciente causada pela não produção de eritropoetina pelos rins; redução de cálcio e fósforo devido à baixa ingestão de fontes desses minerais; PTH elevado pela presença de hipocalcemia decorrente da redução da ingestão de alimentos ricos em fósforo e, consequentemente, cálcio; potássio variando entre normal e elevado pelo aumento da ingestão deste mineral e a não eliminação pela urina; ureia e creatinina elevados pela presença de insuficiência renal crônica e consequente disfunção do metabolismo.

CONCLUSÃO

Dentro das limitações deste estudo, concluímos que existe uma alta prevalência de disfunção miccional e história de infecção do trato urinário em pacientes com

deficiência mental, assim como, um típico quadro de desnutrição nesse tipo de paciente. Sendo assim, é fundamental a monitoração constante da alimentação com o intuito de manter o peso estável e evitar maiores danos à saúde. Destaca-se assim a importância da atuação do nutricionista em relação à alimentação deficiente e desnutrição, e as restrições alimentares adequadas ao tipo de tratamento dialítico necessário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FARIA NETO, Ney de Almeida. **Estudos de Disfunções Miccionais em Portadores de Deficiência Mental**. 1998. 62 f. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná. Disponível em: <http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/1884/5253/1/tese%20biblioteca.pdf> Acesso em: 25 ago. 2008.

MINGRONI, Deise Ramalho de Paiva. **Alimentação na Síndrome de Down - Relação Pais-Criança**. 1997. 22 f. Especialização em Motricidade Oral. CEFAC - Curso de Especialização em Fonoaudiologia Clínica de São Paulo. Disponível em: <http://www.cefac.br/library/teses/c6b48cc37e8dbfb5948b2b61973d6ab1.pdf.> Acesso em: 23 ago. 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Índice de Massa Corporal**. 2006.

RIELLA, Miguel Carlos; MARTINS, Cristina. **Nutrição e o Rim**. 1 ed. Rio de janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

EFEITO DO USO DA FIBRA DOS FRUTOS DA LOBEIRA *(Solanum lycocarpum* St. Hill) NOS NÍVEIS GLICÊMICOS DE RATOS.

Thais Rezende Suraty, Cristiane S. M. Grasselli – Departamento de Nutrição UNIFAL/ MG; Geraldo A. da Silva, Marcelo H. dos Santos – Dep. Farmácia UNIFAL/MG; thais_suraty@yahoo.com.br

RESUMO

Este estudo tem como objetivo avaliar o efeito do uso da fibra da lobeira (*Solanum lycocarpum*) nos níveis glicêmicos de ratos normais e diabéticos. Os frutos da lobeira procedentes da região Sul Mineira foram processados, secos, analisados quanto ao teor de fibra, e utilizados em ratos diabéticos induzidos artificialmente com aloxano na dose de 120 mg/kg de peso do animal por injeção intraperitoneal. Após o período de 7 dias, os animais foram selecionados de acordo com a concentração de glicose (valores superiores a 190mg/dL) e distribuídos em blocos inteiramente casuais de quatro grupos com cinco ratos cada, tendo como base a ração de caseína – AIN 93G, variando apenas a fonte de fibra alimentar. Os resultados demonstraram que a lobeira apresentou um teor médio de 57,89% de fibra. Os ratos que receberam a fibra oriunda da lobeira apresentaram uma redução de glicose no sangue ao final da 3ª semana (207,4±16,5 mg/dL) quando comparado com o grupo controle (264 ± 39,0 mg/dL). Tais constatações são sugestivas da influência da lobeira na redução da concentração de glicose em ratos.

Palavras chaves: fibra, *Solanum lycocarpum*, diabetes, controle glicêmico

INTRODUÇÃO

A busca por fontes naturais objetivando a prevenção do diabetes representa uma estratégia que deve ser intensificada, uma vez que o diabetes mellitus (DM) constitui um dos mais sérios problemas de saúde pública da atualidade (SANTOS et al., 2008).

Há em todo o mundo um crescente interesse pelo papel desempenhado na saúde por alimentos que contêm componentes com ações preventivas. Derivados de plantas com supostas propriedades hipoglicêmicas têm sido usados na medicina popular e sistemas tradicionais de saúde em vários países (KRAHN et al., 2008).

No Brasil, o envelhecimento populacional, associado ao aumento da freqüência do excesso de peso, estilo de vida sedentário e modificações no padrão alimentar, como o aumento do consumo de açúcares e refrigerantes em detrimentos das frutas, verduras e legumes, tem sido apontado como possíveis fatores envolvidos no incremento do DM nos últimos anos (FIGUEIREDO e MODESTO-FILHO, 2008).

Com isto, pacientes e profissionais de saúde tem freqüentemente utilizado plantas e outras terapias alternativas com possíveis atividades hipoglicemiantes, em virtude de apresentarem menos efeitos adversos que os tratamentos convencionais (DEY, ATTELE, & YUAN, 2002).

Dentre esses grupos de plantas destaca-se a *Solanum lycocarpum* utilizada na forma de polvilho para o controle glicêmico em pacientes diabéticos. A lobeira pode ser encontrada em vários estados brasileiros, inclusive Minas Gerais, como é o caso da região de Caratinga – MG, em que diabéticos e médicos relataram que o uso do pó da fruta permitiu diminuir, ou suprimir, a dose diária de insulina (MOTTA et al., 2002; ROCHA, 2006).

Popularmente conhecida como fruta do lobo ou lobeira por ser o lobo guará consumidor freqüente do seu fruto e o principal agente dispersor das suas sementes. A espécie floresce e frutifica durante todo o ano, característica que permite o seu constante uso e consumo pela população (MOURA 2007).

Este estudo tem como objetivo avaliar o efeito do uso da fibra da lobeira (*Solanum lycocarpum*) nos níveis glicêmicos de ratos normais e diabéticos.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a obtenção da fibra da lobeira, os frutos coletados na região do sul de minas foram pesados, lavados com água e sabão e, em seguida, reduzidos de tamanho. Os pedaços foram processados com água em um liquidificador semi-industrial, marca Simens® , e a polpa obtida foi filtrada em um tecido de algodão. A fibra retida na coagem foi seca em estufa de circulação de ar a 40º C por três dias e triturados em moinho para posterior consumo dos ratos.

A avaliação do efeito da fibra da lobeira no controle glicêmico de ratos normais e diabéticos foi realizada a partir da dosagem da glicose sangüínea da cauda dos ratos na parte da manhã após jejum de 12 horas, no tempo zero e a cada sete dias até o fim do experimento (21 dias), por meio do aparelho Accutend® GCT Roche. O diabetes foi induzido nos ratos por aloxano (120 mg/kg de peso do animal por injeção intraperitoneal).

Foram utilizados 20 ratos albinos Wistar, pesando entre 200 e 350g com delineamento inteiramente ao acaso. Os animais foram divididos em 4 grupos experimentais:

Grupo 1: ratos normais alimentados com dieta padrão;

Grupo 2: ratos diabéticos alimentados com dieta padrão;

Grupo 3: ratos normais alimentados com dieta padrão + fibra da *Solanum lycocarpum*;

Grupo 4: ratos diabéticos alimentados com dieta padrão + fibra da *Solanum lycocarpum*.

Para a determinação do teor da fibra da lobeira, foi utilizado o método Fibra Detergente Acido (FDA) e Fibra Detergente Neutro (FDN), o procedimento foi realizado de acordo com a AOAC, 1980.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos, pode-se observar que a fibra da lobeira apresenta um teor médio de 57,89% de fibra insolúvel. O teor encontrado foi utilizado para determinar à quantidade de fibra que seria colocado na dieta experimental em substituição à celulose da dieta padrão utilizada (AIN-93G).

No que diz respeito ao efeito do uso da fibra da lobeira em ratos, representado na Figura 1, observa-se que os animais não diabéticos evoluíram sem alterações da glicemia durante todo o experimento, sendo avaliados nos quatro momentos estabelecidos (0, 7, 14 e 21 dias) em bom estado geral.

Em relação aos animais diabéticos (G2 e G4) pôde-se observar que houve uma tendência de redução da glicemia ($p>0,05$). Quanto à avaliação do perfil glicêmico, não foram encontrados estudos semelhantes, apenas foi observado efeito hipoglicemiante pelo uso do amido da lobeira em humanos (GRASSELLI et al., 2001). O consumo da fibra da lobeira proporcionou um melhor resultado, em ratos diabéticos tratados com a fibra da lobeira, quando comparados com o grupo diabético controle, como demonstrado na figura 1, sugerindo um potencial efeito hipoglicemiante da fibra desse fruto.

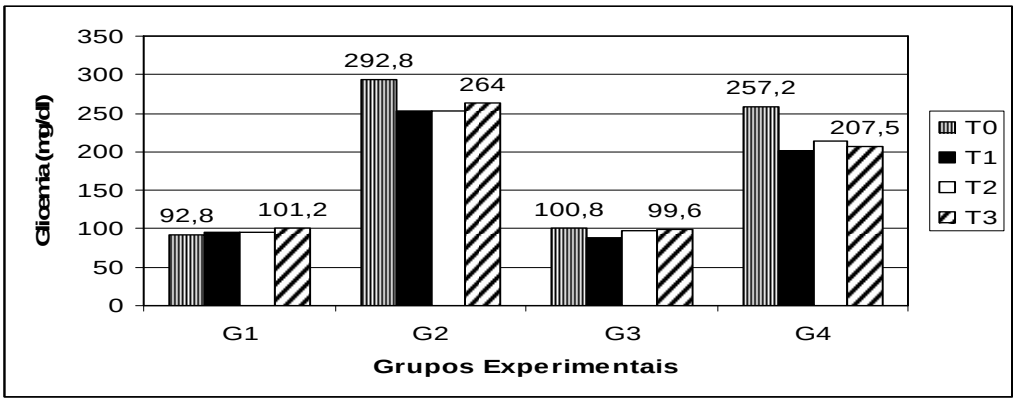


Figura 1: Gráfico do efeito da fibra da lobeira no controle glicêmico de ratos.

As fibras estão entre os principais fatores da alimentação na prevenção de doenças crônicas (MATTOS & MARTINS, 2000). O uso da lobeira poderia constituir

uma alternativa na prevenção e tratamento do DM, pois é de baixo custo, compatível com o nível de renda da maioria da população e a sua fibra de fácil obtenção.

CONCLUSÃO

Os resultados encontrados sugerem que a ingestão da fibra da lobeira apresenta tendência para o controle da glicemia em animais diabéticos. Deste modo, pode contribuir de maneira benéfica como auxiliar no controle do perfil glicêmico, sendo necessários mais estudos para comprovação destes efeitos e possível implementação de seu uso em humanos.

REFERÊNCIAS

DEY L, ATTELE, A. S, YUAN, C.S. Alternative therapies for type 2 diabetes. *Altern Med Ver.* v. 7, p. 45-58, 2002.

FIGUEIREDO, A. S; MODESTO-FILHO, J. Efeito do uso da farinha desengordurada do Sesamum indicum L nos níveis glicêmicos em diabéticas tipo 2. *Revista Brasileira de Farmacognosia*. v. 18, n.1, p. 77-83, jan-mar. 2008.

GRASSELLI, C S M; PARREIRAS, J F M; MONTEIRO, J B R; COSRA, N M B. Uso do amido dos frutos da lobeira (Solanum lycocarpum St Hill) por indivíduos diabéticos: relato de caso. *Rev. bras. nutr. clín.* v. 16, n. 1, p. 34-37, jan.-mar. 2001.

KRAHN, C L, BRAGA A, ZIMMER A R, ARAÚJO A V. Avaliação do efeito da casca desidratada do maracujá (Passiflora edulis) e seu extrato aquoso na redução da glicemia em ratos diabéticos induzidos por aloxano. *Rev. Bras. Farm*. V. 89, n.1, p. 32-34, 2008.

MATTOS, L L, MARTINS, I S. Consumo de fibras alimentares em população adulta. *Rev. Saúde Pública.* v.34 n.1, p 75-79, fev. 2000.

MOTTA, S. et al. Administração de polvilho de lobeira (Solanum lycocarpum St. Hil.) a ratas lactando: desenvolvimento físico das crias. *Revista Lecta.* Bragança Paulista, v. 20, n.1, p. 53-60, jan-jun. 2002.

MOURA, T. M. *Estrutura genética populacional em lobeira (Solanum lycocarpum St Hil.), em ambiente naturais e antropizados no estado de Goiás. 2007*. 97f (Tese de mestrado em Ecologia Aplicada). USP, Piracicaba, 2007.

ROCHA, D. A. *Caracterização físico-quimica e química do polvilho da fruta de lobo (Solanum lycocarpum St. Hill). 2006*. 51f. (Tese de mestrado em Agroquimica). UFLA, Lavras, 2006.

SANTOS, H. B. et al. Avaliação do efeito hipoglicemiante de Cissus sicyoides em estudos clínicos fase II. *Revista Brasileira de Farmacognosia***.** João Pessoa, v. 18, n.1, p. 70-76, jan-mar. 2008.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ESTUDO COMPARATIVO DO DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL EM GRUPOS POPULACIONAIS ATRAVÉS DA ANTROPOMETRIA E BIOIMPEDÂNCIA

Flávia Guedes Oliveira – Nutricionista graduada na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM – flaviaguedesnut@hotmail.com; Nadja Maria Gomes Murta - Mestre em Gerontologia Social. Professora Assistente I da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM. Grupo Jequi Saúde Coletiva - e-mail: nadjanut@hotmail.com

RESUMO

O estudo foi realizado para comparar a prevalência do estado nutricional segundo o Índice de Massa Corporal (IMC) e os diferentes métodos de estimativa do percentual de gordura corporal, assim como verificar a validade e o valor preditivo positivo dos métodos de estimativa de percentual de gordura, com relação ao IMC. A população estudada foi uma sub amostra de comunidades rurais do Alto Vale do Jequitinhonha em 2005. Foram avaliados, por meio do IMC, 86 indivíduos de ambos os gêneros de 27 a 59 anos. A composição corporal foi estimada utilizando dois equipamentos de bioimpedância elétrica (balança Tanita® e aparelho Omron®) e por equações de medidas de circunferências. Com relação aos métodos da composição corporal, é evidente a maior prevalência de indivíduos eutróficos por meio do IMC, em ambos os gêneros, feminino (34,0%) e masculino (82,0%). De acordo com sensibilidade, especificidade e valor preditivo positivo, baseado no IMC, o diagnóstico nutricional por meio da estimativa da composição corporal da bioimpedância da balança utilizada foi o que apresentou maior similaridade ao diagnóstico através do IMC.

Palavras chave: Bioimpedância elétrica, Composição corporal, Índice de Massa Corporal

INTRODUÇÃO

Atualmente tem-se dado a devida importância à avaliação nutricional mais criteriosa (CARVALHO E PIRES NETO, 2000).

O Índice de Massa Corporal, o IMC, apesar de ser um método antropométrico com validade, a avaliação da composição corporal complementa a determinação do estado nutricional de um indivíduo e de uma população (CARRASCO e REYES, 2004).

Há vários métodos para estimar a composição corporal, dentre os métodos mais simples e de mais fácil aplicabilidade têm-se a antropometria por medidas de circunferências, diâmetros e espessura de dobras cutâneas (ANDRADE e CANTILLANA,2001).

A utilização da bioimpedância elétrica como método para estimar a composição corporal está sendo ampliada através de estudos e validação (RODRIGUES et al,2001).

Dentre os novos equipamentos de BIA para avaliação da composição corporal pode-se citar: a balança da marca Tanita® e os aparelhos Omron® que são mais simples e de custo mais baixo, mas que ainda necessitam de estudos de validação em nosso país (MARQUES e HEYWARD,2000).

O objetivo do presente estudo foi comparar a prevalência do estado nutricional segundo o IMC e os diferentes métodos de estimativa do percentual de gordura corporal, assim como verificar a validade e o valor preditivo positivo dos métodos de estimativa de percentual de gordura em relação ao IMC.

METODOLOGIA

A população amostral é formada por 86 indivíduos de ambos os gêneros com idade entre 27 e 59 anos de quatro comunidades rurais localizadas no entorno do Parque Estadual do Rio Preto, Alto Vale Jequitinhonha-MG. O levantamento dos dados foi realizado no período de agosto a dezembro de 2005.

Para a realização da avaliação antropométrica foi utilizado a balança Tanita® (medidor de resistência tipo plataforma Tanita Body Fat Monitor/ Scale BF 681/BF682) A estatura foi medida com antropômetro portátil Sanny®.

Foi avaliado o estado nutricional da população estudada, segundo o IMC e o percentual de gordura corporal sendo classificados através do Índice de Massa Corporal (IMC = peso [Kg]/estatura^2 [m]) como baixo peso (IMC < 18,5), eutróficos (IMC ≥ 18 a < 25), sobrepeso (IMC ≥ 25 a <30) e obesos (IMC ≥ 30).

O percentual de gordura corporal (% GC) foi estimado através da bioimpedânica elétrica (BIA) utilizando a balança Tanita e o Onrom Techline (Fitness Monitor Modelo FF-068). O método antropométrico foi a mensuração de circunferências.

Para construção do banco de dados e análise foi utilizado o software Epi Info 6.04d.®. Utilizaram-se análises descritivas (média, percentual e desvio-padrão). Foram calculados a sensibilidade, a especificidade e os valores preditivos positivos dos diferentes métodos de estimativa do percentual de gordura corporal comparados ao diagnóstico nutricional pelo IMC.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme a tabela 1 observou-se diferenças significativas entre as média do %GC dos homens e mulheres com relação aos respectivos métodos de estimativa do %GC. Essa diferença deve-se possivelmente a composição corporal diferenciada entre os gêneros.

Tabela 1. Média, desvio padrão e variação das características físicas gerais, segundo o sexo dos indivíduos de 27 a 59 anos, residentes em quatro comunidades rurais do Alto Vale Jequitinhonha-MG, 2005.

	Gênero Masculino (n=39)	**Gênero Feminino (n=47)**
Idade (anos)	42,08 ± 8,50 (27 – 59)	27,00 ± 9,07 (27 – 59)
Peso corporal (Kg)	62,83 ± 10,16 (43,40 – 102,60)	63,17 ± 14,03 (38,10 – 97,40)
Estatura (cm)	166,22 ± 5,54 (152,50 – 179,80)	155,58 ± 5,42 (143,50 – 170,90)
IMC (Kg/m^2)	22,77 ± 3,91 (16,56 – 40,63)	26,05 ± 5,78 (15,65 – 40,67)
Gordura corporal [a]	18,87 ± 4,64 (10,72 – 32,12)	29,43 ± 7,89 (13,75 – 47,97)
Gordura corporal [b]	13,23 ± 6,54 (4,20 – 28,00)	31,14 ± 8,45 (10,60 – 51,30)
Gordura corporal [c]	16,70 ± 6,33 (8,10 – 38,50)	32,40 ± 9,46 (10,60 – 51,30)

[o] % Gordura corporal pela circunferência [b] % Gordura corporal pelo aparelho Omron % Gordura corporal pelo equipamento Tanita.

Na Tabela 2 através do IMC evidencia o perfil nutricional da população estudada, a qual apresenta maior prevalência do estado nutricional eutrófico nos homens e excesso de peso caracterizando as mulheres.

A alta prevalência de baixo peso através do método Onrom nos indivíduos do gênero masculino e alta prevalência de sobrepeso e obesidade através dest método nas mulheres confirma a influencia da composição corpoal dos indivíduos: os homens magros com baixo percentual de gordura no tronco e membros superiores e as mulheres obesas com alta concentação de gordura nas mamas e região abdominal.

Os resultados citados anteriormente contrapõe-se ao estudo de Marques e Heyward (2000) que justifica a diferença devido a sua população amostral ser composta por mais magras e jovens.

A prevalência dos diferentes estados nutricionais pelo diagnóstivo da balança Tanita são concordantes com os estudos de Pereira e Aguilar-Nascimento (2001).

Levando em consideração a especificidade e o valor preditivo positivo, o diagnóstico dado pelo equipamento Tanita, apresentou 100% de especificidade e de valor preditivo positivo, logo demonstrou ser o melhor método para predizer a adiposidade.

Tabela 2. Prevalência do estado nutricional segundo IMC, estimativas do % GC pela mensuração de circunferências, aparelho de (BIA) Omron e pelo equipamento Tanita, segundo gênero, entre os indivíduos de 27 a 59 anos de quatro comunidades rurais do Alto Jequitinhonha-MG em 2005.

Estado Nutricional	Baixo peso		Eutrófico		Sobrepeso		Obesidade	
Método/gênero	n	%	n	%	n	%	n	%
IMC								
Feminino	04	8,5	16	34,0	16	34,0	11	23,4
Masculino	01	2,6	32	82,1	04	10,3	02	5,0
Circunferência								
Feminino	06	12,8	06	12,8	24	51,1	11	23,4
Masculino	03	7,7	19	48,7	16	41,0	01	2,1
Aparelho Omron								
Feminino	05	10,6	14	29,9	12	25,5	16	34,0
Masculino	15	38,5	18	46,1	03	7,7	03	7,7
Balança Tanita								
Feminino	07	14,9	13	27,7	15	31,9	12	25,5
Masculino	0	0	31	79,5	04	10,2	04	10,3

Conclusão

É fundamental a escolha criteriosa do método de estimativa da composição corporal, como complemento para o diagnóstico nutricional mais adequado. E dentre estes métodos, o diagnóstico pela bioimpedânica elétrica da balança Tanita foi o que apresentou maior similaridade ao diagnóstico nutricional do IMC, sendo apresentado pelo valor preditivo positivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carvalho ABR, Pires Neto CS. A impedância bioelétrica na avaliação da composição corporal em humanos. **Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde** 2000; 5(1): 35-44

Marques MB, Heyward V. Validação cruzada de equações de bio-impedância em mulheres brasileiras por meio de absortometria radiológica de dupla energia (DXA). **Ver. Bras. Ciênc. Mov** 2000; 8(4): 14-20

Rodrigues MN et al. Estimativa da gordura corporal através de equipamentos de bioimpedância, dobras cutâneas e pesagem hidrostática. **Rev. Bras. Med. Esporte** 2001; 7(4): 125-131

Guimarães FJSP, Pires Neto CS. Estimativa do percentual de gordura em homens: Uma comparação de técnicas [acessado em 10/05/06] [Artigo na Internet] Disponível em http://www.scielo.br

Carrasco F, Reyes E. Exactitud de índice de masa corporal de la predicción de la adiposidad media por impedanciometria bioelétrica. **Arch. Latinoam. Nutr** 2004; 54(3): 280-286

Pereira SF, Aguilar-Nascimento JE. Impedância bioelétrica: comparação da estimativa dos compartimentos corporais por meio de dois tipos de equipamentos. **Rev. Bras. Nutr. Clín** 2001; 16(1): 6-10

Andrade JLM, Cantillana CC. Análisis de impedanciometria bioeléctrica: uma breve revisión. **Rev. Méd. Maule** 2001; 20(2): 87-89

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PERFIL NUTRICIONAL E NECESSIDADE CALÓRICA DE NADADORES COMPETIDORES PRÉ-PÚBERES E ADOLESCENTES

Rosiane de Paes Borges[1]
Denis Müller Rios Gomes [2]
Nadia Tavares Soares[3]
Luís Sérgio Fonteles Duarte[4]

[1]Acadêmica do Curso de Graduação em Nutrição da Universidade Estadual do Ceará.
rosianepaes@hotmail.com
[2]Acadêmico do Curso de Graduação em Nutrição da Universidade Estadual do Ceará.
muller_nutricao@hotmail.com
[3]Professora do Curso de Graduação em Nutrição da Universidade Estadual do Ceará. Doutora em Saúde Coletiva.
nadiajc@terra.com.br
[4]Nutricionista com Especialização em Nutrição e Exercício Físico pela Universidade Estadual do Ceará.
sergiofonteles@hotmail.com

RESUMO

Este estudo teve como objetivo analisar o perfil nutricional e a necessidade calórica de atletas nadadores competidores pré-púberes e adolescentes. Foram avaliados 10 nadadores assistidos no consultório de um nutricionista esportivo no segundo semestre de 2008, em Fortaleza - Ceará. Trata-se de um estudo retrospectivo, considerando as variáveis sexo, idade, peso, altura, percentual de gordura, massa magra e consumo energético total (VET) estimado. Foram analisados os índices

IMC/Idade (Índice de Massa Corporal), Altura/Idade, o percentual de gordura em relação à modalidade esportiva e ao sexo, a evolução da massa magra dos atletas e o VET previsto para cada atleta. Pela análise isolada do IMC/Idade, três atletas seriam erroneamente classificados com sobrepeso e obesidade. Nenhum atleta apresentou baixa altura para a idade. De acordo com os valores obtidos de percentual de gordura, todos os atletas foram classificados dentro da média descrita para a modalidade. No geral, os atletas estudados apresentaram um perfil nutricional característico de atletas de natação, estando dentro dos valores estabelecidos como normais para a faixa etária e para a modalidade esportiva.

Palavras-chave: Perfil Nutricional. Adolescência. Natação.

INTRODUÇÃO

A fase da adolescência é considerada um período de transição gradativa da infância para a fase adulta, sendo um período do ciclo da vida muito importante, pois praticamente ocorre a conclusão do crescimento e desenvolvimento, tendo seu auge na plena capacidade de reprodução[1].

A prática de atividade física causa alterações nos compartimentos corporais, seja com objetivo de promoção de saúde, como de competição[2].

A força muscular e a composição corporal podem traduzir a condição de saúde e também podem prognosticar o rendimento em algumas modalidades do esporte. Na natação, a capacidade de gerar força propulsora e reduzir a resistência ao impulso para frente no meio líquido tem influência no rendimento[3].

A nutrição ocupa a maior importância no desempenho físico de atletas depois dos componentes hereditários e do condicionamento atlético. Muito se tem divulgado sobre as maiores necessidades nutricionais de atletas nadadores, em decorrência da própria atividade física e do contato com a água[4].

O presente estudo teve como objetivo analisar o perfil nutricional e a necessidade calórica de nadadores competidores pré-púberes e adolescentes.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados 10 atletas nadadores competidores pré-púberes e adolescentes, sendo 8 do sexo masculino e 2 do sexo feminino. Os sujeitos do estudo estavam na faixa etária de 11 a 15 anos e representavam todos os clientes desta faixa etária assistidos, no segundo semestre de 2008, no consultório de um nutricionista especialista em nutrição e esporte, em Fortaleza, Ceará.

A partir do delineamento retrospectivo foram analisadas as variáveis sexo, idade, peso, altura, percentual de gordura, massa magra e consumo energético total (VET) estimado. Segundo informe do nutricionista, a coleta dos dados antropométricos seguiu normas padronizadas descritas por Nacif e Viebig[5]. Para a coleta das dobras cutâneas utilizou-se um adipômetro científico da marca *Sanny* e para medição do peso e altura utilizou-se balança eletrônica digital com estadiômetro (2m) da marca *Welmy, capacidade 200Kg e classe de exatidão III*.

Para os cálculos da percentagem de gordura, foram utilizadas as equações de predição propostas por Slaughter *et al* (1988) *apud* Santos *et al*[6]. A massa magra foi calculada subtraindo-se a massa gorda do peso total do indivíduo.

Foram estabelecidos os índices IMC/Idade e Altura/Idade, que foram analisados pelas tabelas de percentis da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2007)[7] e classificados de acordo com a norma técnica do SISVAN (2008)[8]. O IMC foi obtido pela seguinte fórmula: IMC = massa corporal / (estatura)^2.

O percentual de gordura foi analisado com base nos valores médios de percentual de gordura corporal de acordo com o sexo e a modalidade esportiva descritos por Wilmore e Costill (1994) *apud* Nacif e Viebig[2].

A análise da evolução de massa magra foi feita comparando-se os dados registrados na 1ª e na 2ª consulta.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com relação ao índice Altura/Idade, todos os atletas apresentaram crescimento dentro da faixa de normalidade. Pela análise isolada do IMC/Idade, três atletas seriam erroneamente classificados com sobrepeso e obesidade, considerando que todos apresentaram percentual de gordura dentro da faixa aceitável para a modalidade (Quadro 1). Comparando o IMC/Idade das duas consultas, observa-se que os valores foram mantidos, com exceção de dois atletas do sexo masculino e de uma atleta do sexo feminino que tiveram uma redução do índice.

Quadro 1 – Valores do percentual de gordura nas consultas 1 e 2 em relação ao sexo de nadadores competidores pré-púberes e

% de Gordura em Relação ao Sexo				
Atleta	Idade	Sexo	% G1	% G2
1	11	M	10,17	9,64
2	14	M	13,55	11,53
3	11	M	14,19	14,00
4	14	M	10,28	10,21
5	15	M	8,74	9,13
6	15	F	18,15	16,98
7	13	M	12,92	10,60
8	13	M	10,77	9,59
9	13	M	10,72	9,91
10	11	F	15,00	12,62

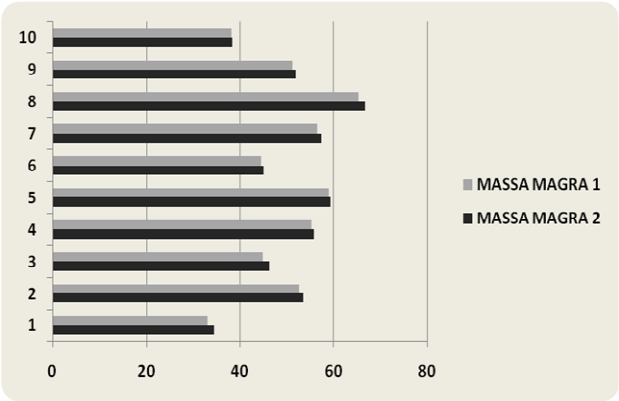


Figura 1. Evolução de massa magra nas consultas 1 e 2 de 10 atletas competidores pré-púberes e adolescentes, Fortaleza, 2008.

Valores médios de percentual de gordura corporal observados em atletas dos sexos masculino e feminino em diferentes modalidades esportivas são descritos por Wilmore e Costill (1994) *apud* Nacif e Viebig[2] e mostram que para a modalidade de natação os valores são: 6 a 12% de gordura para homens e 10 a 18% de gordura para mulheres. De acordo com Krotkiewiski (1994) *apud* Sabia *et al*[9], esse resultado

mostra que a atividade física tem influência na manutenção da massa magra e na redução de gordura.

A evolução de massa magra dos atletas pode ser observada na figura 1. Todos tiveram um aumento de massa magra, embora a natação provavelmente não favoreça um ganho significativo de massa muscular[5], o que vai depender da característica do treino.

Quanto ao consumo energético estimado, os adolescentes têm uma ingestão calórica média de 60 Kcal/Kg/dia, sendo que, de acordo com Costill *et al* (1981) *apud* Soares *et al*[4] a estimativa do consumo energético de nadadores pode variar de 47-85 Kcal/kg de peso/dia.

CONCLUSÃO

Os atletas estudados apresentaram um perfil nutricional característico de atletas de natação, estando dentro dos valores estabelecidos como normais para a faixa etária e para a modalidade esportiva. Os atletas apresentaram alto consumo energético, evolução de massa magra e redução de massa gorda, o que mostra uma associação positiva da prática de exercício físico com uma alimentação personalizada.

REFERÊNCIAS

1 NACIF, M; VIEBIG, R. F. Avaliação antropométrica de adolescentes. In: _____. **Avaliação antropométrica nos ciclos da vida: uma visão prática**. São Paulo: Metha, 2007. p. 47-50.

2 NACIF, M; VIEBIG, R. F. Atletas. In: _____. **Avaliação antropométrica nos ciclos da vida: uma visão prática**. São Paulo: Metha, 2007. p. 63-67.

3 SCHNEIDER, Patrícia; MEYER, Flávia. Avaliação antropométrica e da força muscular em nadadores pré-púberes e púberes. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói, v. 11, n. 4, 2005.

4 SOARES, Eliane A.; ISHII, Midori; BURINI, Roberto C.. Estudo antropométrico e dietético de nadadores competitivos de áreas metropolitanas da região sudeste do Brasil. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 28, n. 1, 1994.

5 NACIF, M; VIEBIG, R. F. Avaliação da composição corporal. In: _____. **Avaliação antropométrica nos ciclos da vida: uma visão prática**. São Paulo: Metha, 2007. p. 01-20.

6 SANTOS, Marcos André Moura dos; LEANDRO, Carol Góis; GUIMARAES, Fernando José de Sá. Composição corporal e maturação somática de meninas atletas e não-atletas de natação da cidade do Recife, Brasil. **Rev Bras Saúde Mater Infant.**, Recife, v. 7, n. 2, 2007.

7 WHO reference 2007. **Growth reference data for 5-19 years**. Disponível em: <http://www.who.int/growthref/en/>. Acesso em: 29 Set 2008.

8 SISVAN - Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde.** Norma Técnica – Material Preliminar – Fev 2008.

9 SABIA, Renata Viccari; SANTOS, José Ernesto dos; RIBEIRO, Rosane Pilot Pessa. Efeito da atividade física associada à orientação alimentar em adolescentes obesos: comparação entre o exercício aeróbio e anaeróbio. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói, v. 10, n. 5, 2004.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ESTADO NUTRICIONAL DOS PACIENTES PORTADORES DE INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA EM TRATAMENTO DIALÍTICO

Priscilla Resende Urzedo - SBSC Hospital Monsenhor Horta- prisresende@yahoo.com.br; Marília Alfenas de Oliveira Sírio - SBSC Hospital Monsenhor Horta - mariliasirio@yahoo.com.br; Fabiana Aparecida Rodrigues - FASAR – Faculdade Santa Rita- fabianarodriguesbr@yahoo.com.br; Kelly Cristina Chagas - Universidade Federal de Ouro Preto – kellycchagas@yahoo.com.br.

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi conhecer o estado nutricional dos pacientes com IRC em hemodiálise em Mariana-MG, através dos dados antropométricos e laboratoriais. Foi realizado um estudo transversal com 48 pacientes, sendo 21 (43,75%) do sexo feminino, e 27 (56,25 %) do sexo masculino. Os valores do Índice de Massa Corporal (IMC) mostraram que 4 pacientes (8,3%) estavam desnutridos; 31 (64,58%) estavam eutróficos; 11 (22,9%) estavam com sobrepeso e apenas 2 (4,16%) eram obesos. A avaliação do percentual de gordura corporal através do método de Bioimpedância demonstrou que 02 pacientes (4,16%) estavam com o percentual de gordura corporal abaixo do esperado; 20 pacientes (41,66%) estavam com o percentual de gordura normal; 21 (43,75%) foram classificados como sobrepeso e 5 (10,4%) como obesos, ou seja, apresentavam gordura corporal acima do recomendado. Análise dos valores de albuminas dos prontuários dos pacientes mostraram que 44 (91,7%) estavam eutróficos e apenas 4 (8,3%) estavam com desnutrição leve. Conclui-se, portanto que o estado nutricional da maioria dos pacientes encontra-se adequado e ao contrário do

que se esperava a prevalência de sobrepeso e obesidade superou a prevalência de desnutrição.

Palavras- chave: IRC; Estado Nutricional; IMC; Percentual de Gordura; Albumina.

INTRODUÇÃO

A principal função do rim é eliminar escórias provenientes do catabolismo de nutrientes, sendo também responsável pela síntese e degradação de alguns hormônios e manutenção da homeostase hidrosalina (CRUZ *et al.,* 1992).

A insuficiência renal crônica (IRC) é caracterizada pela deterioração progressiva da função dos rins e consequente retenção de substâncias nitrogenadas no sangue (NETO, 2003).

Pacientes com IRC em programa de hemodiálise sofrem, com freqüência de anormalidades nutricionais (Valenzuela *et al.*, 2003).

Para a avaliação nutricional podem ser utilizados métodos clínicos, laboratoriais e antropométricos. Os dados clínicos são pouco úteis devido à grande variação na forma e frequência de aparecimento. Os parâmetros laboratoriais (albumina, transferrina, etc) alteram-se apenas nas formas moderada e graves da desnutrição. A antropometria apresenta vantagens, pois não é invasiva, tem baixo custo, e permite o diagnóstico nutricional precoce (ZAMBOM *et al.,* 2001).

O Objetivo do presente trabalho foi conhecer o estado nutricional dos pacientes com IRC em hemodiálise em Mariana-MG, através de dados antropométricos (IMC e percentual de gordura) e laboratoriais (albumina).

MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se um estudo transversal com 48 pacientes portadores de IRC em hemodiálise na cidade de Mariana- MG.

Os pacientes foram submetidos à avaliação antropométrica que consistiu de:

- Cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC): utilizou-se o peso seco (dado secundário) de cada paciente, que consiste no peso aferido imediatamente após uma sessão de hemodiálise, e dados de altura, que foi aferida em balança de plataforma com estadiômetro acoplado. O IMC é a razão entre o peso (em Kg) e a altura (em m) ao quadrado.
- Bioimpedância elétrica pé a pé: utilizou-se a balança TANITA IROMAN BC 553 e os pacientes foram avaliados logo ao término da sessão de diálise. Os percentuais de gordura obtidos foram comparados à tabela de referência (DUARTE, 2007).

Valores de albumina sérica foram colhidos dos prontuários para serem utilizados como marcadores da desnutrição e os valores obtidos foram comparados aos de referência (STARKER, 1990).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados nesse estudo 48 pacientes portadores de IRC, sendo 21 (43,75%) do sexo feminino, e 27 (56,25 %) do sexo masculino.

Os valores do Índice de Massa Corporal revelaram os seguintes resultados: 4 pacientes (8,3%) estavam desnutridos; 31 (64,58%) estavam eutróficos; 11 (22,9%) estavam com sobrepeso e apenas 2 (4,16%) eram obesos corroborando os dados de Valenzuela *et al* (2003) que encontrou um menor percentual de desnutridos (4%) e percentual semelhante de sobrepeso (25%).

A avaliação do percentual de gordura corporal através do método de bioimpedância apresentou os seguintes resultados: 02 pacientes (4,16%) estavam com o percentual de gordura corporal abaixo do esperado; 20 pacientes (41,66%) estavam com o percentual de gordura normal; 21 (43,75%) foram classificados como sobrepeso e 5 (10,4%) como obesos, ou seja, apresentavam gordura corporal acima do recomendado.

Análise dos valores de albumina dos prontuários dos pacientes mostrou que 44 (91,7%) estavam eutróficos e apenas 4 (8,3%) estavam com desnutrição leve.

Ao contrário do esperado, neste estudo a prevalência de sobrepeso e obesidade foi superior à da desnutrição. Esperava-se encontrar alta prevalência de desnutrição, pois os pacientes apresentam com frequência, sintomas psicossociais e gastrintestinais (enjôos, náuseas, vômitos) que dificultam a alimentação. A anorexia, com consequente redução do consumo alimentar, tem sido apontada como uma das principais causas da desnutrição entre pacientes renais crônicos (VALENZUELA *et al.*, 2003). Observou-se ainda um elevado percentual de pacientes eutróficos segundo o IMC e valores de albumina, o que poderia ser justificado, em parte, pelo trabalho desenvolvido pela equipe multidisciplinar (Nutricionista, Psicólogo, Assistente Social, Enfermeiro e Médico) que oferece um apoio integral para a manutenção do bom estado de saúde desses pacientes. A albumina é um marcador comumente utilizado, porém alterações na sua distribuição corporal e o seu papel como uma proteína de fase aguda da resposta inflamatória limitam a sua utilização na avaliação do estado nutricional de pacientes em hemodiálise (NEYRA *et al.*, 2000).

As elevadas prevalências de sobrepeso e obesidade reveladas pelo IMC e pela bioimpedância elétrica poderiam ser justificadas pelas mudanças fisiológicas/metabólicas que acompanham o envelhecimento gerando acúmulo de tecido adiposo, bem como pelo sedentarismo ao qual se rendeu a maioria dos pacientes. Entretanto a prevalência de sobrepeso/obesidade pelo método de bioimpedância foi o dobro daquela revelada pelo IMC. Este foi calculado considerando o peso seco de cada paciente, já o percentual de gordura corporal foi obtido considerando o peso logo após uma sessão de 4 horas de hemodiálise. Neste contexto, vale ressaltar que as variações de água corporal podem influenciar as medidas antropométricas. Assim, era de se esperar prevalências bastante próximas, já que o IMC tem uma boa correlação com a gordura corporal. É importante ressaltar que os padrões de referência das medidas antropométricas não são específicos para essa população, mas ainda é a forma mais utilizada para avaliação nutricional na prática do nutricionista.

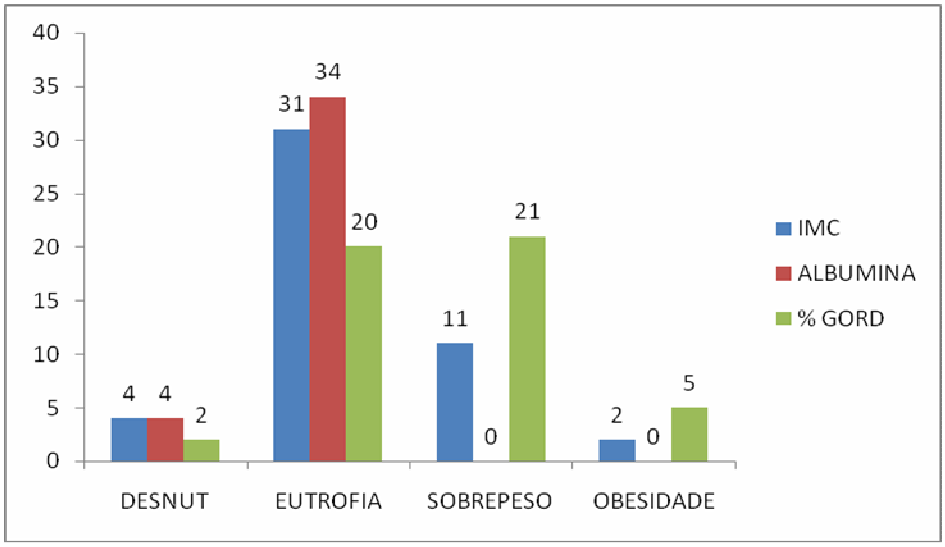


Figura 1 - Estado nutricional de pacientes portadores de IRC submetidos à Hemodiálise na cidade de Mariana-MG, classificado pelos valores de IMC, Albumina e Percentual de Gordura.

CONCLUSÃO

Nesse estudo o estado nutricional da maioria dos pacientes foi adequado e ao contrário do que se esperava a prevalência de sobrepeso e obesidade superou a prevalência de desnutrição. Portanto, é de fundamental importância conhecer o estado nutricional de pacientes em hemodiálise, tanto para prevenção da desnutrição quanto para intervir em casos de sobrepeso/obesidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BRASIL, Ministério da Saúde. Vigilância alimentar nutricional- SISVAN: orientações básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e informação em serviços de saúde. Brasília. 120 p., 2004.

CRUZ J. NETO ED, BURDMANN EA *et al.* Nutrição no paciente urêmico. In: **Atualidades em nefrologia 2.** ED Savier, São Paulo, p. 195-220, 1992.

DUARTE, A C G. **Avaliação nutricional – aspectos clínicos e laboratoriais**. São Paulo: Atheneu, p182, 2007.

NETO, FT. **Insuficiência renal. Nutrição clínica**. Ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. P. 337-350, 2003.

NEYRA NR, HAKIM RM, SHYR Y, IKIZLER TA. Serum transferrin and serum prealbumin are early predictors of serum albumin in chronic hemodialysis patients. **J Ren Nutr;** 10(4):184-90, 2000.

STARKER, PM. Nutritional assessment of the hospitalized patients. **Ad. Nut.Res**. 8:109-118,1990.

VALENZUELA, RGV, GIFFONI AG, CUPARI L, CANZIANI MEF. Estado nutricional de pacientes em hemodialise no Amazonas. **Ver. Assoc. Med. Bras**. , 49(1): 72-8, 2003.

ZAMBOM MP, BELANGERO VMS, DE BRITTO ACG, MORCILLO AM. Avaliação do estado nutricional de crianças e adolescentes com insuficiência renal crônica. **Rev Ass Med Brasil**; 47(2): 137-40, 2001.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PREVALENCIA DE DISTURBIOS GASTROINTESTINAIS EM ADOLESCENTES

Jussara Aparecida Corneau - CNT/UNILESTE - jucorneau@yahoo.com.br; Alinne Cristina Silva de Avila - CNT/UNILESTE – alinnecris983@hotmail.com; Paola de Paula Pereira - CNT/UNILESTE – paoladepaulanutri@yahoo.com.br; Poliana Corneau – FSSS/BA– policorneau@hotmail.com

RESUMO

O objetivo do trabalho foi verificar a prevalência de disfunções gastrointestinais em adolescentes.O estudo foi realizado com 110 adolescentes, com idade entre 10 e 16 anos, de ambos os sexos, matriculados de 5ª a 8ª série em uma escola pública. A identificação e classificação dos sintomas foi realizado através do Índice de Avaliação das Funções Gastrointestinais. O resultado obtido revelou que 56,19% da população estudada apresentaram sintomas gastrointestinais leve no qual prevaleceu: a constipação intestinal, flatulência, eructação e náuseas.

Palavras chave: adolescentes, disfunção gastrointestinais,habito alimentar.

INTRODUÇÃO

A adolescência, fase que acontece entre os 10 e 19 anos de idade, é um período de transição entre a infância e a vida adulta, marcada por intensas transformações, as quais se destacam o estirão de crescimento, o aumento da secreção de diversos hormônios e a maturação sexual (GARCIA *et al*., 2003).

O conhecimento dos hábitos alimentares de crianças e adolescentes faz-se necessário, visto que, estes são fatores de risco para o desenvolvimento da obesidade e consequentemente das doenças crônico-degenarativas (BARBOSA *et al.,* 2006).

Uma das complicações causadas pela modificação do hábito alimentar dos adolescentes é a alteração das funções gastrointestinais, dentre elas se destacam: a constipação, a diarréia, a disbiose, náuseas e vômitos, gastrite e o refluxo gastroesofágico (CIAMPO *et al.,* 2006). As doenças gastrointestinais são reconhecidas como um problema de saúde pública e sua prevalência é pouco estudada (AIRES e WERNECK, 2006).

Em razão dessas evidências, o objetivo do presente estudo foi verificar a prevalência de disfunções gastrointestinais em adolescentes.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada um pesquisa do tipo transversal e descritiva, desenvolvida na Escola Estadual Engenheiro Márcio Aguiar da Cunha, localizada no bairro Horto em Ipatinga, MG. A população constitui-se por adolescentes, entre 10 a 16 anos, de ambos os sexos, matriculados de 5ª a 8ª série. Considerando os 380 adolescentes matriculados, a amostra final foi de 155 alunos através do cálculo amostral realizado pelo programa Dimam 1.0, admitindo grau de confiança de 95% e erro absoluto de 5%. Deste total, obteve-se o retorno de 110 questionários (Índice). A amostra final foi composta por 28 alunos da 5ª série, 24 alunos da 6ª série, 28 alunos da 7ª série e 25 alunos da 8ª série, o que torna esta uma amostra estratificada proporcional.

O Índice de Avaliação das Funções Gastrointestinais foi elaborado através de uma adaptação do índice de Kupperman e Blatt que avalia e classifica os sintomas da menopausa (SOUZA *et al*., 2000). Adaptou-se este índice, colocando nove sintomas gastrointestinais, o que possibilitou a classificação das alterações em leve, moderado e intenso.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

A classificação do índice de avaliação das funções gastrointestinais, mostra na tabela 1, grande número de adolescentes com sintomas gastrointestinais leves (56,19%).

Tabela 1 - Classificação do índice de avaliação das funções gastrointestinais aplicado aos adolescentes

Classificação dos Sintomas	Numero de adolescentes	Amostra (%)
Sem Alteração	41	39,05
Leve	59	56,19
Moderado	4	3,81
Intenso	1	0,95

Os resultados obtidos por meio da aplicação do índice de avaliação das disfunções do trato gastrointestinal foram dispostos na Tabela 2.

Tabela 2 - Índice de avaliação das funções do trato gastrointestinal

Sintomas	Numero de adolescentes	Leve (%)	Moderado (%)	Intenso (%)
Constipação Intestinal	39,00	82,05	10,26	7,69
Alteração do Paladar	10,00	70,00	30,00	0,00
Diarréia	17,00	88,24	5,88	5,88
Distensão Abdominal	19,00	63,16	10,52	26,32
Gastrite	15,00	86,66	6,67	6,67
Flatulência / Eructação	28,00	60,72	32,14	7,14
Náuseas	28,00	78,58	10,71	10,71
Refluxo Gastroesofágico	10,00	90,00	0,00	0,00
Vômitos	12,00	100,00	0,00	0,00

O índice elevado de constipação nos adolescentes, demonstrado por 37,14% da amostra, pode estar relacionado à modificação dos hábitos alimentares, redução da atividade física, entre outros fatores. Sintomas como problemas de comportamento, queda no rendimento escolar e ansiedade crônica, muitas vezes são atribuídos ao quadro de constipação (MELO *et al.,* 2003).

Foi verificado que 14,3% da amostra apresentaram gastrite, e destes, 86,66% com sintomas leves. Os estudos apontam para a presença da bactéria *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) associada à gastrite em aproximadamente 90% dos casos em adolescentes e adultos (TOPOROVSKI e MAGNI, 2003).

Neste estudo 16,2% dos adolescentes relataram casos de diarréia. A diarréia pode ser causada por vários mecanismos que agem isoladamente ou em associação: como colopatias inflamatórias, distúrbios da absorção por má digestão de lactose, distúrbio da absorção por defeito da mucosa entérica (induzido por glúten ou parasitas) (MURAHOVSCHI, 2003) alem das doenças transmitidas por alimentos. Segundo Leão e Gomes (2003), a ingestão de alimentos como doces, bebidas gasosas ou muito açucaradas, carboidratos refinados, preparações muito condimentadas ou gordurosas, dentre outros devem ser evitados, pois está diretamente relacionado com a formação de flatulência, o que pode estar relacionado com o percentual (26,66%) de adolescentes que apresentaram este sintoma.

Os quadros de náuseas e vômitos foram apresentados por 26,67% e 11,43% dos adolescentes respectivamente. Segundo Heird e Cooper (2003), a maioria dos episódios agudos de vômito é de curta duração e apresentam poucos problemas nutricionais, entretanto, o vômito crônico acompanha várias condições, onde a mais comum dessas condições intrínsecas do trato gastrointestinal é o refluxo gastroesofágico.

CONCLUSÃO

No presente estudo, foi verificado a prevalência de sintomas gastrointestinais leves segundo o índice de avaliação das funções gastrointestinais, onde os sintomas

prevalentes foram: a constipação intestinal, flatulência / eructação e náuseas. A aplicação do índice permitiu a identificação e classificação de nove sintomas relacionados á função gastrointestinal, fazendo-se necessário a realização de mais pesquisas com a utilização deste instrumento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIRES, M. T.; WERNECK, G. L. Tradução e adaptação cultural para o português do instrumento “the bowel disease questionnaire”, utilizado para a avaliação de doenças gastrointestinais funcionais. **Arquivo de Gastroenterologia**, Rio de Janeiro, v.43, n.2, p.138-53, abr./jun. 2006.

BARBOSA, K. B. F.; FRANCESCHINI, S. C. C.; PRIORE, S. E. Instrumentos de avaliação do consumo alimentar na adolescência. **Revista Nutrire,** São Paulo, v.31, n.2, p. 135-149, ago. 2006.

CIAMPO, I. R. L. D.; CIAMPO, L. A. D.; GALVÃO, L. C.; FERNANDES, M. I. M. Constipação intestinal: um termo desconhecido e distúrbio freqüentemente não reconhecido. **Revista Paulista de Pediatria,** São Paulo, v.24, n.2, p. 111-4, 2006.

GARCIA, G. C. B.; GAMBARDELLA, A. M. D.; FRUTUOSO, M. F. P. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes de um centro de juventude da cidade de São Paulo. **Revista de Nutrição,** Campinas, v.16, n.1, p. 41-50, jan/mar. 2003.

HEIRD, W. C.; COOPER, A. Tratamento nutricional de lactentes e crianças com doenças e/ou condições especificas. In: _____. SHILS, M. E.; OLSON, J. A.; SHIKE, M.; ROSS, A. C. **Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença.** 9 ed. São Paulo: Manole, 2003. v.2, cap.64, p.1155-65.

MELO, M. C. B.; TORRES, M. R. F.; GUIMARÃES, E. V.; FIGUEIREDO, R. C. P; PENNA, F. J. Constipação intestinal. **Revista Médica de Minas Gerais**, v.13, n.4, Supl. 2, p.35-43, 2003.

MURAHOVSCHI, J. Diarréia crônica. In: _____. COATES, V.; BEZNOS, G. W.; FRANÇOSO, L. A. **Medicina do Adolescente**. 2 ed. São Paulo: Sarvier, 2003. seção V, cap.3, p.199-206.

SOUSA, R. L.; SOUSA, E. D. S.; SILVA, J. C. B.; FILIZOLA, R. G. Fidedignidade do teste-reteste na aplicação do índice menopausal de Blatt e Kupperman. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia,** Rio de Janeiro, v.22, n.8, p.481-7, set. 2000.

TOPOROVSKI, M. S.; MAGNI, A. M. Doença péptica gastroduodenal. In: _____. COATES, V.; BEZNOS, G. W.; FRANÇOSO, L. A. **Medicina do Adolescente**. 2 ed. São Paulo: Sarvier, 2003. seção V, cap.1, p.179-90.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

HÁBITOS ALIMENTARES E PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE INDIVÍDUOS FISICAMENTE ATIVOS

Arlyna Franklin Silva – FESP/UEMG - nina_franklin1@hotmail.com; Frank Viana de Lima – FESP/UEMG – fviana.nutri@gmail.com; Lorraine Camila Rodrigues – FESP/UEMG –lorraynemila@gmail.com; Mirela Pereira dos Santos – FESP/UEMG – mirela.pereira@gmail.com; Jussara de Castro Almeida – Docente FESP/UEMG – ju.castroalmeida@ig.com.br; Sonja Emanuelle do Carmo Correa – FESP/UEMG – sonja_emanuelle@hotmail.com;

RESUMO

O estudo foi realizado para avaliar os hábitos alimentares e o perfil antropométrico de indivíduos fisicamente ativos de um clube privado do município de Passos/MG. Participaram do estudo 62 indivíduos, de ambos os sexos, que procuram o atendimento nutricional no período de agosto a dezembro de 2008. Para a coleta de dados, utilizou-se como instrumento, a história dietética. O índice de massa corporal (IMC) e o percentual de gordura corporal foram utilizados para avaliar o estado nutricional dos indivíduos. Dentre os resultados, verificou-se uma utilização diária de produtos com alta densidade energética e baixo valor nutritivo. De acordo com o IMC, 53,2% dos indivíduos encontram-se eutróficos, 33,9% pré-obesos, 16,1% obesos e não foi detectado nenhum caso de desnutrição. Com relação à composição corporal, 25,8% apresentam-se com elevado percentual de gordura.

Palavras chaves: hábitos alimentares, história dietética, perfil antropométrico.

INTRODUÇÃO

Os hábitos alimentares são os atos de consumo que exercem maior influência na alimentação humana. Eles podem ser determinados por fatores sociais, culturais, psicológicos e econômicos.

Atualmente, o instrumento empregado para gerar informações sobre os hábitos alimentares é a história alimentar. Esta consiste em uma entrevista onde são coletadas informações sobre o número de refeições, apetite, preferências alimentares, recordatório alimentar, freqüência de consumo dos alimentos e prática de atividade física (FISBERG; SLATER; MARCHIONI; MARTINI, 2005)

A atividade física por sua vez é qualquer movimento corporal produzido por músculos e que resulta em maior dispêndio de energia. Sua prática tem se tornado parte da cultura dos seres humanos e é de fundamental importância para uma melhor qualidade de vida (BARETTA, 2005).

A avaliação antropométrica tem como objetivo identificar os distúrbios nutricionais, possibilitando uma intervenção adequada de forma a auxiliar na manutenção do estado de saúde do individuo. Devido sua praticidade, os métodos mais utilizados para realizar uma avaliação do estado nutricional são o Índice de Massa Corpórea (IMC) e as Pregas Cutâneas (PC).

O IMC é um indicador simples de estado nutricional calculado a partir do peso atual (kg) e estatura (m) (CARVALHO, 2005). Considerando-se que o IMC não distingue o peso associado ao músculo ou à gordura corpórea, o que é inviável para um praticante de atividade física, torna-se importante investigar a composição corpórea através das PC, pois, estas expressam a quantidade de tecido adiposo corporal e as reservas de energia bem como o estado nutricional atual (SARNI, 2007).

Desse modo, é importante conhecer os hábitos alimentares e estado nutricional dos indivíduos mediante uma correta avaliação dietética e antropométrica para que se consiga eliminar práticas dietéticas insatisfatórias, melhorar a *performance* e qualidade de vida dos indivíduos praticantes de exercício físico.

MATERIAS E MÉTODOS

Participaram do estudo 62 indivíduos, de ambos os sexos, fisicamente ativos, freqüentadores de um clube privado na cidade de Passos-MG, que procuraram o serviço de nutrição no período de agosto a dezembro de 2008.

Para a identificação dos hábitos alimentares utilizou-se a história dietética onde foram registradas as informações sobre o número de refeições, apetite, preferências alimentares, uso de suplementos nutricionais, recordatório alimentar, freqüência de consumo dos alimentos, o hábito de fumar, a ingestão de bebidas alcoólicas e a prática e freqüência de atividade física.

Os dados antropométricos foram avaliados através do cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) e classificados de acordo com os padrões definidos pela Organização Mundial de Saúde (WHO) em 1998. Para a determinação do percentual de gordura corporal utilizou-se o protocolo de Jackson-Pollock para as mulheres e Jackson-Pollock 1 para o sexo masculino, os quais definem o percentual de gordura através das dobras cutâneas triciptal, biciptal, supra-ilíaca, subescapular, abdominal, coxa, panturrilha. A classificação do percentual de gordura foi baseada em Goling, Myers Sining (1989) Adaptado de Pollock e Wilmore (1993) (HOWLEY; POWERS, 2005)

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Os 62 indivíduos participantes apresentaram uma idade mínima de 20 e máxima de 65 anos. Destes, 87% eram do sexo feminino.

Em relação à ingestão de alimentos verificou-se uma utilização diária de produtos com alta densidade energética e baixo valor nutritivo (figura 1) como fritura, açúcar, doce, chiclete/bala, refrigerante, café, suco artificial, bebida alcoólica, totalizando uma média de 34% de consumo alimentar extra. Tal fato gera preocupação, pois, segundo Mendes et al., (2001) os hábitos alimentares inadequados podem constituir em fatores de risco para o desenvolvimento de

doenças crônicas como obesidade, diabetes, dislipidemias, tanto no presente como no futuro.

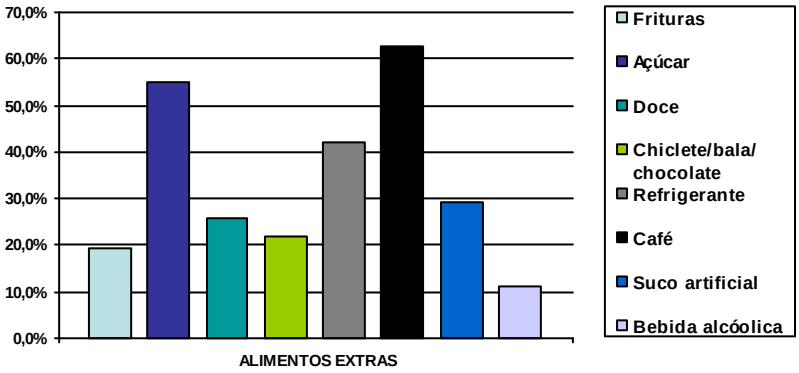


Figura 1: Freqüência diária de alimentos extras

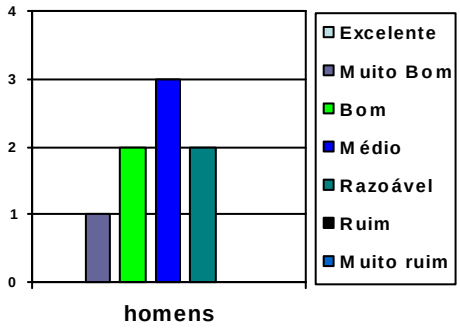


Figura 2 – Número de homens atendidos em relação a classificação do % de gordura, PASSOS MG, 2008.

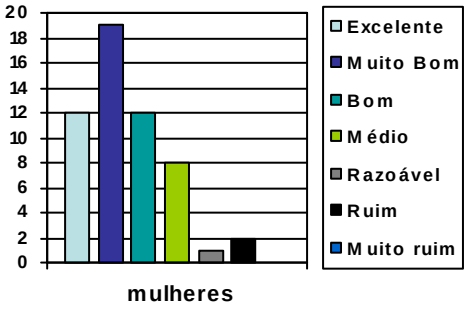


Figura 3 – Número de mulheres atendidas em relação a classificação do % de gordura, PASSOS MG, 2008.

A figura 2 mostra o percentual de gordura dos homens com uma mediana de 21,4 sendo 24,7% a mínima e a 31,5% a máxima; já a figura 3 mostra o percentual de gordura das mulheres com a mediana de 22,22 sendo a mínima 12,8 e a máxima 32,7.

De acordo com o IMC 53,2% encontram-se eutróficos, 33,9% pré-obesos, 16,1% obesos e somente 1,6% de baixo peso, segundo os padrões utilizados pela OMS (1998).

Apesar de 53,2% apresentarem eutrofia, 25,8% destes participantes encontram-se com elevado percentual de gordura. No entanto, tais dados merecem destaque pelo fato de revelarem que mesmo estando nos padrões de normalidade, ou seja, com estado nutricional normal, uma porcentagem considerável de indivíduos apresentam um índice de gordura corporal elevado.

CONCLUSÃO

Conclui-se que há uma inadequação nos hábitos alimentares devido a uma alta ingestão diária de produtos com alta densidade energética e baixo valor nutritivo como frituras, açúcar, doce, refrigerante, café, suco artificial, além de adição de açúcar em café, sucos e outras bebidas.

Com relação ao estado nutricional detectou-se 50% de sobrepeso e obeso, 53,2% de eutróficos com uma média de 25,8% de gordura elevado. Tais achados são preocupantes, pois, o excesso de gordura corporal é fator de risco para diabetes, hipertensão, dislipidemia, doenças cardiovasculares, hepáticas, hipertensão, entre outras, podendo ser explicado pela ingestão alimentar inadequado dos participantes.

Dessa forma, observa-se que o atendimento nutricional é de suma importância para corrigir os hábitos alimentares e de vida inadequados e prevenir patologias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, K. M. B. Obesidade. In: CUPPARI, L. **Guias de medicina ambulatorial e hospitalar UNIFESP escola paulista de medicina.** 2ed. São Paulo: Manole; 2005.

BARETTA, E. **Nível de Atividade Física e Fatores Associados em Indivíduos Adultos de um Município de Pequeno Porte do Sul do Brasil**: um estudo de base populacional [mestrado]. Joaçaba: Universidade do Oeste de Santa Catarina, 2005.

FISBERG, R. M.; SLATER, B.; MARCHIONI, D. M.; MARTINI, L. A. **Inquéritos Alimentares Métodos e bases científicos.** Barueri: Monole; 2005.

HOWLEY,E.T.; POWERS, S.K. **Fisiologia do Exercício - Teoria e Aplicação ao Condicionamento e ao Desempenho .** 5ed. Manole; 2005.

MENDES, FSV et al. Avaliação do estilo de vida e condições nutricionais de adolescentes atendidos em um programa específico. **Rev. Nutrição em Pauta**, p.20-24, 2001.

SARNI, R. O. S. S. Avaliação antropométrica e de composição corporal**.** In: SILVA, S. M. C. S.; MURA, J. P. **Tratado de alimentação, nutrição dietoterapia.** São Paulo: Roca; 2007.

WHO – World Health Organization. **Obesity- Presenting and managing the global epidemic.** Report of a WHO consultation on obesity. Geneve, 1998.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PERFIL NUTRICIONAL DE GESTANTES ATENDIDAS EM UM HOSPITAL INFANTIL E MATERNIDADE DO MUNICIPIO DE VILA VELHA, ES.

Bárbara Ahnert Azeredo (FAESA) barbara.ahnert@hotmail.com; Rosalva Duarte Chaves (FAESA) rosalva.ribeiro@gmail.com; Sara Pordeus Garrido (FAESA) sarinha235@hotmail.com; Danielle Cabrini (EMESCAM) dcabrini@gmail.com

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar o estado nutricional e ganho de peso de gestantes atendidas em um Hospital Infantil e Maternidade no município de Vila Velha, ES. Trata-se de um estudo transversal retrospectivo, incluindo gestantes atendidas no período proposto e excluindo as que apresentaram problemas de saúde relacionados ou não à gestação. A média de idade das gestantes foi de 24,71 ± 5,14 e mediana de 25,5, sendo que 96% apresentaram idade igual ou superior a 20 anos e 4% apresentaram idade superior a 35 anos. A avaliação do estado nutricional inicial materno mostrou que 22,5% das gestantes apresentaram estatura igual ou inferior a 1,57m. O estado pré-gestacional demonstrou que 21% das gestantes apresentaram baixo peso, 11% sobrepeso e 8,5% obesidade. Ao final da gestação observou-se que 36% das gestantes apresentaram baixo peso, 10,5% obesidade e 21% sobrepeso. O ganho ponderal insuficiente foi de 40% e o excessivo de 31%. A alta incidência de ganho de peso gestacional inadequado nas mulheres estudadas associado ao baixo peso inicial é preocupante e merece a atenção dos serviços locais de saúde. O estado nutricional materno é indicador de saúde e qualidade de vida para a mulher e para o crescimento do seu filho.

Palavras-chave: gravidez, estado nutricional, ganho de peso.

INTRODUÇÃO

A gestação é uma fase importante na vida da mulher e requer alguns cuidados especiais, decorrentes de modificações e alterações fisiológicas e químicas (BERTIN, 2006). Dentre estas, está o ganho de peso fisiológico e conseqüentemente, o aumento da demanda energética para atender as necessidades requeridas por essas modificações.

Gestantes com ganho de peso insuficiente apresentam maiores risco de gerar recém-nascido com peso inadequado, o que pode comprometer o crescimento pós-natal, devido maior risco de morbidade no primeiro ano de vida.

O Ministério da Saúde recomendou, a partir de 2004, o uso da Curva de Atalah como método de avaliação do estado nutricional de gestantes (BRASIL, 2004). Vendo que o aumento do suporte de energia materna é necessário para manter o equilíbrio entre as necessidades da mãe e do feto, por tais motivos, uma adequação na alimentação da gestante é necessária, visto que seu estado nutricional poderá afetar o resultado da gravidez. (BERTIN, 2006).

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o estado nutricional e ganho de peso de gestantes atendidas no Hospital Infantil e Maternidade Dr. Alzir Bernardino Alves (HIMABA) no município de Vila Velha, ES.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal retrospectivo no qual foram avaliados e consultados os prontuários de gestantes atendidas para o parto no Hospital Infantil e Maternidade Dr. Alzir Bernardino Alves (HIMABA), no município de Vila Velha, ES, no ano de 2007.

A casuística foi de 200 mulheres, correspondendo a 8,3% de total de atendimentos em 2007, incluindo gestantes atendidas no período proposto e excluídas aquelas que apresentaram problemas de saúde relacionados ou não à gestação.

Foram registradas e posteriormente avaliadas as seguintes variáveis: IMC (Índice de Massa Corporal), peso pré-gestacional, ganho de peso e estatura.

A estatura materna foi classificada em igual ou inferior a 1,57m ou maior que 1,57m, como preditor de risco de retardo no crescimento intra-uterino, de acordo com o proposto pelo Instituto de Medicina dos Estados Unidos (IOM 1990).

O estado nutricional pré-gestacional foi determinado através do IMC pré-gestacional. Os pontos de corte adotados foram os propostos pelo Instituto de Medicina dos Estados Unidos (IOM 1990). Já o estado nutricional ao final da gestação foi avaliado através do IMC de acordo com a semana de gestação segundo as recomendações da Curva de Atalah (ATALAH *et al.,* 1997).

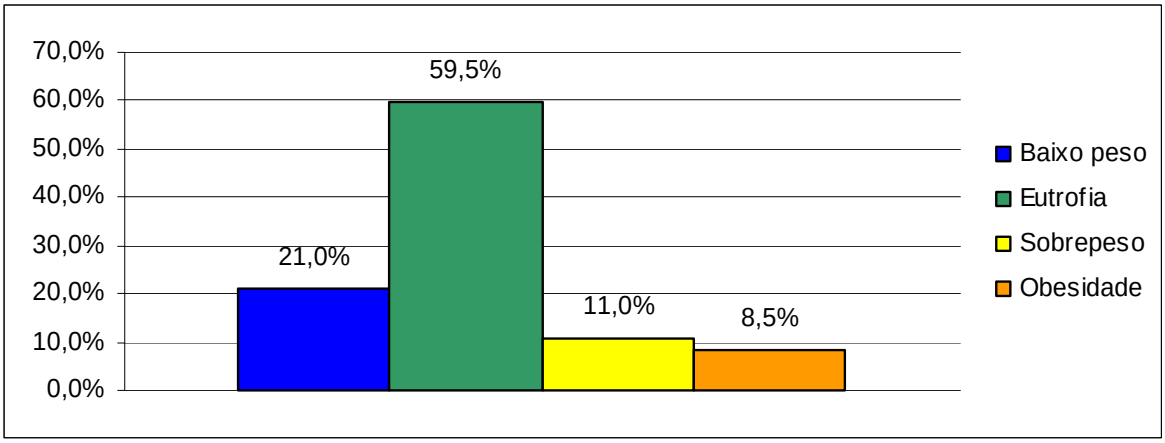
O ganho de peso ao final da gestação foi avaliado de acordo com a proposta do pelo IOM (1990). Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres Humanos da EMESCAM, sob o protocolo n°064/2008.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A média de idade entre as gestantes captadas foi de 24,71 ± 5,14 e mediana de 25,5, sendo que 96% apresentavam idade igual ou superior a 20 anos e 4% estavam na faixa etária superior a 35 anos. A avaliação do estado nutricional inicial materno mostrou que 22,5% das gestantes apresentaram estatura igual ou inferior a 1,57m. A avaliação do estado nutricional pré-gestacional demonstrou que 21% das gestantes apresentavam baixo peso, 11% sobrepeso e 8,5% obesidade, conforme a Figura 1.

Hickey (2000), em estudo com dados secundários de órgãos oficiais dos Estados Unidos em 2000 constatou que entre 19% e 38% das gestações ocorrem em mulheres com sobrepeso. Nossos resultados indicam que 11% das mulheres iniciaram a gestação com sobrepeso e 8,5% com obesidade. Porém, prevalências menores foram descritas por Lima e Sampaio (2004), em estudo realizado no Piauí, com 277 gestantes entre janeiro a maio de 2003, encontrando 14,4%.

Figura 1 - Avaliação do estado nutricional pré-gestacional.



Em relação ao estado nutricional ao final da gestação observou-se que 36% das gestantes apresentavam baixo peso, 21% sobrepeso e 10,5% obesidade.

Assunção et. al. (2007), em estudo desenvolvido com 118 gestantes do Programa de Saúde da Família no município de Campina Grande, PB, encontrou uma proporção de ganho excessivo de 45,2%, concentrando as maiores prevalências, no entanto, entre as gestantes com peso normal, seguidas das gestantes com sobrepeso/obesidade.

Os altos percentuais de inadequação também foram observados em nossos resultados, onde 31% das gestantes apresentavam peso excessivo e 40% de peso insuficiente, segundo o ganho ponderal ao final da gestação.

Se, por um lado, encontra-se ainda uma prevalência elevada de ganho de peso insuficiente ao final da gestação, por outro as elevadas taxas de sobrepeso e obesidade poderiam ser explicadas pelo reflexo das mudanças que estão ocorrendo no padrão alimentar para a consolidação da denominada “dieta ocidental”, ou seja, uma dieta rica em gorduras e açúcar e pobre em carboidratos complexos e fibras (MONTEIRO *et.al*, 1995).

Os resultados obtidos chamam atenção da necessidade de estudos para identificação das mulheres que necessitem de monitorização individualizada, contribuindo para redução das complicações perinatais, das taxas de partos operatórios, da retenção de peso após o parto, bem como suas conseqüências em longo prazo tanto para o lado materno quanto fetal (LACERDA, 2004).

CONCLUSÃO

O ganho de peso gestacional inadequado nas mulheres estudadas e o baixo peso inicial são preocupantes e merecem a atenção dos serviços locais de saúde.

A definição de mais pesquisas que venham investigar a problemática do ganho de peso inadequado, no sentido de buscar subsídios para suprir essa lacuna, constitui uma necessidade em nosso país. O presente estudo abre perspectivas para futuras investigações que visem explorar as possíveis e intrincadas associações entres os diversos fatores determinantes do ganho de peso gestacional, tendo consciência que o estado nutricional materno é indicador de saúde e qualidade de vida para a mulher e para o crescimento do seu filho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSUNÇÃO, P.L *et al.* Ganho ponderal e desfechos gestacionais em mulheres atendidas pelo Programa de Saúde da Família em Campina Grande, PB (Brasil). Rev. bras. epidemiol., Set 2007, vol.10, no.3, p.352-360. Disponível em< http://www.scielo.com > Acesso em: 15 de agosto de 2008.

ATALAH *et al.* Propuesta de um nuevo estándar de evaluación nutricional en embarazadas. Rev. Méd. Chile, Santiago, v. 125, p.1429-36, 1997.

BERTIN, R. *et al.* Métodos de avaliação do consumo alimentar de gestantes. Rev. Bras. Saúde Mater. Infant, v.6, n.4, p.383-390, 2006. Disponível em< http://www.scielo.com > Acesso em: 16 de março de 2007.

HICKEY, C. Sociocultural and behavioral influences on weight gain during Pregnancy. Am J Clin Nutr, 71: 1364S–70S, 2000. Disponível em< http://www.scielo.com > Acesso em: 10 de março de 2008.

INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). National Academy of Sciences. Nutrition during Pregnancy. Washington: National Academy Press, 1990.

LACERDA EMA, LEAL MC. Fatores associados com a retenção e o ganho de peso pós-parto: uma revisão sistemática. Rev Bras Epidemiol 2004; 7:187- 200.

LIMA, GSP; SAMPAIO, HAC. Influência de fatores obstétricos, socioeconômicos e nutricionais da gestante sobre o peso do recém-nascido: estudo realizado em uma maternidade em Teresina, Piauí. Rev Bras Saude Mater Infant , v. 3. p. 253-61,2004.

MONTEIRO CA, MONDINI L, SOUZA ALM, POPKIN BM. Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional no Brasil. In: Monteiro CA, organizador. Velhos e novos males da saúde no Brasil. SãoPaulo: Editora Hucitec; 1995. p. 247-55.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL EM MULHERES CLIMATÉRICAS

Ana Cláudia Silva, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), anac-silva@hotmail.com, Lucilene Soares Miranda, UFVJM, lucisoares1@yahoo.com.br

RESUMO

As mudanças hormonais observadas durante o climatério promovem um ganho de peso e um aumento da gordura corporal, contribuindo para uma elevada prevalência de sobrepeso e obesidade entre essas mulheres, normalmente caracterizada pelo padrão de distribuição de gordura andróide. O objetivo desse estudo foi conhecer o estado nutricional e o padrão de distribuição de gordura das mulheres no climatério. As mulheres participantes foram selecionadas, por conveniência, a partir do cadastro em uma unidade de Estratégia de Saúde da Família (ESF). Foi então realizada uma visita domiciliar para aplicação do questionário de identificação das participantes e realização das medidas antropométricas. Constatou-se que a maioria das mulheres (40%), apresentaram IMC entre 25,0 e 29,9kg/m^2, correspondendo a classificação de sobrepeso. A maior parte da amostra (80%) teve uma relação cintura/quadril (RCQ) maior que 0,80; indicando um padrão de distribuição de gordura andróide. Percebeu-se que maioria das mulheres apresentou sobrepeso e distribuição de gordura na forma andróide. Apontando para a necessidade de ações que abordem esse grupo de forma integral, combatendo a obesidade, fator de risco para as coronariopatias.

Palavras chave: Climatério, obesidade, distribuição de gordura.

INTRODUÇÃO

Devido às mudanças hormonais observadas durante o climatério, geralmente há um ganho de peso e um aumento da gordura corporal (FILHO; NETTO, 2005). Estudo conduzido por De Lorenzi et al. (2005), identificaram uma elevada prevalência de sobrepeso e obesidade entre mulheres climatéricas.

A obesidade pode se manifestar pelo padrão de distribuição de gordura ginóide, caracterizado pela predominância do tecido adiposo na região femural ou também pelo padrão de distribuição de gordura andróide marcado pela gordura visceral, que contribui para o surgimento de hipertensão arterial; e consequentemente em um maior risco de doenças cardiovasculares (CARNEIRO et al., 2003). Conforme Favarato et al. (2001), as coronariopatias interferem na qualidade de vida, restringindo as atividades diárias das mulheres na pós-menopausa, além de agravar os percalços emocionais vivenciados nessa fase.

Um índice antropométrico com boa predição para as doenças cardiovasculares, especialmente para as mulheres, é a Relação Cintura Quadril (RCQ) (HO et al., 2001)

Dessa forma o objetivo desse estudo foi conhecer o estado nutricional e o padrão de distribuição de gordura das mulheres no climatério atendidas em uma ESF de uma cidade do Alto Vale do Jequitinhonha.

MATERIAIS E MÉTODOS

Após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFVJM, a amostra, composta por 25 mulheres, foi selecionada por conveniência utilizando o cadastro de uma unidade de Estratégia de Saúde da Família (ESF) do município de Diamantina, MG. Os critérios de inclusão foram: estar entre 35-65 anos de idade, ou seja, entre o período do climatério; possuir disponibilidade para a visita domiciliar e a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Após, foi realizada, por um pesquisador treinado, uma visita domiciliar, para realização das medidas de peso, altura,

circunferência da cintura e do quadril e, aplicação de um questionário com dados para a caracterização da amostra. O peso foi obtido através de balança eletrônica calibrada com precisão de 100 g; a altura foi medida por meio de antropômetro portátil com precisão de 01 cm; e as circunferências da cintura e do quadril foram determinadas através da utilização de fita métrica não extensível com precisão de 0,1 cm.

Os dados foram tabulados com o auxílio do programa Microsoft Excel 2007. A partir das medidas antropométricas foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) e a Relação Cintura Quadril (RCQ). O primeiro foi interpretado de acordo com a classificação da Organização Mundial de Saúde - OMS (1998); e o segundo, analisado segundo os valores sugeridos por Pouliot (1994); Poehlman (1995) apud Raskin et al. (2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O grupo estudado apresentou idade média de 51,2 (± 7,57) anos. A maior parte desse grupo, 76% (n = 19) é casada; e 44% (n=11) possui ensino fundamental incompleto. Quanto à ocupação, 24% (n = 11) das entrevistadas relataram exercer a profissão de domésticas ou serem aposentadas fato que pode contribuir para a renda de 1 a 2 salários mínimos de 48% (n = 12) dos indivíduos. A menopausa já estava estabelecida em 60% (n = 15) da amostra. A idade média de estabelecimento da menopausa foi de 48,85 ± 5,15 anos.

A média do índice de massa corporal foi de 28,55 ± 4,67 kg/m^2. Constatou-se que a maioria das mulheres (40%), apresentou IMC entre 25,0 e 29,9kg/m^2, correspondendo a classificação de sobrepeso; conforme figura 1. A categoria de IMC considerada como normal (18,5 a 24,9 kg/ m^2) foi a que obteve menor percentual (24%). Somando-se as prevalências de sobrepeso e obesidade encontra-se um percentual de 76%. Esses resultados concordam com os dados de De Lorenzi et al. (2005), que encontraram a prevalência de sobrepeso e obesidade de 63,7%; e

também corroboram os resultados de Montilla et al. (2003), que encontraram uma prevalência de 75% de sobrepeso.

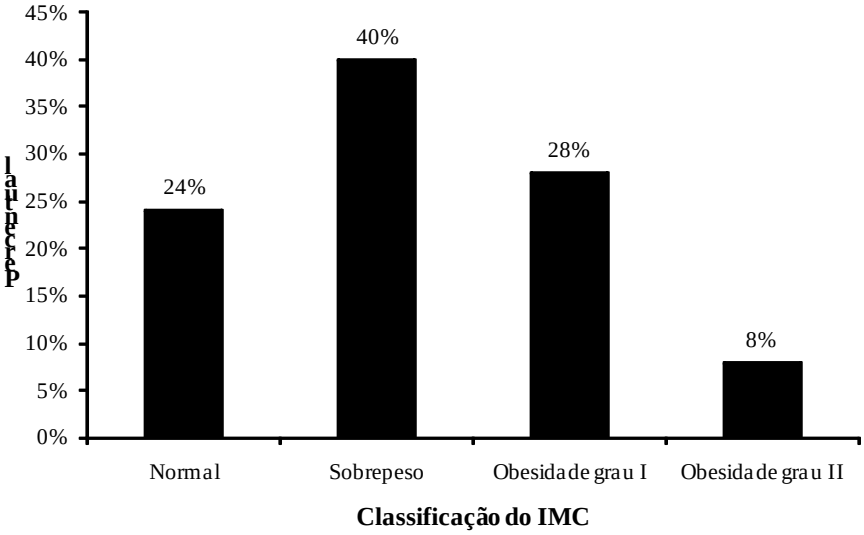


Figura 1 – Percentual das classificações do Índice de Massa Corporal (IMC) de mulheres climatéricas inscritas em uma unidade de Estratégia da Saúde da Família em Diamantina - MG.

Analisando a relação cintura quadril, observou-se uma média de 0,90 ± 0,19 (Tabela 1). A maior parte da amostra (80%) teve uma RCQ maior que 0,80, indicando um padrão de distribuição de gordura andróide; dados concordantes com o estudo de Raskin et al. (2000). Esse padrão de distribuição de gordura representa um maior rico para desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

Tabela 1 – Percentual das classificações da Relação cintura Quadril (RCQ) de mulheres climatéricas inscritas em uma unidade de Estratégia da Saúde da Família em Diamantina - MG.

Classificação da RCQ	**n**	**Percentual**
Ginoíde (RCQ ≤ 0,80)	5	20%
Androíde (RCQ > 0,80)	20	80%

CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou uma maior prevalência de sobrepeso e distribuição de gordura na forma andróide. Apontando para a necessidade de ações educativas que capacitem essas mulheres para o autocuidado proporcionando uma diminuição do risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares; e conseqüentemente, maior qualidade de vida e envelhecimento saudável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARNEIRO, G.; et al . Influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de hipertensão arterial e outros fatores de risco cardiovascular em indivíduos obesos. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 49, n. 3, P. 306 – 311, set. 2003.

DE LORENZI, D. R. S.; et al. Fatores indicadores da sintomatologia climatérica. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v.27, n.1, p.12 -19, 2005.

FAVARATO, M.E.C. DE S.; ALDRIGHI, J.M. A mulher coronariopata no climatério após a menopausa: implicações na qualidade de vida. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 339-345, 2001.

FILHO, E. T. C.; NETTO, M. P. **Geriatria: fundamentos, clínica e terapêutica.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

HO, S. C.; et al. Association between simple anthropometric indices and cardiovascular risk factors. **International Journal of Obesity.** v. 25, n. 11, p. 1689 – 1697.

MONTILLA, R. N. G.; MARUCCI, M. F. N.; ALDRIGHI, J. M.. Avaliação do Estado Nutricional e do Consumo Alimentar de Mulheres no Climatério. **Revista da Associação Médica Brasileira,** São Paulo, v.49, n.1, p. 91-95, 2003.

RASKIN, D. B. F.; et al. Fatores associados à obesidade e ao padrão andróide de distribuição da gordura corporal em mulheres climatéricas. **Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v.22, n.7, p.435-441, 2005.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PREVALÊNCIA DE CONSTIPAÇÃO INTESTINAL EM MULHERES NO CLIMATÉRIO ATENDIDAS POR UMA ESF DE UMA CIDADE DO ALTO VALE JEQUITINHONHA

Ana Cláudia Silva, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), anac-silva@hotmail.com, Lucilene Soares Miranda, UFVJM, lucisoares1@yahoo.com.br

RESUMO

A constipação intestinal é um dos fatores de risco para o câncer de colón e de reto e torna-se uma condição com alta prevalência em mulheres climatéricas. O objetivo desse estudo foi conhecer a prevalência de constipação intestinal em mulheres no climatério. As mulheres participantes foram selecionadas, por conveniência, a partir do cadastro em uma unidade de Estratégia de Saúde da Família (ESF). Foi realizada uma visita domiciliar para aplicação do questionário de identificação das participantes e aplicação de um questionário com os Critérios de Roma. Constatou-se que a prevalência de constipação intestinal foi de 32%. Percebeu-se que uma parcela considerável da amostra apresentou constipação intestinal, indicando a necessidade de ações educativas para a adoção de hábitos saudáveis por parte das mulheres estudadas.

Palavras-chave: constipação, climatério, critério de ROMA.

INTRODUÇÃO

A constipação intestinal torna-se uma condição com alta prevalência após a menopausa. Provavelmente devido ao menor tônus dos músculos pélvicos decorrente do próprio envelhecimento e de condições como partos e cirurgias ginecológicas; fator muitas vezes associado a uma dieta deficiente em fibras (MONTEIRO et al., 2004) e em líquidos que agrava ainda mais o problema. Em estudo conduzido por Oliveira et al. (2005), os mesmos classificaram 37% das mulheres como constipadas.

O diagnóstico de constipação intestinal, através dos Critérios de Roma, é estabelecido quando os indivíduos apresentam em pelo menos 25% do tempo, há mais de três meses dois ou mais dos sintomas citados a seguir: esforço para evacuar, fezes endurecidas ou fragmentadas, sensação de evacuação incompleta, duas ou menos evacuações por semana (ANDRÉ; RODRIGUEZ; MORAES-FILHO, 2000).

Sabendo-se que a constipação é um dos fatores de risco para o câncer de colón e de reto (FILHO; NETTO, 2005), torna-se uma necessidade investigar sua prevalência como forma de subsídio para futuras ações de combate à essa condição.

O objetivo do presente estudo foi avaliar a prevalência de constipação intestinal em mulheres no climatério atendidas em uma ESF de uma cidade do Alto Vale do Jequitinhonha.

MATERIAIS E MÉTODOS

Após aprovação pelo Comitê de ética em Pesquisa da UFVJM, a amostra, composta por 25 mulheres, foi selecionada por conveniência através do cadastro de uma unidade de Estratégia de Saúde da Família (ESF) do município de Diamantina, MG. Os critérios de inclusão foram: estar entre 35-65 anos de idade, ou seja, entre o período do climatério; possuir disponibilidade para a visita domiciliar e consentimento de participação na pesquisa através de assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Foi então, realizada uma visita domiciliar, por um pesquisador treinado

para aplicação de um questionário com dados para a caracterização da amostra e com os Critérios de Roma I.

Os dados foram tabulados em planilha do programa Microsoft Excel 2007. A classificação de constipação intestinal aplicou-se aos indivíduos que apresentaram ao menos dois dos Critérios de Roma em pelo menos 25% das evacuações nos últimos três meses.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O grupo estudado apresentou idade média de 51,2 (± 7,57) anos. A maior parte desse grupo, 76% (n = 19) é casada; 44% (n=11) possuem ensino fundamental incompleto. Quanto à ocupação, 24% (n = 11) das entrevistadas relataram exercer a profissão de domésticas ou serem aposentadas; fato que pode contribuir para a renda encontrada de 1 a 2 salários mínimos de 48% (n = 12) dos indivíduos. A menopausa já estava estabelecida em 60 % (n = 15) da amostra. A idade média de estabelecimento da menopausa foi de 48,85 ± 5,15 anos.

A prevalência de constipação intestinal pelos Critérios de Roma foi de 32% (n = 8), conforme figura 1.

Oliveira et al. (2005), estudando uma amostra de mulheres na pós menopausa encontrou uma prevalência semelhante (37%). Em um estudo com mulheres acima dos 40 anos, integrantes de um grupo de atividade física, a prevalência de constipação encontrada foi de 69,9% (MOURÃO et al., 2008).

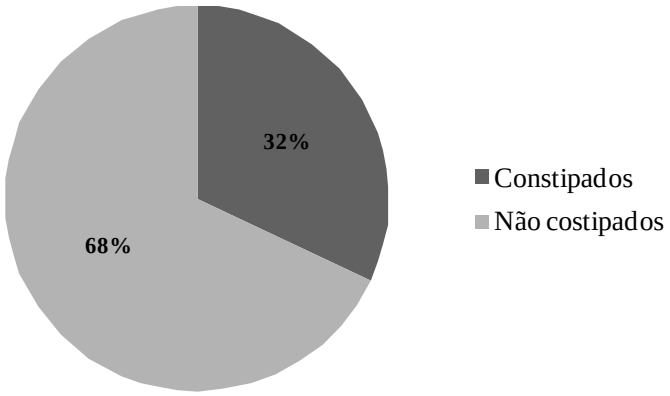


Figura 1 – Prevalência de constipação intestinal em mulheres climatéricas inscritas em uma unidade de Estratégia da Saúde da Família em Diamantina – MG, 2008.

A prevalência de referência dos sintomas pode ser observada na tabela 1.

Tabela 1 – Prevalência dos Critérios de Roma referidos por mulheres climatéricas inscritas em uma unidade de Estratégia da Saúde da Família em Diamantina – MG, 2008.

Critérios de Roma	**Freqüência (n)**	**Porcentagem**
Fezes endurecidas ou fragmentadas	8	61,54%
Sensação de evacuação incompleta	6	46,15%
Duas ou menos evacuações por semana	6	46,15%
Esforço para evacuar	5	38,46%

CONCLUSÃO

A prevalência de constipação intestinal nas mulheres estudada foi considerada elevada. Indicando a necessidade de ações educativas para o estabelecimento de hábitos saudáveis que poderiam contribuir para a prevenção dessa condição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRÉ, S. B.; Rodriguez, T. N.; Moraes-Filho, J. P. P. Constipação intestinal funcional. **Revista Brasileira de Medicina.** v. 57, p. 240 – 252, 2000.

FILHO, E. T. C.; NETTO, M. P. **Geriatria: fundamentos, clínica e terapêutica.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

MONTEIRO, R.C. A.; RIETHER, P. T. A.; BURINI, R. C. Efeito de um programa misto de intervenção nutricional e exercício físico sobre a composição corporal e os hábitos alimentares de mulheres obesas em climatério. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 17, n. 4, p. 479-489, 2004.

MOURÃO, F. A. G.; et al. Prevalência de queixas urinárias e o impacto destas na qualidade de vida de mulheres integrantes de grupos de atividade física. **Acta Fisiátrica**, v.15, n. 3, p. 170 -175, 2008.

OLIVEIRA, S. C. M.; et al. Constipação intestinal em mulheres na pós-menopausa. **Revista da Associação Médica Brasileira,** São Paulo, v. 51, n. 6, p. 334-341, 2005.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

BAIXO PESO AO NASCER E PREMATURIDADE EM GESTANTES ADOLESCENTES

Caroline Rangel (FAESA) caroline-rangel@hotmail.com; Rebeca Alvarenga Marques Birro (FAESA) rebecabirro@hotmail.com; Sandiane Augusta de Faria (FAESA) sandyaugusta@yahoo.com.br; Sara Pordeus Garrido (FAESA) sarinha235@hotmail.com; Danielle Cabrini (EMESCAM) dcabrini@gmail.com.

RESUMO

A gravidez na adolescência tem sido identificada como um problema de saúde pública no Brasil e em outros paises, pois a adolescência é marcada por intensas transformações que influenciam o comportamento alimentar, podendo acarretar hábitos inadequados e deficiências nutricionais, fatores esses que podem interferir na ocorrência de partos pré-termos, baixo peso ao nascer e mortalidade infantil. O objetivo deste trabalho foi estudar a gestação na adolescência como possível fator de risco para o baixo peso ao nascer (BPN) e peso insuficiente (PI). Foram realizadas entrevistas estruturadas com 119 mães de recém-nascidos de peso ao nascer inferior à 2999g, cujos partos aconteceram no Hospital Infantil e Maternidade Alzir Bernadino Alves, no município de Vila Velha, ES. As informações incluíram além da idade materna, a semana gestacional, variáveis tidas como de risco para BPN e PI. As adolescentes representaram 63,02% e 17,64% nascidos pré-termos. Portanto o baixo peso ao nascer é mais prevalente entre adolescentes sendo motivo de preocupação

pela tendência crescente de gestantes nesta faixa etária, podendo contribuir para aumentar o número de recém-nascidos de maior risco de morbimortalidade.

Palavras-chaves: gravidez, adolescência, baixo peso.

INTRODUÇÃO

A adolescência é definida cronologicamente como o período compreendido entre 10 e 19 anos[1].

A gravidez na adolescência tem sido identificada como um problema de saúde pública no Brasil e em outros paises, pois a adolescência é marcada por intensas transformações biológicas, psicológicas e sociais que influenciam o comportamento alimentar, tornando o adolescente suscetível a preferências alimentares que podem acarretar hábitos inadequados e deficiências nutricionais, fatores esses que podem interferir na ocorrência de partos pré-termo, baixo peso ao nascer e mortalidade infantil [2,3].

Gestantes com ganho de peso insuficiente apresentam maiores riscos de gerarem recém-nascidos com peso inadequado e o peso ao nascer é, isoladamente, um dos fatores mais importantes para morbimortalidade neonatal, com impacto, inclusive, sobre a mortalidade infantil[1.] Crianças que nascem com peso menor que 2500g (baixo peso ao nascer) e com peso situado entre 2500g e 2999g (peso insuficiente) estão sob alto risco de morrer e adoecer.

A nutrição é o fator ambiental mais importante que afeta a saúde da mãe e do bebê de gravidez na adolescência. Os hábitos alimentares não muito saudáveis, próprios da adolescente, fazem com que, ao engravidar nesse período, elas tenham baixos estoques de alguns nutrientes, aumentando o risco de deficiências.

A incidência de gestação na adolescência no estado do Espírito Santo (21,8%) é mais alta em relação à média da região sudeste (19,1%)[4]. Considerando que o grande número de grávidas tornou-se problema de saúde pública importante no meio em função do aumento dos índices de morbidade e mortalidade neonatal[5], a educação

nutricional é indispensável, na tentativa auxiliá-las na formação de hábitos alimentares mais saudáveis, garantindo assim, uma gestação mais segura com maior desenvolvimento e ganho de peso fetal e ajudando na promoção do aleitamento materno[6]. Sendo assim, este trabalho tem o objetivo de avaliar o estado nutricional da gestante adolescente e sua influência no peso do RN.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho se constituiu na análise dos dados de 119 puérperas adolescentes, atendidas no período de setembro de 2007 até maio de 2008 no Hospital Infantil e Maternidade Alzir Bernardino Alves, hospital público e vinculado ao SUS, localizado no município de Vila Velha, Espírito Santo.

A coleta dos dados aconteceu com até 48 horas pós-parto, e incluiu idade, estatura, peso no inicio e no fim da gestação, tipo e número de partos, número de consultas pré-natais, peso e comprimento do RN, através de entrevista nos leitos, feita por estagiárias de nutrição da FAESA, porém os parâmetros utilizados para o presente estudo foram: a idade e a semana gestacional da nutriz e o peso do recém nascido.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistadas 119 puérperas adolescentes na faixa etária de 14 a 19 anos, no qual dessas, 75 (63,02%) tiveram recém nascidos com baixo peso (BPN) ou peso insuficiente (PI) e 21 (17,64%) nasceram pré-termo (nascidos até 37 semanas). Foram excluídos os recém nascidos eutróficos (3000- 3999 gramas) e os com macrossomia fetal (≥4000 gramas).

Nos estudos de Mariotoni (2000) foi identificado risco aumentado para prematuridade entre filhos de mães adolescentes, podendo, conseqüentemente, diminuir a média de peso ao nascer entre estes, por encurtar o tempo gestacional, o que foi verificado

através deste estudo, pois foi identificado que 17,64% dos recém-nascidos eram pré termos[7].

Segundo Accioly (2004), a gestação entre adolescentes tem sido associada com resultado neonatal desfavorável, principalmente, BPN e mortalidade neonatal. Estima-se 40% dos nascimentos totais sejam filhos de mães adolescentes e destes, 20% de BPN. Nesse estudo identificou-se 63,02% de recém nascidos são de baixo peso e peso insuficiente.

Durante a gestação há um incremento das necessidades nutricionais, e na gestante adolescente este aumento é ainda maior por que se superpõem as demandas referentes ao crescimento da mãe e aquelas relacionadas com o desenvolvimento do feto. Existe uma competição pelos nutrientes que poderiam ser liberados ao feto, para seu próprio crescimento[2]. O ideal é que a gestação ocorra em período menor do que dois anos após a menarca. A idade ginecológica ideal é acima de 5 anos após a primeira menarca pois indica completa maturidade biológica[8,9,10].

CONCLUSÃO

O baixo peso ao nascer é mais prevalente entre mães adolescentes, motivo de preocupação pela tendência crescente de gestantes nesta faixa etária, podendo contribuir para aumentar o número de recém-nascidos de maior risco de morbidade e mortalidade.

Este trabalho é um estudo exploratório sobre fatores de risco para baixo peso ao nascer entre gestantes adolescentes, o que contribui, a nosso ver, como um alerta quanto à necessidade de mais estudos para esclarecer se o BP resultante de gestações na adolescência é devido ao seu contexto de vida ou à idade cronológica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 KASSAR, Samir B. et al . Comparações das condições socioeconômicas e reprodutivas entre mães adolescentes e adultas jovens em três maternidades públicas

de Maceió, Brasil. Rev. Bras. Saude Mater. Infant. , Recife, v. 6, n. 4, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/

2 BARROS, Denise Cavalcante de et al . O consumo alimentar de gestantes adolescentes no Município do Rio de Janeiro. Cad. Saúde Pública , Rio de Janeiro2008 .

3 BEMFAM - Sociedade Civil Bem-Estar Familiar do Brasil. Adolescentes, jovens e a pesquisa nacional sobre demografia e saúde (PNDS-96: BRASIL –Adolescentes e Jovens). Rio de Janeiro, CDC, junho 1999.

4 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística . Censo Demográfico 2000: nupcialidade e fecundidade: resultados da amostra. Rio de Janeiro: IBGE; 2003.

5 GOLDENBERG P, FIGUEIREDO M.C.T, SILVA R.S. Gravidez na adolescência, pré-natal e resultados perinatais em Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. Cad Saúde Pública. 2005;21(4):1077-86.

6 PEREIRA, Andréa V, GASPARIN, Fabiana V. Gestação na Adolescência: A importância da Nutrição. Iniciação Científica CESUMAR - Jun. 2006, v. 08, n.01, p. 11-15.

7 GRIPP BICALHO MARIOTONI, Gladys y DE AZEVEDO BARROS FILHO, Antônio. A gravidez na adolescência é fator de risco para o baixo peso ao nascer? (Brasil). *Rev. chil. pediatr.* [online]. set. 2000, vol.71, no.5 [citado 11 Junio 2008], p.453-460.

8 Gama SGN, Szwarcwald CL, Leal MC. Experiência de gravidez na adolescência, fatores associados e resultados perinatais entre puérperas de baixa renda. Cad Saúde Pública 2002; 18:153-61.

9 VITOLO, M.C. Nutrição: da gestação à adolescência. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 2003. 322 p.

10 GAMA, Silvana Granado Nogueira da et al . The pregnancy during adolescence as a risk factor for low birth weight, Brazil. Rev. Saúde Pública São Paulo, v. 35, n. 1, 2001 .

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PERFIL DE PACIENTES OBESOS CANDIDATOS À CIRURGIA BARIÁTRICA DE UM HOSPITAL FILANTRÓPICO DA GRANDE VITÓRIA

Giselle Pereira Marins (FAESA) gigimarins@hotmail.com; Sandra Cao Dalto (FAESA); Sandiane Augusta de Faria (FAESA) sandyaugusta@yahoo.com.br; Danielle Cabrini (EMESCAM) dcbrini@gmail.com.

RESUMO

Com o objetivo de verificar o perfil do obeso mórbido candidato à cirurgia bariátrica foram coletados dados de 59 pacientes atendidos de Junho de 2002 a Junho de 2004 em um Hospital Filantrópico da Grande Vitória, ES. Observou-se que 78% dos pacientes foram do sexo feminino, com um Índice de Massa Corporal (IMC) médio de 41,5 ± 4,2 kg/m² e maior incidência de idade (52,6%) entre 20 e 35 anos. Todos os pacientes fizeram tratamentos anteriores para obesidade, sendo que 39% fizeram somente um e 61% fizeram dois ou mais tipos de tratamentos. Em relação às comorbidades, todos os pacientes apresentaram pelo menos uma, sendo que a mais prevalente foi a dislipidemia, encontrada em 62,3% dos pacientes. Conclui-se que conhecer o perfil nutricional dos candidatos à cirurgia bariátrica é importante para predizer riscos e direcionar as estratégias de intervenção pós-cirúrgica.

Palavras-chave: Obesidade mórbida. Cirurgia bariátrica. Comorbidade.

INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença crônica, multifatorial e geneticamente relacionada a um acúmulo excessivo de gordura corporal em relação à quantidade de tecido livre de

gordura, podendo levar a um comprometimento da saúde, por elevar os riscos do desenvolvimento de doenças associadas como diabetes mellitus, dislipidemia, doenças cardio e cerebrovascular, entre outras. Esta intimamente ligada a comorbidades médicas, psicológicas, sociais, físicas e econômicas (QUADROS *et al.*, 2005; GARRIDO JUNIOR, 2004).

Dados divulgados pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (2000), apontam que 80% da população adulta brasileira é sedentária, e que 32% desses são obesos. Atualmente milhões dos pacientes obesos são classificados como mórbidos tendo Índice de massa corporal (IMC) é igual ou maior que 40 kg/m². (FARIAS *et al.*, 2006).

Os tratamentos médicos baseados em dietas, exercícios e drogas anorexígenas resultam em perda de peso de 10 a 15% em obesos mórbidos, porém, ao final de um ano, de um a dois terços recuperam o peso. Por este motivo, na última década, foram desenvolvidas e aprimoradas uma série de intervenções cirúrgicas com o objetivo de obter uma diminuição permanente de peso e evitar assim os múltiplos problemas que os indivíduos portadores de obesidade mórbida apresentam (CSENDES *et al*., 1999).

O objetivo desse trabalho foi traçar o perfil nutricional de pacientes obesos mórbidos no período pré-operatório de cirurgia bariátrica em um Hospital Filantrópico da Grande Vitória, ES.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo transversal retrospectivo realizado em um Hospital Filantrópico da Grande Vitória, ES, por meio da avaliação dos prontuários de 59 pacientes atendidos no pré-operatório de cirurgia bariátrica no período de Junho de 2002 à Junho de 2004.

Foram avaliadas as seguintes informações: dados de identificação, tratamentos prévios para obesidade, dados antropométricos pré-operatórios, presença de co-morbidades pré-operatórias e parâmetros bioquímicos.

A casuística foi classificada em três grupos, conforme o IMC utilizando-se a classificação proposta pela Organização Mundial de Saúde (OMS 1997).

A análise do perfil lipídico (colesterol total, LDL, HDL e triglicerídeos) foi realizada a partir das preconizações da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2001). Foram considerados como portadores de dislipidemia, os pacientes que apresentavam um ou mais valores alterados dentro dos limites de referência.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 59 pacientes, sendo 46 mulheres (78,0%) e 13 homens (22,0%) candidatos à cirurgia bariátrica. Observou-se maior incidência do sexo feminino o que pode ser justificado pelo panorama sociocultural ocidental, de extrema valorização da magreza. Essa pressão ocorre, principalmente, com as mulheres para quem a aparência física é relacionada a um valor pessoal e se associa com sucesso profissional, autonomia financeira e independência (SOUTO & BUCHER, 2006).

O peso médio apresentado foi de 119,4 ± 21,7 kg e mediana de 115 kg, sendo o mínimo de 86 e o máximo de 170 kg. Em estudo realizado por Santos *et al*. (2006), com 48 obesos no Nordeste brasileiro o peso médio encontrado foi de 134 ± 28,1 kg.

O IMC médio encontrado foi de 43,5 ± 5,5 kg/m² e mediana de 42,8 kg/m². A média de IMC encontrada no sexo masculino foi maior que a encontrada no sexo feminino. No estudo feito por Quadros *et al*. (2005), a média de IMC encontrada foi de 50 kg/m², sendo que 32% das mulheres apresentaram IMC entre 40 e 45,0 kg/m², e 50% dos homens encontravam-se com IMC entre 50,1 e 55,0 kg/m², resultado semelhante ao encontrado no presente estudo.

A idade variou entre 20 e 56 anos, sendo a média de 35,8 ± 9,9 anos e mediana de 35 anos, com maior incidência entre adultos jovens de 20 a 35 anos. Resultados semelhantes foram encontrados em estudo realizado por Porto *et al.* (2002) no ambulatório de obesidade de um hospital universitário de Salvador, BA, onde a idade variou entre 13 a 69 anos, com maior incidência entre 13 e 39 anos (59%).

Quanto aos tratamentos prévios para obesidade, observou-se uso de dietas associadas ou não a fórmulas de emagrecimento, acupuntura e atividade física

(FIGURA 1). Em estudo com 48 pacientes realizado por Santos *et al.* (2006), 77,1% fizeram dieta isolada e 56,2% tomaram fórmulas, associadas ou não a dieta.

Foram encontradas diversas comorbidades sendo a mais prevalente a dislipidemia, como pode ser observado no FIGURA 2.

Santos *et al*. (2006), em estudo com 48 pacientes, encontraram 77,08% com HAS, 45,83% com DM, 4,16% com osteoartropatias e 2,08% com colelitíase.

Figura 1 - Tratamentos prévios para obesidade realizados pelos pacientes obesos candidatos à cirurgia bariátrica de um Hospital Filantrópico da Grande Vitória, ES.

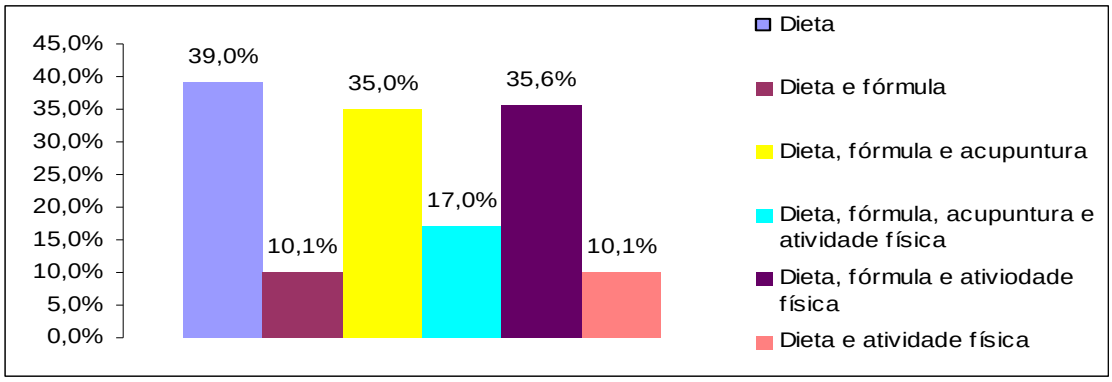
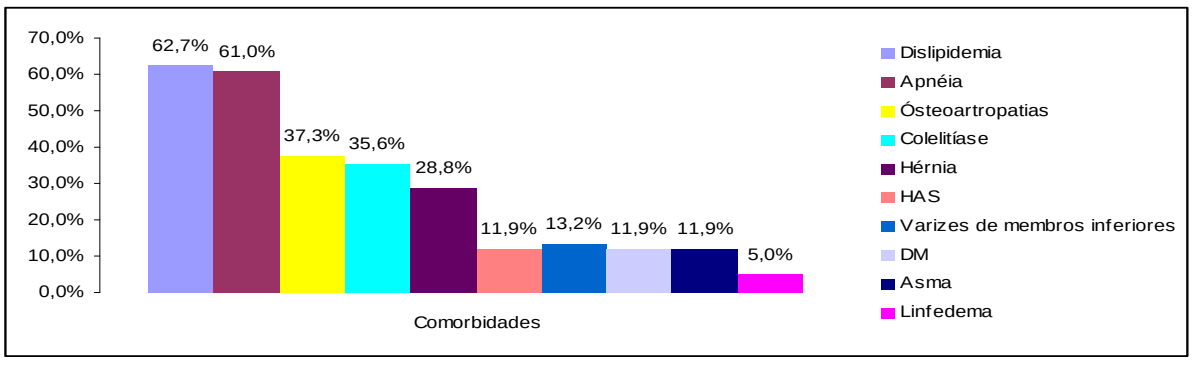


Figura 2 - Comorbidades encontradas nos pacientes obesos candidatos à cirurgia bariátrica de um Hospital Filantrópico da Grande Vitória.



CONCLUSÃO

A maior procura pelo tratamento cirúrgico ocorreu entre os adultos jovens com prevalência no sexo feminino e a principal comorbidade encontrada foi a dislipidemia. Neste estudo todos os pacientes avaliados fizeram algum tipo de tratamento prévio para perda de peso, sendo que mais da metade fez no máximo dois tratamentos, demonstrando dificuldade na procura e adesão a tratamentos, isso aumenta a responsabilidade do serviço de nutrição no acompanhamento pré e pós-operatório que deverá influenciar na mudança alimentar e comportamental destes pacientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CSENDES, Attila J.; BURDILES, Patrício P.; JENSEN, Christian B.; DIAZ, Juan Carlos G. *et. al*. Resultados preliminares de la gastroplastia horizontal con anastomosis en Y de Roux como cirurgía bariática en pacientes con obesidad severa y mórbida. **Revista médica de Chile**, Santiago, v.127, n.8, p. 58-62, 1999.

FARIAS, Luciana M.; COÊLHO, Maria do Perpetuo S.S.; BARBOSA, Raquel F. *et al.* Aspectos nutricionais em mulheres obesas submetidas à gastroplastia vertical com derivação gastro-jejunal em Y-de-Roux. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 98-103, 2006.

GARRIDO JUNIOR, Arthur B.; Ferraz, Edmundo M.; Barroso, Fernando L.; Marchesini, João B.; Szego, Thomas. **Cirurgia da Obesidade**. São Paulo: Atheneu, 2004.

PORTO, Marcus C. Vaz; BRITO, Itana Coutinho; CALFA, Andréa Dalva F.; AMORAZ, Martha *et al.* Perfil do obeso classe III do ambulatório de obesidade de um hospital universitário de Salvador, Bahia. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 46, n. 6, p. 21-26, 2002.

QUADROS, Magda R. R.; BRANCO FILHO, Alcides J.; ZACARIAS, Jarine A. Análise da Evolução Dietética no Pós-operatório da cirurgia bariátrica. **Revista Nutrição em Pauta**, São Paulo, v. 07, n. 72, p. 13-18, 2005.

SANTOS, Eduila Maria C.; BURGOS, Maria Goreti P.; SILVA, Silvia A. Perda ponderal após cirurgia bariátrica de Fobi-capella: realidade de um hospital universitário do Nordeste brasileiro. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 188-191, 2006.

SOUTO, Silvana; FERRO-BUCHER, Júlia S. N. Práticas indiscriminadas de dietas de emagrecimento e o desenvolvimento de transtornos alimentares. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 19, n. 6, p. 31-37, 2006.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ANÁLISE DA DURAÇÃO DO JEJUM PRÉ-OPERATÓRIO E DAS CARACTERÍSTICAS DA REALIMENTAÇÃO PÓS-OPERATÓRIA, EM PACIENTES INTERNADOS NA ENFERMARIA DE CIRURGIA GERAL DE UM HOSPITAL-ESCOLA FILANTRÓPICO DE VITÓRIA, ES.

Álvaro Armando Carvalho de Morais – EMESCAM – alvarocmorais@yahoo.com.br; Ana Paula Klein Dias – emescam - apaula_klein@hotmail.com; Beatriz Seves de Holanda – EMESCAM – biasholanda@hotmail.com; Caio César Leite Barros – EMESCAM – caiocesar_8@hotmail.com; Danielle Cabrini – EMESCAM – dcabrini@gmail.com; Juliana de Oliveira Machado – EMESCAM – jumachado86@hotmail.com; Laís Fardim Novaes – EMESCAM – laisfnovaes@hotmail.com; Leonardo de Oliveira Marinho – EMESCAM – galetocomfarofa@hotmail.com; Renata Maria Moura Correia – EMESCAM-bruzzimaria@hotmail.com; Rúbia Helena Tavares Zaganelli – EMESCAM – rubyzaga@hotmail.com; Soliana Demuner Ramalho – EMESCAM – solianademunerramalho@hotmail.com; Vívian Marli Barros de Souza – EMESCAM – vivianbarros@saude.es.gov.br.

RESUMO

É tradicional manter-se o paciente em jejum por oito horas no pré-operatório e indicar-se uma realimentação tardia associada à progressão lenta da consistência dos alimentos no pós-operatório. Essas condutas, quando desnecessárias, podem agravar a evolução do doente. Neste trabalho buscou-se avaliar a duração do jejum pré-operatório e as características da realimentação no pós-operatório de operações eletivas e de urgências. Foram avaliados 112 doentes da Enfermaria de Cirurgia

Geral da Santa Casa de Misericórdia de Vitória. O tempo médio de jejum no pré-operatório foi de 18 horas e 25% dos doentes iniciaram alimentação no dia da operação e 42% no 1º PO.

Palavras chave: Duração, jejum, pré-operatório, pós-operatório.

INTRODUÇÃO

Alguns procedimentos e condutas adotados em medicina, capazes de causar desconforto e algumas complicações, são mantidos por tradição, sem uma análise crítica adequada. A necessidade de jejum prolongado tem sido questionada e novas condutas têm sido adotadas. Operações eletivas são, em geral, realizadas após 10 a 16 horas de jejum. No entanto, esse tempo é longo do ponto de vista metabólico, com prejuízo da função imune e aumento da morbimortalidade. A tradição cirúrgica orienta a oferta progressiva da dieta líquida até à sólida no pós-operatório. Essa prática não só pode ajudar na piora do estado nutricional de pacientes previamente desnutridos, como aumenta o tempo de internação hospitalar. Por outro lado, a nutrição precoce é viável e segura, mesmo quando oferecida entre 4 a 12 horas após a operação.

Algumas medidas que visam atenuar a agressão do trauma cirúrgico têm sido descritas como “fast track surgery” e “enhanced recovery after surgery” (ERAS) e, com esses cuidados é possível reduzir o sofrimento, o tempo de internação e a prevalência de complicações, além de melhorar a evolução pós-operatória.

É importante que antigos paradigmas sejam questionados com a realização de estudos clínicos randomizados. Desse modo, objetivou-se neste trabalho analisar os cuidados com a alimentação no pré e pós-operatórios de pacientes atendidos em um serviço de cirurgia geral.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os autores foram distribuídos em duplas para avaliação inicial dos doentes que se internaram e evolução dos demais. A população alvo do estudo consta de 100 pacientes (N=100) submetidos a procedimentos eletivos e de urgência protraída, além de 12 pacientes (N=12) submetidos a procedimentos de urgência.

Os dados obtidos de cada paciente foram: identificação, diagnóstico da doença básica e doenças associadas, tratamento operatório, evolução da alimentação (tempo de jejum pré-operatório e tempo de realimentação pós-operatória), deambulação pós-operatória, complicações pós-operatórias e a evolução final (alta, transferência ou óbito). A análise descritiva foi determinada de acordo com a distribuição por gênero, idade, avaliação nutricional subjetiva eda perda de peso nos últimos anos, tipo de operação, tempo de jejum pré-operatório, início de qualquer tipo de dieta no pós-operatório e tempo para o início de deambulação. Todos os dados foram analisados tanto para os pacientes de procedimentos eletivos e urgência protraída, quanto para os de urgência somente.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Na amostra (N=100) foi detectado um predomínio do gênero feminino, com 60 pacientes, em relação ao gênero masculino, com 40 pacientes, enquanto que na amostra (N=12) foi detectado um predomínio do gênero feminino, com 9 pacientes, em relação ao gênero masculino, com 3 pacientes. Na amostra de N=100 a média de idade encontrada foi de 48,68 anos com um desvio padrão de ± 15,58 anos. Houve uma predominância de pacientes da urgência na faixa etária de 31 a 50 anos de idade e de 61 a 80, que correspondem a 66,64% da amostra. Houve um predomínio do tempo de jejum no pré-operatório de pacientes internados em caráter de urgência no intervalo de 16,1 a 18 horas, com 25% da amostra, assim como nos procedimentos de cirurgias eletivas + urgência protraída. O tempo mínimo de jejum apresentado foi

de 3 horas e o máximo de 48 horas, tendo como média 17,04 horas com um desvio padrão de ± 11,42 horas (*Gráfico abaixo).*

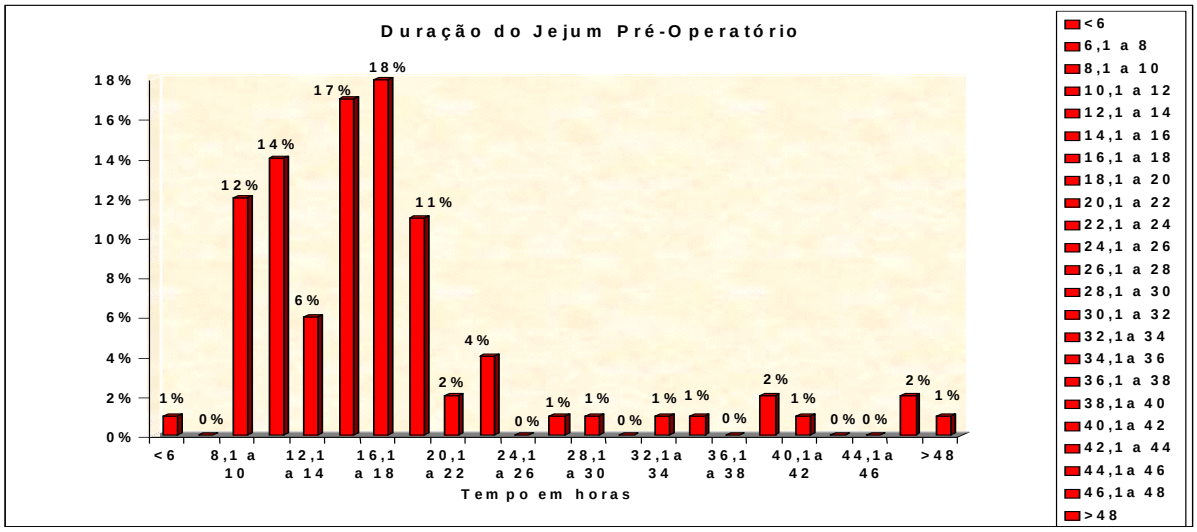


Gráfico 1 – Duração do jejum pré-operatório.

42% dos pacientes da amostra com N=100 iniciaram a dieta no 1ºPO, seguidos por 25% de pacientes que a iniciaram no Dia da operação. 66,66% dos pacientes da amostra N=12 iniciaram a dieta no 1ºPO. Metade dos pacientes das cirurgias eletivas + urgência protraída iniciou a dieta oral livre entre o 1ºPO (35%) e 2ºPO (15%) e, a maioria dos pacientes das cirurgias de urgência (66,66%) não soube informar o dia de início da dieta livre, mas 25% deles iniciou no primeiro dia do pós-operatório. Mais da metade da amostra N=100 (53%) iniciou a deambulação no 1º PO e 66,66 da amostra N=12 iniciou a deambulação no 1º PO.

CONCLUSÃO

Os itens pesquisados nas cirurgias eletivas + urgência protraída que se enquadram nas recomendações do Fast Track Surgery e do ERAS são o estado

nutricional pré-operatório, o início da dieta pós-operatório e a deambulação pós-operatória. O único item que não se encontra de acordo é o tempo de jejum pré-operatório, cuja média foi de 18 horas, uma vez que a previsão pelo Fast Track Surgery é de no máximo oito e, pelo ERAS, é uma dieta de 400 ml de líquido 4 horas antes e 200ml 2 horas antes do procedimento cirúrgico, evitando-se o jejum completo. Os itens pesquisados para as cirurgias de urgência que se enquadram nas exigências, são o estado nutricional pré operatório, o início da dieta pós-operatório e deambulação pós-operatória. O único item que não se encontra com as recomendações é o tempo de jejum pós-operatório, cuja média de jejum foi de 17,04 horas.

Espera-se que esse estudo sirva como parâmetro da qualidade atual dos serviços prestados pela Enfermaria São Miguel e ao mesmo tempo, como base, se julgado necessário, para futuras intervenções, trazendo benefícios a partir da quantificação desse tipo de problema: o prolongado tempo de jejum no pré e pós-operatório.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

JAKOBSEN, D. H.; SONNE, E.; ANDREASEN, J.; KAHTLET, H. **Convalescence after colonic surgery with fast-track vs conventional care**. *Colorectal Dis* 2006; 8:683-687.

SOOP, M.; NYGREN, J.; MYRENFORS, P. et al. **Preoperative oral carbohydrates treatment attenuattes immediate postoperative insulin resistance**. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 2001; 280: E576-E583.

WALTER, C. J.; SMITH, A.; GUILLOU, P. **Perceptions of the application of fast-track surgical principles by general surgeons**. *Ann R Coll Surg Engl* 2006; 88: 191-195.

KEHTLET, H. **Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation**. *Br J Anaesth* 1997; 78: 606-617.

KING, P. M.; BLAZEBY, J. M.; EWINGS, P. et al. **The influence of a enhanced recovery programme on clinical outcomes, costs and quality of life after surgery for colorectal surgery**. *Colorectal Dis* 2006; 8:506-513.

RUIZ-RABELO, J. F.; ARES, I. M. ; TORREGROSA-GALLUD, A. et al. **Fast-track multimodal rehabilitation programs in laparoscopic colorectal surgery**. *Cir Esp* 2006; 80: 361-368.

NYGREN, J.; THORELL, A.; LJUNGQVIST, O. **Preoperative oral carbohydrate nutrition: an update**. *Curr Opin Clin Nutr Metabol Care* 2001; 4: 255-259.

SHOSHTARI, K. Z.; CONNOLY, A. B.; ISRAELL, L. H. et al. **Cr08 one year experience with fast-track surgery for elective colonic resection**. *ANZ J Surg 2007*; 77 Suppl 1 : A16.

WIND, J.; POLLE, S. W.; FUNG KON JIN, P. H. P. et al. **Systematic review of enhanced recovery programmes in colonic surgery**. Br J Surg 2006; 93: 800-809.

FEARON, K. C. F.; LJUNGQVIST, O.; VON MEYENFELDT, M. et al. Enhanced recovery after surgery: A consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. Clin Nutr 2005; 24:466-477.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE OBESIDADE E CÁRIE EM ADOLESCENTES

Juliana Souza Closs Correia- Nutrição/ Faculdade São Lucas- RO- Juliana@saolucas.edu.br; Janilda de Moraes Neri- Nutricionista pela Faculdade São Lucas- RO- janilda_45@hotmail.com; Aline Sodré e Silva- Nutricionista pela Faculdade São Lucas- RO- alineorelinha@hotmail.com;; Solange do Rego e Silva - Nutricionista pela Faculdade São Lucas- RO- sorsilva@hotmail.com; Luna Mares Lopes de Oliveira- Nutrição/ Faculdade São Lucas- RO- lunamares@saolucas.edu.br; Patricia Souza Closs- Odontologia/ Faculdade São Lucas- RO - patrícia@saolucas.edu.br

RESUMO: O objetivo deste estudo foi avaliar a relação entre a cárie e a obesidade em adolescentes atendidos nas Clínicas de Nutrição e Odontologia da Faculdade São Lucas, Porto Velho - RO. O estudo foi transversal do tipo caso-controle. Sendo o grupo caso composto por obesos e o controle por eutróficos, com 18 indivíduos em cada grupo, compostos por 61,1% indivíduos do gênero masculino e 38,8% do gênero feminino. Para triagem nutricional, foram avaliados IMC de peso para estatura, soma das dobras cutâneas triciptal e subescapular e inquérito de freqüência alimentar e para avaliação odontológica foi utilizado o índice CPO-D (avaliação de dentes cariados, perdidos e obturados). Não houve diferença com relação ao índice CPO-D entre os grupos, com média de CPO-D 3,0. Correlacionando os resultados de CPO-D e ingestão alimentar, observou-se que 43% dos indivíduos que fazem ingestão adequada de vegetais, apresentaram CPO-D zero, 33% com CPO–D entre 1 e 4, e 0% com CPO-D >5. Com relação ao consumo elevado de carboidratos, 79% dos

indivíduos obtiveram CPO-D zero, 75% com CPO-D de 1 a 4 e 90% com CPO-D >5. E por último, com relação a ingestão muito elevada de doces (carboidratos simples), 7% apresentaram CPO-D zero, 25% com CPO-D de 1 a 4 e 50% com CPO-D>5. Os resultados apresentaram que a presença de cárie não está associada ao estado nutricional e sim ao consumo alimentar e que quanto maior o consumo de carboidratos simples e menor consumo de vegetais, maior o CPO-D.

Palavras-chave: Cárie. Obesidade. Nutrição. Dieta

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos tem-se observado evidências de um aumento alarmante na prevalência de sobrepeso e obesidade e quando detectada em crianças e adolescentes demonstra um alto risco de várias doenças crônicas na vida adulta. (FREEDMAN et al., 1999).

Há evidências de que o hábito alimentar de adolescentes geralmente sofre relativas modificações, e isto favorece o surgimento de uma série de patologias, entre elas a obesidade e a cárie dentária que mostra declínio em sua prevalência, mas ainda representa o maior problema bucal de saúde pública no Brasil, conforme TRAEBERT *et al* (2004).

O presente estudo se propôs analisar a correlação entre obesidade e cárie dentária em adolescentes atendidos nas Clínicas de Nutrição e Odontologia da Faculdade São Lucas, localizada em área urbana do município de Porto Velho, capital do Estado de Rondônia.

MATERIAL E MÉTODO

Foram avaliados 36 adolescentes (12% da população total no período), com idades entre 10 e 19 anos (WHO, 2004) de ambos os gêneros, tendo sido a coleta de

dados dividida em duas fases, sendo a primeira específica para avaliação do estado nutricional seguida da avaliação odontológica para verificação da presença de cárie. Foram divididos em dois grupos, sendo o grupo teste composto por indivíduos obesos e o grupo controle por indivíduos eutróficos.

Para análise do estado nutricional foi realizada avaliação antropométrica de peso e estatura e classificação segundo IMC proposta pelo *Center of disease Control* dos EUA. Para a confirmação do diagnóstico nutricional foram realizadas as medidas de circunferência do braço, dobras cutâneas (tríceps e subescapular), seguindo protocolo proposto por DUARTE e CASTELLANI, 2002. E utilizadas como referência as tabelas de percentis do NHANES II. Foi realizado ainda, questionário de freqüência alimentar estruturado com base no Guia alimentar para a população brasileira (BRASIL, 2006).

Para avaliação da condição odontológica, foi utilizado o índice CPO-D que avalia a quantidade de dentes cariados, perdidos e obturados em dentição permanente, estabelecido pela Organização Mundial de Saúde – OMS, 1997.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Foram avaliados 36 adolescentes, sendo 18 em cada grupo, compostos por 11 (61,1%) indivíduos do gênero masculino e 07 (38,8%) do gênero feminino, com idade compreendida entre 11 a 19 anos, sendo média para o grupo controle de 14 anos, e 13 para o grupo teste.

Para a classificação, o índice CPO-D foi dividido em três categorias, sendo elas: CPO-D zero, CPO-D entre 1 e 4 e CPO-D > 5. Não houve diferença entre os grupos teste e controle com relação ao índice CPO-D, uma vez que os grupos apresentaram: grupo teste (média 2,9, desvio padrão 3,5, variação de 120%) e controle (média 3,0, desvio padrão 4,4, variação de 145)%.

Já que os grupos teste e controle apresentaram-se iguais quanto ao CPO-D, na segunda análise, os grupos foram unificados e foi considerado o índice CPO-D,

comparando com relação à ingestão alimentar, classificada como: Consumo Adequada de vegetais, Consumo adequado de proteínas, consumo elevado de carboidratos complexos e consumo muito elevado doces (carboidratos simples).

Conforme o gráfico 1, observa-se que a ingestão de vegetais é inversamente proporcional ao índice de CPO-D, considerando que os indivíduos que consomem este grupo alimentar possuem uma boa saúde bucal, sendo mais resistentes ao desenvolvimento de problemas dentários.

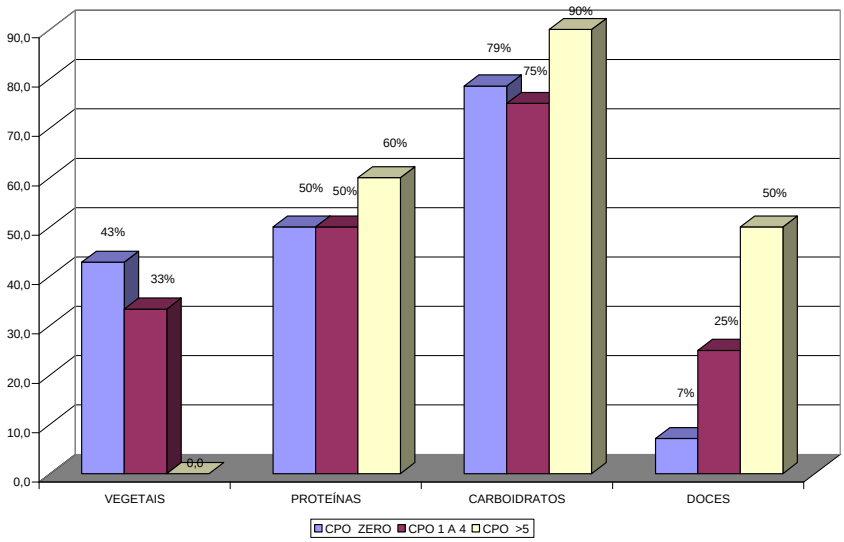


Gráfico 1 - Comparação de ingesta alimentar com relação ao CPO-D.

De acordo com Salgado (2000) os benefícios inerentes ao consumo de vegetais são inúmeros e além de suas qualidades nutricionais, verifica-se a presença de substâncias que ajudam a prevenir e/ou suprimir a ocorrência desta patologia.

Com relação ao grupo protéico observou-se que houve uma relação direta entre seu consumo e o índice de CPO-D. No grupo protéico incluem-se os produtos lácteos os quais contém os carboidratos fermentáveis. No grupo dos carboidratos e no grupo dos doces, observou-se que quanto maior o consumo, maior é o índice de CPO-D.

Conforme Carvalho *et al* (2001), o consumo de alimentos ricos em açúcares, doces e bebidas açucaradas são danosos à saúde bucal.

CONCLUSÃO

Os resultados apresentados demonstram que o excesso de peso em si não tem ligação direta com o surgimento de cárie. O que ocorre é que pessoas que apresentam excesso de peso possuem uma alimentação inadequada, com grande consumo de carboidratos, principalmente simples. E ainda, que quanto menor é a ingesta de vegetais, geralmente maior é o consumo de doces.

REFERÊNCIAS

Brasil, Ministério da Saúde – Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação – Geral de Política de Alimentação e Nutrição. **Guia Alimentar para a População Brasileira: Promovendo a alimentação saudável.** Editora MS, Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

DUARTE, Antônio Cláudio Goulart; CASTELLANI, Fabrizzio Reis. **Semiologia Nutricional.** Rio de Janeiro: AXCEL BOOKS do Brasil Editora Ltda, 2002;

FREEDMAN DS, Dietz WH; SRINIVASAN SR, Berenson GS. **The relation overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents**. The Bogalusa Heart Study. Pediatrics 1999; 103 (6): 1175-82.

Organização Mundial de Saúde. **Fichas de avaliação**. In: Oral Health Surveys Basic Methods. 4th ed. Geneva, 1997, cap. 5, p. 21-50.

SALGADO, Jocelen Mastrodi. **Previna Doenças: Faça do Alimento o seu Medicamento**. São Paulo: Madras Editora Ltda, 2000

TRAEBERT, Jefferson et al. **Transição Alimentar: Problema comum à Obesidade e à Cárie Dentária**. Rev. Nutr. Campinas 2004, 17(2):247-253, abr./jun.

World Health Organization, Department of Child and Adolescent Health and Development. **Adolescent pregnancy- (Issues in adolescent health and development)**. WHO Library Cataloguing-in-Publication. 2004. Geneva.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL E DO ESTADO NUTRICIONAL EM PACIENTES HIPERTENSOS CADASTRADOS NO PROGRAMA HIPERDIA DE UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DA CIDADE DE BITURUNA-PR.

Ageu Padilha de Quadros - Nutricionista Formado pela Uniguaçu, União da Vitória – PR. • Ivonilce Venturi - Mestre em Ciências da Nutrição pela UFV, Docente do curso de Nutrição – São Lucas – Porto Velho – RO.

RESUMO

A hipertensão arterial é um fator de risco para doenças cardiovasculares e o controle do excesso de peso contribui para redução desse fator. O estudo foi realizado com pacientes hipertensos cadastrados no HiperDia. 71,40% (n=20) eram do sexo feminino. Houve diferença estatisticamente significante na redução de peso nos grupos feminino adulto (p=0,0012), feminino idoso (p= 0,0058) e masculino idoso (p=0,0028). O Índice de Massa Corporal apresentou redução significativa em cada grupo estudado. A Pressão Arterial Sistólica no grupo masculino adulto apresentou média inicial de 150 mmHG e final de 136,66 mmHG (p=0,0572), e Pressão Arterial Diastólica de 93,33 mmHg para 76,66 mmHg (p=0,037). Os demais grupos também apresentaram reduções. A orientação nutricional em grupos do HiperDia ajuda a ter um controle da pressão arterial.

Palavras chave: HiperDia, hipertensão arterial, orientação nutricional.

INTRODUÇÃO

As doenças do aparelho circulatório vêm sendo nos últimos anos as primeiras causas de morte no Brasil constituindo um grande problema para a saúde pública. O Sistema de cadastramento e acompanhamento de hipertensos e diabéticos, Sistema HiperDia, é uma ferramenta útil utilizada por profissionais da rede básica e gestores do SUS no enfretamento dessas doenças (BRASIL, 2008).

A hipertensão arterial (HA) é uma doença de origem multifatorial que afeta os vasos sanguíneos e altera o tônus vasomotor constringindo e levando a um aumento da pressão arterial, podendo ser primária de forma idiopata ou secundária na qual se podem determinar suas causas, sendo que o seu agravamento dependerá dos demais fatores ambientais e genéticos conforme o estilo de vida e predisposição dos indivíduos (AMODEO, 2006).

A HA também é um fator de risco para DAC, a prevalência se torna mais alta com o avançar da idade, onde há um estresse do miocárdio e lesão vascular pelo aumento da pressão arterial associado geralmente com a obesidade, quando há um controle e tratamento da hipertensão arterial os casos de doença vascular reduzem (MAHAN & SCOTT-STUMP, 2002).

Segundo Lima & Glaner (2006) a obesidade além de envolver diretamente a complicações por doença cardiovascular acelerando e aumentando os riscos, é um fator que eleva a pressão sanguínea, aumenta os níveis de colesterol sérico e proporciona o surgimento de outras doenças crônicas como o diabetes mellitus tipo 2, câncer de intestino grosso e problemas respiratórios.

Para Lopes (2007) o controle do excesso de peso já contribui para a redução de risco cardiovascular por agir em cima dos fatores de riscos que são a hipertensão arterial e as dislipidemias, destaca ainda que devido pacientes hipertensos obesos estarem susceptíveis a alterações no sistema renina-angiotensina devido a resistência insulina causada, torna-se importante ações de combate ao excesso de peso.

O presente estudo objetivou-se verificar o controle da pressão arterial e do estado nutricional em hipertensos cadastrados no HiperDia acompanhados com orientação nutricional.

MATERIAIS E MÉTODOS

A amostra foi composta por 28 pacientes hipertensos com idade igual ou superior a 18 anos, de ambos os sexos integrados no programa do HiperDia que aceitaram participar da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido. O estudo foi realizado em uma Unidade Básica de Saúde a qual possuía o Programa Hiperdia implantado e funcionando, localizada no bairro São Vicente no município de Bituruna-PR.

Este estudo foi desenvolvido em três momentos distintos em um período de três meses, sendo o primeiro momento a partir da coleta de dados secundários do Sistema HiperDia, segundo momento com orientações nutricionais individualizadas e em grupo e por ultimo a coleta de dados junto aos pacientes para a comparação com os dados iniciais.

As variáveis estudadas foram idade, sexo, peso, estatura, IMC e pressão arterial. As orientações nutricionais foram a partir de palestras e consultas individualizadas no ambulatório de nutrição. Foi utilizado para avaliação do estado nutricional o cálculo a partir da fórmula: Peso atual em (kg) dividido pela estatura em (m) ao quadrado. Os critérios para o diagnóstico nutricional dos pacientes adultos segundo o IMC foi o recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (1995 e 1997) e os critérios de diagnóstico nutricional dos pacientes idosos segundo o IMC foi o descrito por LIPSCHITZ (1994). A classificação da pressão arterial foi baseada de acordo com as cifras tensionais dos pacientes hipertensos segundo a V Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (2006).

Os dados coletados foram analisados de forma descritiva e digitados em um único banco de dados no programa EXCEL for Windows versão 2003 e analisados no

Programa EPIINFO versão 3.2.2. Os testes estatísticos foram aplicados utilizando teste (t) para amostra pareada analisados no Programa BioEstat versão 5.0. O intervalo de confiança adotado foi de 95,0%, com nível de significância inferior a 5%.

ANALISE E DISCUSSÃO

Do total da amostra estudada (n=28) verificou-se que 71,40% (n=20) eram do sexo feminino e 28,6% (n=8) do masculino. Quanto à separação dos grupos entre idosos e adultos, tem-se 42,9% (n=12) de adultos e 57, 1% (n=16) de idosos. Boing e Boing (2007) estudando a distribuição dos indicadores referentes à HA em pacientes cadastrados no HiperDia utilizando dados nacionais, verificou predominância do sexo feminino (66%), sendo esta prevalência descrita também em todas as faixas etárias. Os dados encontrados em nível nacional demonstram o mesmo perfil do local de estudo.

As comparações entre os dois momentos (inicio e final do acompanhamento nutricional) foram calculadas através do teste (t) para amostra pareada. Referente à variável peso apenas o grupo do sexo masculino adulto não obteve diferença estatisticamente significante (p=0,0572), nos demais grupos houve redução significante (p=0,0012) para o grupo feminino adulto, (p=0,0028) para o grupo masculino idoso e (p=0,0058) para o grupo feminino idoso.

O IMC que é um indicador do estado nutricional mostrou redução estatisticamente significante em cada grupo tendo valores como (p=0,0495) no grupo masculino adulto, (p=0,0049) no grupo feminino adulto, (p=0,0007) no grupo masculino idoso, e (p=0,0062) no grupo feminino idoso.

Resultados semelhantes referente à redução do IMC foram relatados por Batista e Franceschini (2003) após acompanhamento nutricional há um grupo de hipercolesterolêmicos atendidos em centros de saúde de Belo Horizonte, MG, neste estudo após três meses de orientação dietética os valores de IMC tiveram redução significativa (p=0,01) em relação aos valores iniciais.

A pressão arterial sistólica e diastólica avaliada dentro do estudo teve como principio verificar se haveria redução das cifras tensionais a partir de cuidados na alimentação e controle dos fatores de riscos. No grupo masculino adulto observou-se que a pressão arterial sistólica (PAS) apresentou média inicial de 150 mmHg e final de 136,66 mmHg (p=0,0572), no grupo feminino adulto a média inicial foi de 144,4 mmHg e final de 126,66 mmHg (p=0,068) o que apesar de não terem diferença estatisticamente significativa houve redução das cifras tensionais neste grupo referente a PAS.

Quanto ao grupo idoso a PAS teve pouca redução e não houve diferença estatisticamente significativa, pois a média inicial do grupo masculino idoso foi de 134 mmHg e a final 134 mmHg (p=1), a média inicial do grupo feminino idoso 139,09 mmHg e final 138,18 (p=0,8920).

A pressão arterial diastólica (PAD) encontrada no grupo adulto masculino apresentou redução estatisticamente significativa com média inicial de 93,33 mmHg e final de 76,66 mmHg (p=0,037). Enquanto que o grupo feminino adulto apenas reduziu as cifras com média inicial de 88,8 mmHg e final 83,3 mmHg (p=0,2466). O grupo de idosos tanto masculino quanto feminino não tiveram diferença de redução significativa na PAD inclusive tendo um aumento consideravelmente baixo na comparação entre as duas médias, sendo para o grupo masculino idoso PAD com média inicial 84 mmHg e final 85 mmHg (p=0,6213) e para o grupo feminino adulto média inicial 82,72 mmHg e final 83,62 mmHg (p=0,8461).

Araújo e Guimarães (2007) comprovam a eficácia no controle da hipertensão arterial quando realizado um tratamento adequado em cima dos fatores de riscos, inicialmente os valores encontrados na sua mostra se assemelhava aos valores descritos neste estudo moderadamente elevada nos homens (média PAS 167, 6±30, 2, PAD 98,1±16,6) e nas mulheres levemente elevadas (média PAS 153,8±22,4, PAD 94,8±13,3 mmHg) e no final do acompanhamento a média geral reduziu para PAS 137,2±16,1 e PAD 85,7±8,7 mmHg (P=0,01).

CONCLUSÃO

A presente pesquisa identificou que a pressão arterial em pacientes hipertensos mostrou-se modificável com acompanhamento nutricional, o que indica que hábitos alimentares mais saudáveis contribuem no controle da hipertensão arterial.

Houve também influência no IMC que reduziu significativamente junto com o peso, sendo de grande importância no controle do fator de risco que é a obesidade.

REFERENCIAS

AMODEO, C; Hipertensão Arterial Sistêmica: Estratificando as metas Terapêuticas; **Revista Nutrição profissional**, v. 9, pág. 11-16, outubro de 2006.

ARAUJO, J.C.; GUIMARAES, A.C. Controle da hipertensão arterial em uma unidade de saúde da família. **Rev. Saúde Pública**, v. 41, n.3, p.368-374, 2007.

BATISTA, M.C.R; FRANCESCHINI, S.C.C. Impacto da atenção nutricional na redução dos níveis de colesterol sérico de pacientes atendidos em serviços públicos de saúde. **Arq. Bras. de Cardiol**. V. 80, nº2, pág. 162-6, 2003.

BOING, A,C.; BOING, A.F.; Hipertensão arterial sistêmica: o que nos dizem os sistemas brasileiros de cadastramentos e informações em saúde. **Rev. Bras. de Hipertensão**, vol. 14; nº.2; pág. 84-88, 2007.

BRASIL, M S; Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de hipertensos e diabéticos; **DATASUS;** Governo do Brasil, 2008. Disponível em: http://hiperdia.datasus.gov.br acessado em 15 de Março de 2008.

V DIRETRIZES BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL; Sociedade Brasileira de Cardiologia, São Paulo Fev., 2006.

LIMA, W A; GLANER, M. F; Principais fatores de riscos relacionados às doenças cardiovasculares; **Revista Brasileira**, 96-104, 2006.

LOPES, H. F; Hipertensão e Inflamação: papel da Obesidade. **Rev. Sociedade Brasileira de Hipertensão**; v.14; nº. 4; pág. 239-244; out./dez 2007.

MAHAN, L. K; ESCOTT-STUMP, S; **Krause alimentos, nutrição e dietoterapia**; 10 ed. São Paulo-SP, editora Roca, 2002.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ALEITAMENTO MATERNO EM PREMATUROS NASCIDOS NA MATERNIDADE MUNICIPAL DE CONTAGEM/MG: EFETIVIDADE DE UMA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR

Danielle De Almeida Matos - FCBS/UNA, acadêmica - danialmatos@gmail.com; Eric Liberato Gregório - FCBS/UNA - ericliberato@hotmail.com; Petterson Menezes Tonini - FCBS/UNA - pettersontonini@una.br; Daniela Almeida Amaral – FCBS/UNA - dan.amaral@gmail.com.

RESUMO

O aleitamento materno constitui o modo mais adequado de fornecer alimento para o crescimento e o desenvolvimento saudável de lactentes. Para prematuros, todas as qualidades encontradas no leite humano adquirem relevo especial. Este estudo teve como objetivo, analisar a efetividade de um programa de incentivo ao aleitamento materno em recém-nascidos pré-termo, implantado em uma maternidade pública do município de Contagem/MG. Os resultados mostraram que a prevalência de aleitamento materno exclusivo após a alta em prematuros que não receberam as intervenções da equipe foi de 30,80%, enquanto a do grupo acompanhado pela equipe foi de 66,60%. O tempo de internação na Unidade de Terapia intensiva neonatal não mostrou associação com o aleitamento materno exclusivo. Conclui-se, portanto, que as ações da Comissão de Aleitamento Materno da Maternidade Municipal de Contagem contribuíram para aumentar o índice de aleitamento materno exclusivo após alta hospitalar.

Palavras chave: aleitamento materno, prematuros, método mãe-canguru.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) classifica o recém nascido quanto à maturidade após o nascimento, sendo considerado pré-termo o nascimento ocorrido antes de 37 semanas de gestação (EUCLYDES, 2000).

O recém-nascido pré-termo (RNPT) necessita de cuidados neonatais específicos e isso normalmente irá separá-lo de sua mãe. Nestes casos a equipe hospitalar deverá oferecer apoio a puérpera mostrando como a lactação deve ser iniciada e mantida. Esta mãe deverá ser informada sobre a prática da ordenha do LH para garantir que este possa ser oferecido ao recém nascido (OMS/UNICEF, 1989).

"O Leite Humano (LH) proporciona uma combinação única de proteínas, lipídeos, carboidratos, minerais, vitaminas, enzimas e células vivas, assim como benefícios nutricionais, imunológicos, psicológicos e econômicos reconhecidos e inquestionáveis" (AKRÉ, 1994; VALDÉZ e cols., 1996).

Nos últimos anos, observou-se a retomada da valorização da amamentação e a preocupação em humanizar o atendimento prestado aos recém-nascidos pré-termo e também às suas famílias. Como parte destes cuidados humanizados, tem-se investido no incentivo ao aleitamento materno e na implantação de práticas, como o método mãe canguru, instalação de bancos de leite, alojamento conjunto e alojamento materno (SAKAE e cols., 2001).

O Método Mãe-Canguru tem sido proposto como uma alternativa ao cuidado neonatal convencional para bebês de baixo peso ao nascer. Sua denominação é devido à maneira pelas quais as mães carregavam seus bebês após o nascimento, de forma semelhante aos marsupiais (VENÂNCIO & ALMEIDA, 2004).

O objetivo deste trabalho é avaliar a influência de práticas assistenciais de uma equipe multidisciplinar no incentivo ao aleitamento materno de RNPT inseridos no método mãe canguru.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizados prontuários de acompanhamento de 52 RNPT, de ambos os sexos, com idade gestacional inferior a 37 semanas no período de Janeiro de 2007 a Maio de 2008 na Maternidade Municipal de Contagem.

A amostra foi dividida em dois grupos de 28 crianças expostas (grupo PC) e não expostas (grupo AC) à Comissão de Aleitamento Materno. Os dados foram coletados por meio de informações contidas nos prontuários após a alta hospitalar, sendo incluídas no estudo todas as crianças atendidas no ambulatório pelo menos uma vez.

Entre as atividades desenvolvidas pela Comissão, destacam-se o estímulo a prática da ordenha manual das mães com recém-nascidos na UTI neonatal, a sensibilização das mães e familiares quanto à importância do leite humano, o estímulo a prática Canguru e o acompanhamento mensal da criança prematura após a alta hospitalar até os dois anos de idade.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Das 52 crianças acompanhadas, somente 16 compareceram a 7° consulta, o que representa 30,77% da amostra total. Observou-se, portanto, um elevado índice de evasão ao programa (gráfico 1).

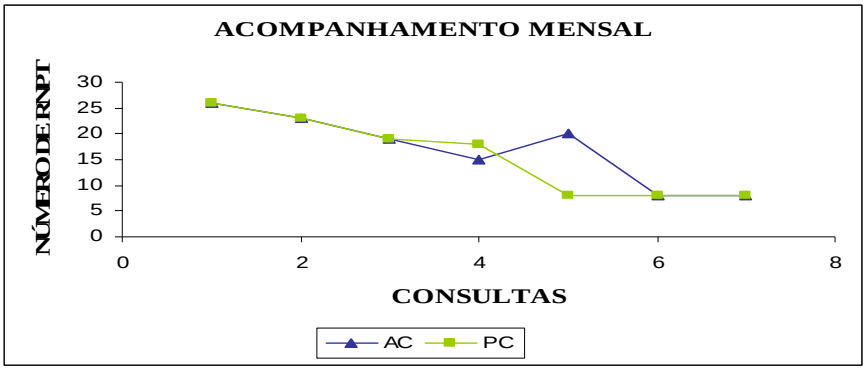


Gráfico 1 – Número de crianças acompanhadas nas 7 consultas do método mãe canguru.

O tempo de internação em unidade de terapia intensiva (UTI) não influenciou no tipo de alimentação relatada na primeira consulta (gráfico 02).

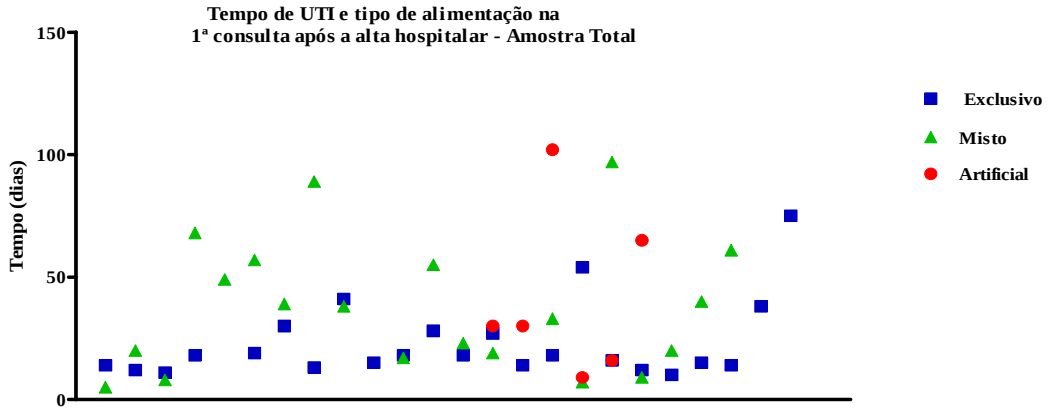


Gráfico 2 – Relação entre o tempo de UTI e o tipo de alimentação na primeira consulta após a alta, considerando a amostra total.

Foi observado que no grupo antes da comissão (AC) as taxas de aleitamento exclusivo, misto e artificial eram de 30,80%, 53,80% e 15,40% respectivamente. No grupo pós comissão (PC) eram de 66,60%, 22,20% e 11,20% respectivamente (gráfico 3).

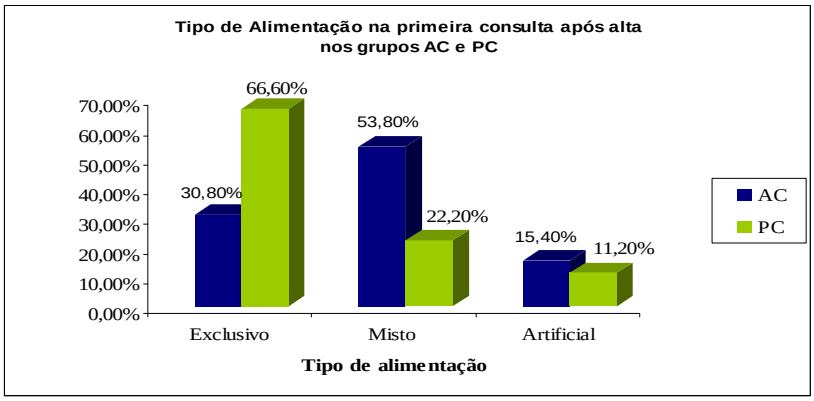


Gráfico 3 - Freqüência do tipo de alimentação relatada na 1ª consulta do acompanhamento ambulatorial nos dois grupos de crianças.

Nossos resultados demonstraram que houve um incremento de 35% de aleitamento materno exclusivo no grupo pós Comissão de Aleitamento Materno em relação ao grupo que não recebeu as intervenções desta equipe.

Bicalho-Mancini e cols. (2004), em estudo realizado em UTI neonatal em Belo Horizonte (MG), antes e depois da implantação da Iniciativa Hospital Amigo da Criança, verificaram que houve um aumento de 36% para 54% nas taxas de aleitamento exclusivo no momento da alta, após a implantação da iniciativa.

Não foram encontrados na literatura estudos que registram a criação de equipes multidisciplinares criadas exclusivamente com o propósito de promover, proteger e apoiar o aleitamento materno.

CONCLUSÃO

Dado o importante papel da promoção e proteção ao aleitamento materno para diminuição da mortalidade infantil no País, torna-se necessário a criação e manutenção de equipes multidisciplinares e práticas assistenciais que assegurem o início e a duração do aleitamento materno para recém-nascidos prematuros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKRÉ J., ***Alimentação Infantil*: Bases fisiológicas**. IBFAN/ Instituto de Saúde de São Paulo, 1994.

BICALHO-MANCINE, P.G. e VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G. Aleitamento materno exclusivo na alta de recém-nascidos internados em berçários de alto risco e os fatores associados a essa prática. ***Jornal de Pediatria***, RJ, v.80, n.3, p.241-8. 2004.

EUCLYDES, M. P. ***Nutrição do lactente*: Base científica para uma alimentação adequada**, Viçosa, 2ª edição, 2000, 488p.

OMS/UNICEF. Proteção, promoção e apoio ao aleitamento materno, o papel especial dos serviços materno-infantis. Genebra: WHO; 1989.

SAKAE, P.P.O.; COSTA, M.T.Z.; VAZ, F.A.C.Cuidados perinatais humanizados e o aleitamento materno promovendo a redução da mortalidade infantil. *Pediatria*, São Paulo, v. 23, n.2, p.179-87.2001.

VALDÉS, V.; SANCHES A.P.; LABOOK M. e cols., Manejo clinico da lactação: assistência à nutriz e ao lactente, ***Revinter*****,** Rio de Janeiro, 1996.

VENÂNCIO, S.I. e ALMEIDA H. Método Mãe Canguru: aplicação no Brasil, evidências científicas e impacto sobre o aleitamento materno, ***Jornal de Pediatria***, v.80, n.5, 2004.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ANÁLISE DE RISCO NUTRICIONAL EM PACIENTES ONCOLÓGICOS RECEBENDO TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO AMBULATORIAL

Fábio Tadeu Lourenço Guimarães - Nutrição/UFVJM; Ana Izaura Araujo – Nutrição/UFVJM; Fernanda Schettino Cerqueira - ONCOMED-BH – fabionutricao@hotmail.com

RESUMO

Foi aplicado questionário de avaliação nutricional em 153 pacientes, 96 mulheres e 57 homens, com câncer em tratamento quimioterápico, visando relacionar perda de peso com: tipo de câncer, idade e alterações alimentares. A perda de peso foi maior em mulheres com câncer de pulmão (100%), ginecológicos, (66,70%), linfomas (50,00%) e mama (44,9%) e em homens com câncer do Trato intestinal (55,00%), linfomas (53,33%) e pulmão (50,00%). Não houve relação significativa entre idade e perda de peso. Alterações alimentares apresentaram relação significativa com perda de peso nos dois grupos, influenciando na qualidade de vida nestes pacientes.

Palavras chave: câncer, quimioterapia, nutrição

INTRODUÇÃO

Câncer é a segunda causa de morbidade e mortalidade em todo o mundo, sendo caracterizado pelo crescimento descontrolado e disseminação de células anormais, conseqüência de mutações genéticas nos sistemas celulares, que continuam a se reproduzir até formarem uma massa de tecido conhecido como tumor maligno.

A doença pode produzir efeitos sistêmicos não específicos significantes como anorexia, perda de peso, mal estar, fadiga ou febre, impondo riscos nutricionais para o paciente [1,2,3], sendo a perda de peso involuntária geralmente um dos sinais mais precoces e comuns em paciente com câncer podendo resultar em caquexia com uma diminuição da qualidade de vida e um pior prognóstico [4,5,6,7].

Diante dessa realidade, este trabalho objetivou avaliar a freqüência de perda de peso em pacientes em tratamento quimioterápico ambulatorial em uma Clínica de Oncologia de Belo Horizonte MG, através da correlação entre alterações alimentares, CID, idade e sexo; com a perda de peso.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal com 153 pacientes oncológicos atendidos na Clinica ONCOMED em Belo Horizonte, MG no mês de fevereiro de 2007. Foi aplicado um questionário de avaliação nutricional visando identificar os efeitos dos tratamentos antineoplásicos sobre esses indivíduos, bem como identificar os pacientes em risco nutricional.

Foram utilizadas estatísticas descritivas como freqüência absoluta e relativa, média e desvio-padrão para descrever a amostra. Para análise da associação entre perda de peso e CID, utilizou-se o teste do qui-quadrado de Pearson e quando necessário, o Teste Exato de Fischer. O nível de significância estabelecido para o estudo foi de 0,05 ou 5%. As análises foram realizadas utilizando o software *Stata 7.0 for Windows*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os indivíduos foram divididos por gêneros, feminino (n=96) com idade média de 56,20 ± 15,0 anos variando entre 22 e 91 anos e masculino (n= 57) com média de idade 59,33 ± 17,2 anos, variando entre 17 e 89 anos.

Na Tabela 1 estão apresentados os principais tipos de câncer e a relação com perda de peso encontrada nos pacientes.

Não foi encontrada relação significativa entre os tipos de câncer e a perda de peso apresentada pelos pacientes de ambos os gêneros.

A Tabela 2 mostra a relação entre alteração na alimentação e idade sobre a perda de peso para os dois gêneros.

Tabela 1. Relação entre tipo de Câncer e Perda de Peso em pacientes oncológicos realizando tratamento quimioterápico ambulatorial.

CID	Perda de Peso (gênero feminino)				
	Sim	%	Não	%	Valor de p
trato gastrintestinal	6	28,57	15	71,43	0,242
pulmão	2	100,00	-	-	
Tecidos moles	1	33,00	2	66,67	
Mama	22	44,90	27	55,1	
aparelho reprodutor feminino	6	66,70	3	33,33	
Tecidos linfóides	6	50,00	6	50	
CID	**Perda de Peso (gênero masculino)**				
	Sim	%	Não	%	Valor de p
cabeça e pescoço	1	33,33	2	66,67	0,339
trato gastrintestinal	11	55,00	9	45,00	
pulmão	3	50,00	3	50,00	
Tecidos moles	1	20,00	4	80,00	
próstata	0	0,00	4	100,00	
Tecidos linfóides	8	53,33	7	46,67	

Foi utilizado o teste exato de Fisher

A alteração na alimentação (anorexia) foi significativa sobre a perda de peso tanto em mulheres quanto em homens, demonstrando ser importante fator sobre a redução da qualidade de vida dos pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico.

O fator idade do indivíduo, relacionado à perda de peso não mostrou diferenças significativas em ambos os gêneros.

Dias (2006) e Garófalo (2006) destacam em seus trabalhos que diversos fatores contribuem para a anorexia dos pacientes com câncer, levando-os a diminuir sensivelmente a ingestão de alimento, perder peso e desencadear precocemente a caquexia, sendo eles: influência do tumor, dose e freqüência das aplicações das substâncias tóxicas utilizadas no tratamento oncológico, alterações no metabolismo energético e dos nutrientes e o aumento nas perdas nutricionais devido a náuseas, vômitos e estomatite, alterações do paladar, má-absorção, diarréia e falência renal, estado geral do paciente, dor, fatores psicológicos, ansiedade, medo, depressão, outras medicações associadas ao tratamento.

Tabela 2. Relação entre Alteração na Alimentação e Idade sobre a Perda de Peso em pacientes oncológicos do gênero feminino realizando tratamento quimioterápico ambulatorial.

Alteração na Alimentação	**Perda de Peso (gênero feminino)**				
	Sim	%	Não	%	Valor de p
Sim	25	78,12	7	21,88	0,000
Não	18	28,13	46	71,87	
Idade					
<60	9	40,91	13	59,09	0,884
≥60	16	45,71	19	54,29	
Alteração na Alimentação	**Perda de Peso (gênero masculino)**				
	Sim	%	Não	%	Valor de p
Sim	12	66,67	6	33,33	0,034
Não	13	36,11	23	63,89	
Idade					
<60	9	45,00	11	55,00	0,884
≥60	16	47,06	18	52,94	

Foi utilizado o teste qui-quadrado

Silva (2006) aponta a anorexia como um sintoma comum nos pacientes oncológicos, associada inicialmente ao processo natural da doença ou, mais tardiamente, ao crescimento tumoral e presença de metástases, podendo estar relacionada a náuseas e vômito, à própria doença, ou ser resultante de medicamentos utilizados durante o tratamento, desconforto devido à mucosite, entre outros.

CONCLUSÃO

A alteração na alimentação relatada pela redução de apetite e anorexia foi o fator mais significativo relacionado à perda de peso em pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico ambulatorial neste estudo, demonstrando ser o principal fator a ser identificado precocemente nesses indivíduos, pois contribui significativamente para a redução da qualidade de vida e conseqüente aumento sobre a mortalidade desses pacientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 Dias VM, Coelho SCC, Ferreiro FMB, Vieira GBS, et al. O grau de interferência dos sintomas gastrintestinais no estado nutricional do paciente com câncer em tratamento quimioterápico. REV. BRAS. NUTR. CLIN. 2006; 211(2): 104-10.

2 Von Meyenfeldt, M. Cancer-associated malnutrition: an introduction. EUR. J.ONCOL. NURS 2005; 9 Suppl 2:S35-8.

3 Silva MPN. Síndrome da anorexia-caquexia em portadores de câncer, REVISTA BRASILEIRA DE CANCEROLOGIA 2006; 52(1): 59-77.

4 Argilés JM. Cancer-associated malnutrition, EUROPEAN JOURNAL OF ONCOLOGY NURSING 2005; 9, S39-S50.

5 Correia MITD. Perda de Peso em Pacientes com Câncer e seu Impacto no Tratamento 2005, PRATICA HOSPITALAR 41.

6 van Bokhorst-de van der Scheren MAE. Nutritional support strategies for malnourished cancer patients. EUROPEAN JOURNAL OF ONCOLOGY NURSING 2005; 9, S74-S83

7 Alfonsín FL, Campelo MRG, Pato GC, Calvo OF. Nutrición en el paciente com cáncer, GUÍAS CLÍNICAS 2006; 6(14).

8 Garófalo, A, Petrilli, AS, Balanço entre ácidos graxos ômega-3 e 6 na resposta infamatória em pacientes com câncer e caquexia, REV.NUTR**.** 2006, Campinas, 19(5):611-621.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À CONSTIPAÇÃO INTESTINAL EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS DE BELO HORIZONTE – MG

FERRAZ, Aline Luciane [1]; ROCHA, Daniela da Silva [2].
[1]Nutricionista, lineferraz2005@yahoo.com.br.
[2]Nutricionista, Mestre em Ciências da Saúde. Faculdade de Medicina, UFMG, Ano de obtenção: 2006. Professora assistente do Instituto Multidisciplinar em Saúde – Campos Anísio Teixeira – Universidade Federal da Bahia (UFBA).
danisr_nutricao@yahoo.com.br.

RESUMO

Objetivo: Verificar a prevalência e fatores associados à constipação intestinal em estudantes universitários de uma instituição filantrópica de ensino superior de Belo Horizonte, MG. **Métodos:** A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário auto-administrado, elaborado com 20 perguntas abordando basicamente questões relacionadas ao histórico familiar, atividade física, hábitos alimentares e intestinais. A amostra foi constituída por 169 alunos da área da saúde do período matutino. Foram adotados dois critérios para avaliar a prevalência de constipação intestinal; a percepção dos universitários e os “Critérios de Roma”. **Resultados:** Foram avaliados no presente estudo 168 estudantes. De acordo com a percepção dos universitários 38,9% são constipados e segundo os “Critérios de Roma” a freqüência de constipação foi de 33,7%. Quanto às variáveis analisadas, as que apresentaram associação estatisticamente significante com a constipação intestinal foram: pratica de atividade física, dificuldade para evacuar fora de casa, esforço e dor para evacuar,

presença de sangue nas fezes, a interrupção das evacuações e a não realização de massagens abdominais para estimular a evacuação. **Conclusão:** No presente estudo, os hábitos intestinais foram os fatores preditores da constipação intestinal, além do sedentarismo. Porém, é importante destacar que os hábitos alimentares e a ingestão hídrica também são fundamentais para o bom funcionamento intestinal.

Palavras chaves: Constipação Intestinal, hábito alimentar, hábito intestinal, estilo de vida.

INTRODUÇÃO

No Brasil, mudanças nos hábitos alimentares começaram a ocorrer nos anos 70 e se consolidaram nos anos 80, a partir do crescimento das despesas com alimentação fora de casa, particularmente em restaurantes do tipo *fast food* e com alimentação em locais de trabalho, bares e restaurantes, comprometendo assim, o padrão tradicional alimentar no país que vem sendo alterado com a substituição de refeições[1]. As modificações na dieta e no estilo de vida, a modernização e o alto grau de urbanização acarretaram em diversas mudanças no perfil epidemiológico da população. Atualmente, a incidência de doenças que eram pouco freqüentes no passado está aumentando, as chamadas “doenças de civilização”, fazendo parte deste elenco à constipação intestinal[2]. Essa pode ser definida como a eliminação de fezes com freqüência menor que três vezes por semana, e / ou fezes endurecidas, com ou sem sensação de esvaziamento incompleto do reto. Também é utilizada para o diagnóstico a presença de dor e / ou esforço evacuatório, assim como a eliminação esporádica de fezes volumosas[3]. Os universitários vêm se tornando alvo desta queixa, devido à omissão de refeições, consumo de lanches rápidos e ingestão de alimentos nutricionalmente desequilibrados, resultado de influências psicossociais e de mudanças no estilo de vida após ingresso na universidade[4,5].

O objetivo do presente trabalho foi verificar a prevalência e fatores associados à constipação intestinal em estudantes universitários de uma instituição filantrópica de ensino superior de Belo Horizonte, MG.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo transversal no Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix, no período de setembro a outubro de 2008, na cidade de Belo Horizonte (MG).

Para o cálculo da amostra, foi considerado o valor equivalente a 20% do total de alunos matriculados no 2° Semestre de 2008 em curso s da área de saúde do período matutino, correspondendo a 778 estudantes. Com isso, a amostra mínima avaliada foi de 156 alunos.

A coleta de dados foi realizada através de um questionário auto-administrado, elaborado com 20 perguntas. Foram aplicados 169 questionários, com perda de um, devido ao preenchimento inadequado.

Neste estudo foram adotados dois critérios para avaliar a prevalência de constipação intestinal; a percepção dos universitários, ou seja, aqueles indivíduos que referiram ser constipado, e também, os “Critérios de Roma” [10,17].

Para análise dos resultados utilizou-se o software Epi-Info versão 6.04b. As associações entre constipação intestinal e suas variáveis foram verificadas por meio do teste qui-quadrado e pela Odds Ratio (OR) e respectivo Intervalo de Confiança de 95% (IC95%), adotando-se $p < 0,05$.

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix, tendo o seu parecer favorável em 03/09/2008. Todos os participantes assinaram um documento de consentimento livre e esclarecido antes de sua inclusão na pesquisa.

RESULTADOS

Foram avaliados 168 alunos entre 18 e 51 anos, com média etária de 30± 5,8 anos.

Segundo os “Critérios de Roma”, 33,7% dos universitários apresentaram dois ou mais sintomas intestinais que os classificam como constipados. A prevalência de constipação intestinal é maior de acordo com a percepção dos estudantes avaliados (38,9%), sendo todos do sexo feminino.

Em relação à história familiar, a maioria referiu que possui casos de constipação na família (74,8%).

A maioria da população estudada não pratica nenhum tipo de atividade física 62,5% e relata ingerir uma quantidade de líquidos insuficiente (54,2%).

Quando o assunto é doença, desconsiderando a constipação intestinal, quase todos os universitários 91,5% referiram não possuir nenhum tipo.

Houve associação estatisticamente significante entre constipação intestinal e a presença de dor (OR = 15,52; IC: 5,54-45,72) e esforço para evacuar (OR = 5,90; IC: 2,81-12,49), a interrupção das evacuações (OR = 7,34; IC: 2,95-18,7), a não realização de massagens para estimular as evacuações (OR = 5,66; IC: 2,38-13,66), a presença de sangue nas fezes (OR = 4,85; IC: 1,50-16,61), a dificuldade de evacuar fora de casa (OR = 2,23; IC: 1,07-4,71) e a ausência de atividade física (OR = 2,06; IC: 1,00-4,26) no estilo de vida de muitos dos avaliados neste estudo.

DISCUSSÂO

No presente estudo, a maior parte da população estudada era do gênero feminino (89,3%), isso devido aos cursos de nutrição e fonoaudiologia possuírem expressiva representatividade feminina.

Apenas um homem foi considerado constipado segundo os “Critérios de Roma”. A prevalência de constipação intestinal foi mais elevada que em outros dois estudos realizados também com universitários. No primeiro, realizado por Cota & Miranda[16], a prevalência foi de 14,0%, sendo que todos os constipados eram do sexo feminino. O segundo estudo, realizado por Magalhães *et al*.[18], apresentou prevalência de 24,4%, sendo maior em mulheres que em homens.

A história familiar de constipação entre os que referiram ser constipado foi de 41,8%, não havendo associação neste estudo, ao contrário do encontrado por Magalhães *et al*.[18], onde a chance de ter constipação intestinal foi 3,19 vezes maior entre os estudantes com história familiar de constipação em relação àqueles que não apresentavam casos na família.

No estudo de Cota & Miranda[16], 91,8% dos avaliados referiu não possuir nenhum tipo de doença, resultado que se assemelha com o presente estudo.

Cerca de 45,2% dos constipados referiram não praticar nenhum tipo de exercício físico, sendo que os estudantes sedentários apresentaram 2,06 vezes mais chance de ter constipação em relação àqueles que praticavam atividade física. Na pesquisa de Marcondelli *et al*.[20], onde foi verificado o nível de atividade física de universitários da área da saúde, de um total de 184 estudantes, 65,5% eram inativos. Porém, outros estudos não encontraram associação entre constipação intestinal e sedentarismo[16,18].

CONCLUSÂO

Conclui-se que este estudo foi importante para verificar os principais fatores associados à constipação intestinal nos alunos e ressaltar que apenas uma alimentação balanceada nutricionalmente não é o bastante para promover a qualidade de vida e a saúde da população estudada, mas juntamente com ela, uma ingestão hídrica adequada e a prática regular de atividade física sob orientação profissional. Além disso, é de extrema importância que os indivíduos estabeleçam um horário para evacuar, a fim de regularizar o funcionamento intestinal. Por isso, são necessários programas de conscientização para a promoção da saúde, sendo responsabilidade dos futuros profissionais da área da saúde a transmissão e disseminação das informações à população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- Mendonça CP, Anjos LA. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como

determinantes do crescimento do sobrepeso / obesidade no Brasil. Cad Saúde Pública. 2004;

20(3):698-709.

2- Andre SB, Rodriguez TN, Moraes-Filho JPP. Constipação intestinal funcional. Rev Bras Med. 2000; 57(11):1240-52.

3- Melo MCB, Torres MRF, Guimarães EV, Figueiredo RCP, Penna FJ. Constipação intestinal. Rev Med Minas Gerais. 2003; 13(4 Supl. 2):35-43.

4- Fausto MA, Ansaloni JA, Silva ME, Garcia Júnior J, Dehn AA, César TB. Determinação no perfil de usuários e da composição química e nutricional da alimentação oferecida no restaurante universitário da Universidade Estadual Paulista, Araraquara, Brasil. Rev Nutr. 2001; 14(3):171-76.

5- Cota RP, Miranda LS. Associação entre constipação intestinal e estilo de vida em estudantes universitários. Rev Bras Nutr Clin. 2006; 21(4):296-301.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

INTERVENÇÃO DIETOTERÁPICA NA OBSTIPAÇÃO INTESTINAL

Jussara de Castro Almeida - Docente - FESP/UEMG - ju.castroalmeida@ig.com.br; Andreína Alzira Fontes de Mendonça – Docente - FESP/UEMG - andreinamendonca@hotmail.com; Frank Viana de Lima - FESP/UEMG - fviana.nutri@gmail.com; Simara Aparecida Vilela Massoli - FESP/UEMG - simara.massoli@fespmg.edu.br; Talita Silva Neves - FESP/UEMG - talitasnc@yahoo.com.br.

RESUMO

O estudo foi realizado para verificar a influência de uma intervenção nutricional, em um grupo de 15 mulheres com queixas de obstipação intestinal, em uso frequente de laxantes e que apresentavam dificuldades em perder peso corporal. Participaram do estudo 15 mulheres, selecionadas aleatoriamente, que preencheram o critério de inclusão, o termo de consentimento livre esclarecido e concordaram em seguir corretamente as prescrições. Após a intervenção nutricional, com a prescrição dietética e de *lactobacillus*, as participantes apresentaram uma evacuação intestinal diária, houve a supressão do uso de laxantes e a análise final da composição corporal registrou uma redução média de 3,1±1,3Kg no peso corporal e 1,1% na massa gorda. Portanto, o uso de *lactobacillus* e uma alimentação balanceada promovem efeitos benéficos ao organismo e à saúde humana.

Palavras chaves: intervenção nutricional, obstipação intestinal, *lactobacillus*.

INTRODUÇÃO

No passado a alimentação era vista como um meio de satisfazer a fome, de permitir o crescimento, o desenvolvimento e a manutenção e/ou reparação dos tecidos do organismo, de prevenir contra determinadas doenças provocadas pela carência de algum nutriente específico, de proporcionar prazer aos sentidos, bem estar emocional e oportunidade de convivência. Adicionalmente a estas funções, a alimentação tornou-se, hoje em dia, o principal veículo de promoção e prevenção da saúde além de conseguir controlar e/ou recuperar os sinais e sintomas clínicos de diversas patologias (HASLER,2000).

Dentre os sintomas mais comuns em que a alimentação pode atuar na recuperação se destaca a obstipação intestinal, que se define por um sintoma complexo e multifatorial, utilizado para descrever uma evacuação “difícil”, insatisfatória. Este sintoma é a segunda causa mais frequente das queixas gastroenterológicas auto-relatadas.

Tal fato gera preocupação, uma vez que, segundo, Everhart et al., (1989) e Heaton & Cripps (1993) um, em cada oito indivíduos, faz uso de laxativos pelo menos uma vez por mês, com uma prevalência maior em mulheres.

Considerando-se que ao longo da vida, principalmente na idade adulta, são muitos os fatores que alteram o equilíbrio da microbiota intestinal, em especial o uso de medicamento, maus hábitos alimentares e o estresse recorrente do dia- a- dia, objetivou-se com este trabalho, realizar uma intervenção nutricional, em um grupo de 15 mulheres com queixas de obstipação intestinal e em uso frequente de laxantes, a fim de se verificar a melhora do sintoma, a possível supressão do uso de laxante, bem como, a sua influência na composição corporal.

MATERIAS E MÉTODOS

Participaram do estudo 15 mulheres, selecionadas aleatoriamente, que preencheram o critério de inclusão, ou seja, que relataram a presença de obstipação intestinal

crônica, faziam uso de laxantes e apresentavam dificuldades em diminuir o peso corporal. Tais participantes, eram fisicamente ativas, frequentadoras de uma academia privada, com atendimento exclusivo para mulheres, na cidade de Passos-MG. A intervenção nutricional ocorreu no período de outubro a dezembro de 2008 e houve a necessidade de prescrever os *Lactobacillus casei, rhamnosus, acidophilus e bifidum*.

Para a coleta de dados sobre hábitos alimentares, hábitos intestinais, uso de laxantes, ingestão hídrica, utilizou-se como instrumento a história dietética e para a composição corporal utilizou-se o aparelho de bioimpedância, marca Diovnamics, modelo 450.

Cabe ressaltar que as participantes preencheram o termo de consentimento livre e esclarecido e foram atendidas por duas nutricionistas com intervalos regulares de quinze dias.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

As 15 participantes apresentaram uma idade média de 38,5 anos e média de peso corporal inicial de 70,2Kg.

Em relação aos dados dietéticos observou-se uma baixa ingestão de frutas, e vegetais. Detectou-se ainda uma ingestão inadequada de água pela maioria das mulheres (62,8%). Entretanto, tais hábitos inadequados foram corrigidos ao longo do acompanhamento.

De acordo com os dados de composição corporal, detectou-se que no início do tratamento, 75,0% apresentaram um excesso de gordura corporal.

Após a intervenção nutricional, com a prescrição dietética e de *lactobacillus*, as participantes apresentaram uma evacuação intestinal diária, houve a supressão do uso de laxantes e as mesmas relataram uma diminuição do volume abdominal.

A análise final da composição corporal registrou uma redução média de 3,1±1,3Kg no peso corporal e 1,1% na massa gorda.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o uso de *lactobacillus* e uma alimentação balanceada promovem efeitos benéficos ao organismo e à saúde humana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HASLER CM, KUNDRAT S, WOOL D. Functional foods and cardiovascular disease. Functional Foods for Health Program, University of Illinois. v.6, p.467-75. Disponível em: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11122780, acesso: outubro de 2008.

EVERHART JE, JOHANNES RS, et al. A longitudinal survey of self-reported bowel habits in the United States. Dig Dis Sci; v.34, p. 1153-1162, 1989. HEATON, KW, CRIPPS HA. Self-Assessment of Constipation. Women were Digestive Diseases and Sciences. J Am Geriatr Soc v. 37,p. 423-429, 1993.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

CONSUMO DE ERGOGÊNICOS NUTRICIONAIS POR FREQÜENTADORES DE ACADEMIA DE BELO HORIZONTE – MG.

Mariana Saraiva Cirino de Moura, marianascm8@gmail.com; Aline Luciane Ferraz, lineferraz2005@yahoo.com.br; Danieli Cristine Batista Ferreira, dacribafe@gmail.com; Doralice Lima Silva, dorabht@gmail.com; Fernanda Fortini Bandeira, fernanda_fortini@yahoo.com.br; Josiane Fintelman dos Santos Abreu, jofintelman@yahoo.com.br – Nutricionistas graduadas pelo Instituto Metotodista Izabela Hendrix(IMIH); Cláudia Colamarco Ferreira, ccolamarco@gmail.com – Professora do IMIH

RESUMO

O consumo de ergogênicos nutricionais tem aumentando consideravelmente nos últimos anos. Verificando o aumento desse índice, o objetivo deste estudo foi avaliar e quantificar a ingestão de ergogênicos nutricionais de freqüentadores de academias de Belo Horizonte – MG. O estudo avaliou 71 freqüentadores de academia, sendo 72% do sexo masculino e 28% do sexo feminino. Foi observado que 63% dos entrevistados usavam ergogênicos nutricionais e destes, 82% eram homens e 15% eram mulheres. A creatina foi o suplemento mais consumido entre os homens. Por outro lado, a maltodrextrina foi o ergogênico mais consumido entre as mulheres. Quanto à prescrição ou recomendação, a maioria 45% originou-se de técnico/personal, sendo recomendado por nutricionista em apenas 20% dos casos. Dos entrevistados, 17% desconheciam as fontes alimentares, 28% desconheciam a

função dos suplementos protéicos e 24% desconheciam a função dos suplementos glicídicos.

Palavras chave: Ergogênico nutricional, suplemento glicídico, suplemento protéico.

INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos 20 anos, a atividade física, juntamente com a nutrição, vem sendo cada vez mais utilizada como instrumento para alcançar objetivos que vão do campo da estética, profilaxia, do aspecto terapêutico, da competição e da saúde, atingindo até caráter psicossocial (NETO, 2002).

Os principais motivos que levam os desportistas e atletas a consumirem suplementos nutricionais são: ganho de massa magra e peso corporal, perda de gordura e peso, aumento da resistência física, e melhora e/ou manutenção da saúde(PEREIRA, LAJOLO, HIRSCHBRUCH, 2003).

A *Dietary Supplements Health and Education Act* (DSHEA) define suplemento alimentar como um produto alimentício, acrescido à dieta, que contém pelo menos um dos seguintes ingredientes; vitamina, mineral, ervas ou plantas, aminoácido, metabólito, etc.

Recentemente, a comercialização de suplementos com propriedades ergogênicas encontrou, por parte dos atletas e treinadores, tal receptividade que, mesmo sem fundamentação científica credível, passaram eles a ser utilizados sem menor controle (PEREIRA, LAJOLO, HIRSCHBRUCH, 2003).

Alguns exemplos de recursos ergogênicos nutricionais são: compostos especiais de carboidratos, ácidos graxos e aminoácidos especiais, combinações especiais de vitaminas, creatina, L-carnitina, coenzima Q10, inosina e ginseng (MACHADO, SCHNEIDER, 2006).

Uma variedade de fatores determina que tipo de combustível o músculo usará durante o exercício. Proteínas, gorduras e carboidratos são todas possíveis fontes de combustível para contração muscular (DUARTE *et al*, 2007).

Este estudo teve como objetivo avaliar e quantificar a ingestão de ergogênicos nutricionais de freqüentadores de academias de Belo Horizonte - MG.

METODOLOGIA

Este estudo transversal, com análise descritiva, envolveu, em demanda espontânea, freqüentadores de academias da região de Belo Horizonte (MG), que abrange diferentes faixas etárias. Foram avaliados 71 freqüentadores, sendo 51 homens e 20 mulheres, com média de idade de 24,35 anos.

Os dados utilizados foram obtidos por intermédio de formulário contendo dez questões, com o objetivo de quantificar o uso de suplementos nutricionais; obter a origem da prescrição e avaliar o conhecimento sobre tais suplementos e fontes de nutrientes.

O conhecimento sobre fontes alimentares de nutrientes foi avaliado no questionário. Para resposta ser considerada correta, todas as associações deveriam ser respondidas com exatidão. Dessa forma, os erros totais e os parciais foram avaliados como respostas incorretas.

Em relação à função dos suplementos, considerou-se correto a indicação de “aumentar massa muscular” para os protéicos e “fornecer energia” para os glicídicos. O último item do questionário avalia se o indivíduo continuaria usando ou suspenderia o consumo de certo suplemento, caso ficasse comprovada cientificamente a ineficácia do mesmo (JUNQUEIRA *et al*, 2007).

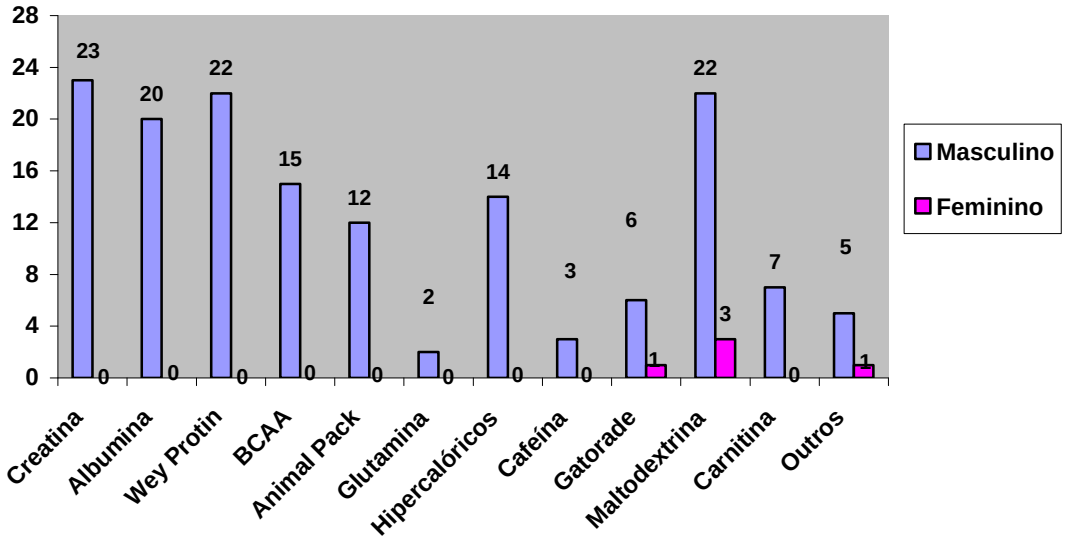
RESULTADO E DISCUSSÃO

O estudo avaliou 71 freqüentadores de academia, sendo 72% do sexo masculino e 28% do sexo feminino. Foi observado que 63% (n=45) dos entrevistados

usavam ergogênicos nutricionais e destes, 82% (n=42) eram homens e 15% (n=3) eram mulheres.

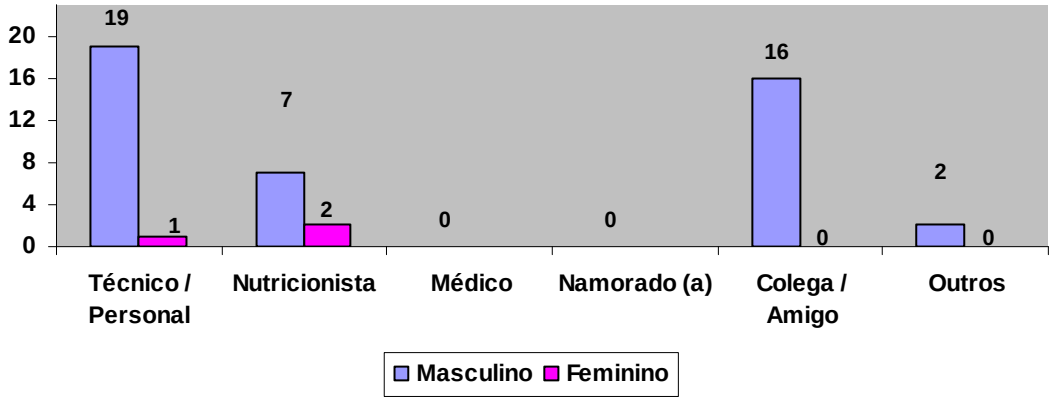
A creatina foi o suplemento mais consumido entre os homens 57% (n=23), seguida da maltodrextrina e whey protein, ambos com 52% (n=22). Ressalta-se que a maltodrextrina foi o ergogênico mais consumido entre as mulheres 100% (n=3) (Figura 1). O consumo predominante entre os homens foi dos suplementos de origem protéica, já em relação as mulheres o consumo predominante foi de suplemento de origem glicídica.

FIGURA 1 - Tipos de ergogênicos nutricionais utilzados pelo freqüentadores de academias de Belo Horizonte.



Quanto à prescrição ou recomendação, a maioria 45% (n=19) originou-se de técnico/personal, seguido da indicação de colegas/amigos 38% (n=16), apenas 20% (n=9) por nutricionista e 5% (n=2) por outros, não havendo nenhuma indicação por médico (Figura 2).

FIGURA 2- Origem da prescrição de ergogêncicos nutricionais aos freqüentadores de academias de Belo Horizonte.



Dentre todos os entrevistados, 17% desconheciam as fontes alimentares, 28% desconheciam a função dos suplementos protéicos, e 24% desconheciam a função dos suplementos glicídicos.

Quando questionados sobre sua atitude, caso tivessem conhecimento científico da ineficiência do suplemento, 6% responderam que continuariam usando o produto, sendo este somente os homens.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o consumo de ergogênicos nutricionais por praticantes de exercício físico em academias de Belo Horizonte, encontra-se elevado.

Quanto ao conhecimento sobre a finalidade dos ergogênicos nutricionais, os entrevistados do sexo masculino apresentaram maior nível de informação comparando-se ao sexo feminino e, mesmo não sabendo a função dos ergogênicos, alguns indivíduos fazem o uso do produto e ainda continuariam usando mesmo se comprovada sua ineficácia.

O tipo de e o número de ergogênicos nutricionais utilizados varia de acordo com o sexo, idade, modalidade de exercício praticado, nível atlético, capacitação do técnico/personal e região demográfica.

Dessa forma pode-se observar entre esses indivíduos a superação da influência da mídia leiga em relação a científica e o grande desafio e a responsabilidade que os profissionais da saúde envolvidos com o tema têm em transmitir informações confiáveis para que a decisão de consumir ou não ergogênicos seja feita de forma clara e segura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DUARTE, P. S. F., *et al*. Aspectos Gerais e Indicadores Estatísticos Sobre o Consumo de Suplementos Nutricionais em Academias de Ginástica. **Revista Nutrição em Pauta**, São Paulo, v. 82, n. 1, p. 27-31, jan./fev. 2007.

JUNQUEIRA, J.M, *et al*. Uso de suplementos nutricionais e conhecimentos dietéticos de freqüentadores de academias de Botucatu/SP. **Revista Nutrição em Pauta**, São Paulo, v.1, n.85, p.57-63, jul./ago. 2007.

MACHADO, D.Z; SCHNEIDER, A.P. Consumo de suplementos alimentares entre freqüentadores de uma academia de ginástica de Porto Alegre – Rio Grande do Sul. **Revista Nutrição em Pauta**, São Paulo, v.1, n. 78, p. 12-17, mai./jun. 2006.

NETO, F.T. **Nutrição no Exercício e no Esporte**. Nutrição Clinica. 1ª ed. São Paulo, 2002. p.302-307.

PEREIRA, R. F.; LAJOLO, F. M.; HIRSCHBRUCH, M.D. Consumo de suplementos por alunos de academias de ginástica em São Paulo. **Revista Nutrição**, Campinas, v.16, n. 3, p. 265-272, jul./set. 2003.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PACIENTE COM DIABETES MELLITUS TIPO 2, DOENÇA CARDIOVASCULAR E DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA - RELATO DE CASO

Liliane Grein - Graduanda em Nutrição – UNIGUAÇU – nut-lilianegrein@uniguacu.edu.br

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo estudar o caso da paciente M.H.G, sexo fem., 50 residente em Major Vieira – SC, com Diabetes Mellitus DM tipo 2, doença cardiovascular e doença pulmonar obstrutiva crônica associadas. Trata-se de um estudo transversal do tipo relato de caso. Foram coletados, peso, estatura, dobra cutânea tricipital e circunferência do braço. O diagnóstico nutricional foi de desnutrição com variação de intensidade conforme parâmetro utilizado. É necessário que haja um remanejo nutricional para um ganho adequado de peso e melhora do estado geral da paciente.

Palavras chave: Doença cardiovascular, Diabetes Mellitus, doença pulmonar obstrutiva crônica.

INTRODUÇÃO

O fator genético como causa do Diabetes Mellitus é investigado, mas se reconhece a importância do ambiental na sua etiologia. Juntamente com a hipertensão arterial são apontados com as principais causas de doenças cardiovasculares, com prevalência de 7,6% na população de 30-69 anos (HENRIQUE et al., 2008). A insuficiência cardíaca é uma condição complexa onde o coração não consegue manter a oxigenação tecidual necessária ao metabolismo devida a lesões nos cardiomiócitos. No Brasil é a sexta causa de internamento em indivíduos com idade entre 15 e 59 anos e a primeira em indivíduos com mais de 60 anos, gerando um custo para a saúde pública que ultrapassou 225 milhões de reais em 2004 (FIORELLI et al., 2008).

A DPOC é caracterizada por obstrução persistente das vias aéreas inferiores, é causada principalmente pelo tabagismo e acompanhada por desnutrição. Sua incidência no Brasil teve um substancial aumento nos últimos 20 anos, sendo que a taxa de mortalidade em 1990 foi de 19,04 em 100.000 habitantes, quase três vezes o valor registrado em 1980, além disso, em 2003, gerou um gasto de cerca de 72 milhões de reais aos cofres públicos (II CONSENSO BRASILEIRO SOBRE DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA, 2004).

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo relato de caso. A amostra foi composta por uma paciente do sexo feminino, residente no interior na cidade de Major Vieira - SC. A coleta dos dados foi realizada em agosto de 2008, considerando a historia atual. Foram aplicados: um questionário de freqüência alimentar (QFA) e um recordatório de 24hs (R24hs), realizada uma anamnese alimentar e clínica e elaborado um histórico nutricional. Foram requisitados os últimos exames realizados pela paciente. Os dados antropométricos mensurados foram: peso, estatura, dobra cutânea tricipital (DCT) e circunferência do braço (CB). Foram calculados o IMC, avaliado pelo WHO (2007),

adequação da CMB (%), adequação do peso (%) e a adequação da DCT (%) comparados ao padrão BLACKBURN (1979).

ANÁLISE E DISCUSSÃO

A paciente M.H.G., apresentou os seguintes valores na avaliação antropométrica: IMC:17,1kg/m^2 , adequação da CMB(%):77,2%, DCT: 17,5mm, adequação da DCT(%): 68%, adequação do peso (%): 81,4%. O IMC aponta para desnutrição grau I, a adequação da CMB (%) e a adequação do peso (%) indicam desnutrição moderada e leve respectivamente. A adequação da DCT (%) aponta para desnutrição grave. Em conformidade, Gibney et al (2007), refere que doenças respiratórias podem causar desnutrição, aumentando sua morbimortalidade. Sampaio e Sabry (2007), relatam que pacientes acometidos por DPOC normalmente apresentam-se desnutridos pelo estado patológico hipermetabólico e baixa ingestão alimentar. Pelo exame físico, além da depleção muscular, observou-se cianose de extremidades mesmo em repouso fato que pode indicar comprometimento do débito cardíaco conforme afirmam Ota e Pereira (1998), edema de membros inferiores provavelmente devido à insuficiência cardíaca direita, depleção muscular nas regiões deltóide e temporal, e pele aparentemente seca . As necessidades energéticas diárias (NED) foram estimadas a partir do calculo da Taxa Metabólica Basal (TMB) conforme FAO (1985), utilizando o peso ideal, onde o resultado foi aplicado à equação de Long (1979), utilizando fator injúria de 1,3 e fator atividade (1,56). O resultado de NED foi de 2680kcal/dia. Conforme Teixeira Neto (2003), alguns autores têm sugerido um aumento de 15% do GEB em indivíduos eutróficos e de 27 % em desnutridos. Contudo, mesmo havendo um aumento bastante significativo nas NED, a introdução de um grande aporte energético poderia piorar o estado do paciente, por isso recomenda-se um remanejo nutricional e uma dieta hipercalórica (1kcal/ml) para evitar grandes volumes. A distribuição entre os macronutrientes ficou: CHO: 40 – 50%, PTN: 15 – 20%, LIP: 30 – 40% - (MUFA e PUFA). O objetivo da redução do CHO da dieta é controlar a hipercapnia, já que o nutriente produz mais CO_2 em relação à PTN e LIP. Deve-se

corrigir situações de hipofosfatemia, hipamagnesemia e hipocalemia, comum nos casos de desnutrição, além de adequar o aporte de ácidos graxos essenciais e vitaminas antioxidantes (TEIXEIRA NETO, 2003).

Exames laboratoriais: a glicemia de jejum apresentou resultado normal, contudo houve alteração no teste de hemoglobina glicosilada indicando que a alimentação não foi rigorosamente adequada nos últimos três meses. A microalbuminúria indicou função renal preservada. O eletro e o ecocardiograma detectaram um sério comprometimento nas câmaras direitas do coração e no pulmão, sugerindo *cor pulmonale* crônico, já que a paciente apresenta hipertensão pulmonar e edema periférico que são indicativos dessa condição. A presença de *cor pulmonale* e comprometimento cardíaco direito, representam um pior prognóstico (SBANO, et al., 2003). Sampaio e Sabry (2007), confirmam que de modo geral a DPOC leva à insuficiência respiratória estando associada ainda à broncopneumonia e à presença de hipertensão pulmonar.

Para a causa das lesões pulmonar e cardíaca sugere-se o tabagismo, conforme Escott-Stump (2007). O hemograma apresentou elevação na hemoglobina e no hematócrito, sugerindo policitemia de compensação indicando presença de maior viscosidade sanguínea, comum na DPOC de acordo com o II Consenso Brasileiro sobre Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (2004). A radiografia do tórax em duas incidências detectou a aorta tortuosa hipercontrastada e com placas ateromatosas, e o colesterol total apresentou elevação, indícios de uma alimentação desequilibrada, da inatividade física atual devido o agravamento da insuficiência cardiorespiratória.

A partir do QFA, torna-se evidente que o consumo de gordura de origem animal, baixa ingestão e pouca variedade no consumo de vegetais crus e frutas, o que influencia no estado nutricional e trânsito intestinal, já comprometido conforme relato. Tornou-se evidente ainda o baixo consumo de água o que agrava essa condição. Nota-se um alto consumo de carboidratos simples e a baixa ingestão de cereais integrais e fibras, fato que interfere nos níveis de glicose sanguíneos. Paciente apresenta quadros depressivos com melhora relativa, confirmando Godoy e Godoy (2002), quando

mencionam relação entre ansiedade e depressão com a DPOC. De acordo com a medicina psicossomática, a depressão ainda pode ser fator de risco para a doença cardiovascular bem como outras doenças crônicas (SOARES, COSTA e MESQUITA, 2006).

CONCLUSÃO

É necessário que haja um remanejo nutricional e introdução cautelosa de maior aporte calórico por meio de maior densidade, menor volume e maior fracionamento das refeições. Além disso, é de extrema importância orientar de forma a motivar a paciente a seguir á risca as recomendações que atentam para o ganho peso contribuindo diretamente para melhora no seu quadro geral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ESCOTT –STUMP, S. **Nutrição relacionada ao diagnóstico e tratamento**. 5ed. São Paulo. Manole, 2007.

FIORELLI, A.I. et al. **Insuficiência cardíaca e transplante cardíaco**. Rev Méd. São Paulo. 2008 abr.-jun.;87(2):105-20.

HENRIQUE, N.N., et al. **Hipertensão arterial e diabetes Mellitus: um estudo sobre os programas de atenção básica**. Rev. enferm. UERJ, abr. 2008, vol.16, no.2, p.168-173.

GIBNEI, M.J. et al. **Nutrição Clínica.** Editado em nome da Nutrition Society. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2007.

GODOY, D.V.; GODOY, R.F. **Redução nos níveis de ansiedade e depressão de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) participantes de um programa de reabilitação pulmonar**. Jornal de Pneumologia, 28(3) – mai-jun de 2002.

SOARES, H.L.R; COSTA, R.A; MESQUITA, E.T. **Depressão e as doenças cardiovasculares**. Revista do Departamento de Psicologia - UFF, v. 18 - n. 2, p. 197-204, Jul./Dez. 2006.

OTA, J.S.; PEREIRA, C.A.C. **Cor pulmonale**. Simpósio de Doenças Pulmonares. Medicina, Ribeirão Preto, 31: 241-246, abr./jun. 1998.

SAMPAIO, H.A.C.; SABRY, M.O.D. **Nutrição em doenças crônicas**: prevenção e tratamento. São Paulo. Atheneu, 2007.

SBANO, J.C.N. et al. **Papel da ecodopplercardiografia na avaliação da hipertensão arterial pulmonar. Instituto do Coração. Hospital das Clínicas.** São Paulo, 2003.

JORNAL BRASILEIRO DE PNEUMOLOGIA**. II Consenso Brasileiro sobre Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica**. Vol30. Sociedade Brasileira de pneumologia e Tissologia, 2004.

TEIXEIRA NETO, F. **Nutrição Clínica**. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2003.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

MANUAL DE CUIDADOS ALIMENTARES PARA CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL (PC)

Ane Moura dos Santos – FSL/PVH-RO, Profª. Nutricionista Esp - anemoura1@hotmail.com; Juliana Closs Correa - FSL/PVH-RO, Profª Nutricionista MsC – juliana@saolucas.edu.br; Annacelly Néry Soares - FSL/PVH-RO, Acadêmica 8º P Nutrição - anna-celly@hotmail.com; Júlia Olga Borges Livi - FSL/PVH-RO, Acadêmica 8º P Nutrição – anna-celly@hotmail.com

RESUMO

Este estudo teve como objetivo a elaboração de um manual de cuidados alimentares e nutricionais para crianças e adolescentes portadores de (PC) de 2 a 17 anos assistidos em uma instituição filantrópica no Município de Porto Velho-RO. A primeira fase deste estudo apresenta-se descritiva com proposta para melhor adaptação da dieta versão 2006, aconselhamento para as práticas alimentares, análise da composição nutricional do plano alimentar e preparação culinária utilizando-se como ferramenta o software Diet Pro. Além disso, o manual trás texto explicativo e figuras ilustrativas sobre educação alimentar e adaptações de copos, pratos, talheres e posicionamento correto para a administração da dieta e evitar o engasgo. O manual será aplicado junto aos pais e cuidadores na segunda fase deste estudo.

INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral é uma perturbação complexa que compreende (ou não) vários sintomas, a saber: alteração da função neuromuscular com déficits sensoriais

(audição, visão, fala, etc.), dificuldades de aprendizagem, déficit intelectual e problemas emocionais[1]. Desde o nascimento e durante os primeiros anos de vida, a alimentação é um dos graves problemas das crianças com Disfunção Neuro-motora, nomeadamente, das crianças com Paralisia Cerebral (PC) algumas podem gastar entre 4 a 6 horas nessa atividade, fato este que pode levar as famílias à frustração frente à dificuldade de alimentar essas crianças e ao estresse, colaborando para diminuição de oferta de alimento as mesmas e, conseqüente, má nutrição[2,3].

Este estudo em sua primeira fase teve como objetivo a elaboração de um Manual de cuidados alimentares e nutricionais para crianças maiores de 2 anos e adolescentes portadores de paralisia cerebral (PC). No manual constam proposto de planos alimentares analisados em seus constituintes nutricionais, utilizando-se como ferramenta o software Diet Pro versão 2006. Constam receitas culinárias testadas no Laboratório de Técnica Dietética da Faculdade São Lucas, sugestões de adaptações da dieta e modo de administração de acordo com as limitações da criança e do adolescente, para evitar o engasgo, além de figuras ilustrativas de utensílios apropriados como copos, pratos e talheres. O manual foi formulado com base na literatura pertinente e na experiência vivenciada nos dois últimos anos em uma instituição filantrópicos que assiste portadores de PC, entre crianças, adolescentes e adultos. Este manual será de extrema relevância para adequação alimentar deste segmento populacional, como instrumento orientador na superação das dificuldades alimentares.

MATERIAS E MÉTODOS

Primeira Fase

A elaboração do manual: constituiu de um levantamento em artigos de periódico, livros, manuais em bases de dados da Bireme, Scielo, dos recursos dietoterápicos e não dietoterápicos, das dificuldades alimentares, das adaptações de utensílios

(pratos, copos, talheres), de figuras ilustrativas dos respectivos temas descritos, associado ao conhecimento através da observação direta da assistência prestada a crianças maiores de 2 anos e adolescentes portadores de PC em uma instituição filantrópica do município de Porto Velho –RO. Elaborou-se um plano alimentar proposto de 1700 kcal/dia, distribuídos em seis refeições/dia (desjejum, colação, almoço, lanche, jantar e ceia) contendo alimentos típicos e do hábito alimentar e receita culinária. A dieta padrão foi analisada utilizando-se software Diet Pro versão 2006 e as preparações culinárias da dieta foram testadas no laboratório de Técnica dietética da Faculdade São Lucas de Porto Velho.

Na Segunda Fase da pesquisa, que consiste da aplicação do Manual, participarão os familiares e cuidadores de portadores de PC na faixa etária de 2 a 17 anos assistidos por esta mesma instituição.

RESULTADOS E DISCUSÃO

O manual elaborado apresenta-se com 24 páginas, com os seguintes itens: Introdução, A Criança com PC e os problemas mais comuns que tornam a alimentação da criança com PC difícil (A protrusão de língua; Não manter os lábios unidos ao copo, O reflexo de morder prolongado e exagerado; Reflexo de vômito normalmente forte, Hipersensibilidade táctil na área da boca, baba)[4.] Cuidados nutricionais gerais (que contempla a educação nutricional, número de refeições, ambiente adequado, etc.), Quando uma criança engasgar entre 1 a 9 anos. Materiais (recursos) disponíveis para melhor adaptação da alimentação para PC: adaptações de copos, talheres, pratos (figuras 2 e 3), posicionamento adequado para a alimentação figura 4. A Sugestão de cardápio na qual foi avaliada a distribuição de calorias dos macronutrientes em relação à dieta estabelecida de 1700 kcal, obtendo-se 284,77 Kcal de proteínas, 1067,91 Kcal de carboidratos e 427,16 Kcal de lipídeos, distribuídos em seis refeições, especificando-se os pesos em gramas, as medidas caseiras.

Figura 2 - Copo recortado

Figura 3 - Talheres em balanço

Figura 4 - Posicionamento da criança com algum equilíbrio

CONCLUSÃO

O profissional nutricionista é responsável em oferecer esclarecimentos sobre a dietoterapia e recursos necessários para que esta possa ser exercida de maneira adequada, respeitando a individualidade de cada paciente, os valores morais e éticos da profissão [5] . O presente manual é de essencial importância para portadores de PC, familiares e cuidadores, proporcionando a adequação e superação das dificuldades

alimentares existentes contribuindo assim para manutenção ou recuperação do estado nutricional do Portador de Paralisia Cerebral.

REFERÊNCIAS

[1] SOUZA, A. M.C. Paralisia Cerebral. Aspectos práticos – ABPC – São Paulo: Memnon, 1998.

[2]JONES PM. Feeding disorders in children with multiple handicaps. Developmental Medicine and Child Neurology jun 1989;31(3):404-6. In: AURELIO, Sandra R.; GENARO, Kátia F.; MACEDO FILHO, Evaldo D.. Comparative analysis of swallowing patterns between children with cerebral palsy and normal children. Rev. Bras. Otorrinolaringol. São Paulo, v. 68, n. 2, 2002. Disponível em: <http://ww w.scielo.br>. Acesso em: 13 June 2008.

[3] PINHO, Glauce Karina de Oliveira. Paralisia cerebral: alterações e atuação fonoaudiológica. Monografia. Especialização em Motricidade Oral. Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica (CEFAC). Curitiba, PR, 1999. Disponível em http://www.cefac.br/library/teses/898570bf7281b377d072e7d2e8e049a3.pdf. acesso em 26 jun 2008.

[4] BORGES, Priscila Pereira. MELO, Elza Daniel de. Alimentação em crianças com paralisia cerebral. Revista Nutrição em Pauta. Edição maio/junho 2004. disponível em <http://www.nutricaoempauta.com.br/lista_artigo.php?cod=144>. Acesso em 12 jun 2008.

[5] CORRÊA, Priscilla Hiromi, SHIBUYA Edna. Administração da Terapia Nutricional em Cuidados Paliativos. Revista Brasileira de Cancerologia 2007; 53(3): 317-323.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DA ADEQUAÇÃO DA PRESCRIÇÃO ENERGÉRTICA ÀS NECESSIDAES NUTRICIONAIS DE PACIENTES EM NUTRIÇÃO ENTERAL EXCLUSIVA.

Ellencristina da Silva Batista (Mestre em Ciência da Nutrição, Professora do Centro Universitário Vila Velha, *e-mail*: ellencristinasb@yahoo.com.br); Karina Cesconetto Ferrão (Nutricionista pelo Centro Universitário Vila Velha); Bruna Tresman (Nutricionista pelo Centro Universitário Vila Velha); Andressa Zampieri Luchi (Graduanda em Nutrição no Centro Universitário Vila Velha); Tatiana de Oliveira Rocha (Graduanda em Nutrição no Centro Universitário Vila Velha); Flavianne Miranda de Aguiar (Nutricionista do Hospital São Lucas, Vitória – ES)

RESUMO

O estudo objetiva verificar a adequação da dieta prescrita com base nas necessidades nutricionais de indivíduos em nutrição enteral exclusiva internados em um hospital público de Vitória – ES. A amostra foi composta por 23 indivíduos, com média de idade de 60,65 ± 24,08 anos. Para a avaliação da necessidade energética individual foi empregada a equação de taxa metabólica basal de Harris & Benedict (1919) e a recomendação do Consenso do *American College of Chest Physicians* (1997) de 25 Kcal/Kg peso/dia. Todos os indivíduos receberam dieta enteral industrializada, sistema aberto, por sonda nasoentérica. Em relação à recomendação de energia do *American College of Chest Physicians* (1997), 82,60% não recebiam aporte energético adequado, sendo que 47,36% recebiam energia acima dessa

recomendação e 52,64% acima. Para todos os indivíduos observou-se inadequação da energia oferecida pela nutrição enteral de acordo com a necessidade energética calculada pela fórmula de Harris & Benedict (1919), 78,6% abaixo e 21,4% acima. É essencial garantir aporte energético adequado ao indivíduo para a recuperação do estado de saúde.

PALAVRAS-CHAVES: nutrição enteral, necessidades nutricionais, prescrição dietética

INTRODUÇÃO

A terapia nutricional refere-se a um conjunto de procedimentos que visam reconstituir ou manter o estado nutricional de um indivíduo por meio de oferta de alimentos ou nutrientes para fins especiais. LUFT et al. (2008) verificaram que prescrições de terapia nutricional enteral não individualizadas, desconsiderando características clínicas, nutricionais e necessidades dietéticas, podem colocar os pacientes em risco de apresentarem complicações evitáveis, sendo necessário revisar o processo de prescrição da nutrição enteral.

Considera-se como itens importantes a serem monitorados o atendimento das necessidades nutricionais, se a via de acesso está adequada ao caso do indivíduo, se a fórmula de nutrição enteral é apropriada (TEIXEIRA; CRUSO; SORIANO, 2006). A adoção de mecanismos de vigilância clínica e epidemiológica pode assegurar que o melhor manejo nutricional seja instituído a pacientes hospitalizados em uso de nutrição enteral, considerando a oferta energética, protéica e de micronutrientes, nas rotinas hospitalares (LUFT et al., 2008). Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a adequação da prescrição energética às necessidades nutricionais de pacientes em nutrição enteral exclusiva internados em um hospital público de vitória - ES.

METODOLOGIA

O estudo foi realizado em um hospital público de média e alta complexidade, localizado em Vitória – ES, referência em tratamento de trauma no Estado do Espírito Santo. No período do estudo a dieta enteral utilizada no Hospital foi dieta industrializada, sistema aberto, manipulada por uma empresa terceirizada. A prescrição da dieta enteral foi feita pelo médico responsável de cada enfermaria, constado de tipo de dieta, volume e fracionamento.

Trata-se de um estudo descritivo transversal. A amostra foi composta por indivíduos de ambos os sexos, internados em dieta enteral exclusiva nos meses de agosto e setembro de 2008, nas enfermarias de Neurologia, Vascular e Pronto Socorro. O critério de exclusão adotado delimitou: óbito do indivíduo, idade inferior a 20 anos, indivíduo com acessos venosos que impedissem a avaliação antropométrica, indivíduos que permaneceram por tempo inferior a dois dias em nutrição enteral e aqueles internados nos setores que o acesso do avaliador foi impossibilitado. No período de estudo, dois meses, o número total de indivíduos em nutrição enteral exclusiva no hospital foi de 138 indivíduos, sendo que 83,33% (115) não atendiam aos critérios de inclusão, sendo avaliados 23 indivíduos.

Visando a padronização da aferição das medidas antropométricas, essas foram realizadas por apenas um avaliador. Como todos os indivíduos da amostra encontravam-se acamados e impossibilitados de ficarem de pé, os valores de peso e estatura foram estimados pela fórmula Chumlea et al. (1985).

Com relação à prescrição médica da dieta enteral, a adequação foi avaliada tendo como base o valor calórico total, percentual de carboidrato, proteína e lipídeo atingidos com o volume prescrito. Para o cálculo da necessidade energética individual foi empregada a equação de Harris & Benedict (1919) para taxa metabólica basal. Para o cálculo do gasto energético diário utilizou-se o fator de atividade, injúria e térmico de acordo com a Tabela de Fatores para o Cálculo de Gasto Energético Diário em Processos de Doenças, de Long (1979), Wilmore (1990), Kinney (1991). Considerou-se adequada a oferta energética que atingiu entre 95% e 105% das

necessidades energéticas pela equação de Harris & Benedict (1919). A necessidade energética também foi avaliada de acordo com a recomendação do Consenso do *American College of Chest Physicians* (1997) de 25 Kcal/Kg peso/dia.

A análise estatística foi realizada no software "SPSS" (*Statistical Package for Social Sciences*®), versão 10.0. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, do Centro Universitário Vila Velha com parecer número 97/2008.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 23 indivíduos, sendo 69,6% (16) indivíduos do sexo masculino e 34,4% (7) do sexo feminino. A média de idade foi de 60,65 ± 24,08 anos, mediana de 73, idade mínima de 21 e máxima de 99 anos. Do total de 23 indivíduos, 56,52% eram idosos e 43,48% adultos. O tempo de internação médio até o dia da avaliação foi de 51 ± 49 dias, com mínimo de 3 dias, máximo de 220 dias e mediana de 37 dias. O diagnóstico principal dos indivíduos foi de 82,61% (19) apresentavam doenças neurológicas, 13,04% (3) doenças cardiovasculares e, 4,35% (1) doenças do trato gastrintestinal. Em relação ao estado nutricional 50% apresentavam algum grau de desnutrição segundo os parâmetros avaliados.

O volume total de dieta enteral infundida variou de no mínimo 750ml, máximo 2.500ml e média de 1.206,52 ± 462,53ml. O número de administração da deita era fixo, 5 vezes ao dia para todos os indivíduos. A Tabela 1 apresenta a composição química das dietas enterais.

Tabela 1 – Composição química das dietas enterais fornecidas aos indivíduos internados em Nutrição Enteral Exclusiva em um Hospital Público de Vitória, Vitória – ES, 2008.

	Mín	Máx	M ± DP	Mediana
Kcal/kg peso/dia	11,54	73,78	29,22 ± 15,14	27,51
Total de energia	500,00	3.000,00	1.373,70 ± 650,76	1500,00
Carboidrato (%)	30,80	76,70	52,33 ± 8,94	56,00
Proteína (%)	7,00	50,00	16,20 ± 7,84	14,00
Lipídeo (%)	29,00	40,00	32,81 ± 4,17	30,00

De acordo com o GED calculado pela fórmula de Harris e Benedict (1919), a necessidade energética dos indivíduos foi média de 1.527,41 ± 302,53Kcal, com mínimo de 857,66 e máximo de 2.014,12Kcal. A inadequação do total energético oferecido pela enteral exclusiva em relação à necessidade calculada de cada indivíduo encontra-se na Tabela 2. Para todos os indivíduos observou-se inadequação do total fornecido de energia pela nutrição enteral. Contudo, a equação de Harris & Benedict superestima o gasto energético em cerca de 500kcal, quando comparado com o aferido pela calorimetria indireta (O'LEARY-KELLEY et al., 2005).

Tabela 2 – Inadequação do total energético oferecido pela enteral exclusiva em relação a necessidade calculada pela fórmula de Harris & Benedict dos indivíduos

internados em Nutrição Enteral Exclusiva em Hospital Público de Vitória, Vitória – ES, 2008.

Adequação	n	%
Inadequado	23	100,00
Abaixo	18	78,60
Acima	5	21,74

A Tabela 3 apresenta a adequação segundo a recomendação do Consenso do *American College of Chest Physicians* (1997). Verificou-se elevada freqüência de indivíduos recebendo aporte energético inadequado.

Tabela 3 – Adequação do total energético oferecido pela dieta enteral exclusiva em relação à necessidade de acordo com Kcal/Kg peso/dia segundo recomendação do Consenso do American College of Chest Physicians.

Adequação	n	%
Adequado	4	17,40
Inadequado	19	82,60
Abaixo	9	47,36
Acima	10	52,64

Em relação às recomendações dietéticas para energia, a terapia nutricional enteral prescrita não foi adequada, para a maioria dos pacientes, quando analisadas pelos dois parâmetros de recomendação. Ainda que no estudo não se tenha considerado a progressão da terapia nutricional, em pacientes severamente desnutridos a progressão da nutrição enteral deve ser mais lenta, a fim de evitar a síndrome de hiperalimentação, não devendo o fornecimento de energia ultrapassar 40kcal/kg/dia (KLEIN, STANEK, WILES, 1998). O fornecimento excessivo de energia coloca os pacientes em risco para síndrome de hiperalimentação, caracterizada por

hiperglicemia, hipertrigliceridemia, disfunção hepática, hipercapnia e azotemia, especialmente em pacientes criticamente doentes.

A ingestão protéica em g/Kg Peso Corporal Atual/dia de acordo com a dieta prescrita e volume total infundido foi em média de 1,33 ± 0,7, mínimo de 0,43 e máximo de 3,44 gramas de proteína/kg de peso/dia, sendo que a prescrição de proteína para um indivíduo deve variar de 0,8 a 1,2g/Kg Peso/dia (Aspen, 2002).

CONCLUSÃO

No presente estudo observou-se a inadequação da oferta energética atingida com o tipo de dieta e volume prescrito em relação à necessidade, aumentando o risco de síndrome de hiperalimentação. Faz-se importante o trabalho de todos os membros da Equipe de Terapia Nutricional Enteral para contribuir na melhora da evolução clínica do indivíduo. O nutricionista tem função essencial para garantir o fornecimento ao indivíduo de uma dieta adequada em termos nutricionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASPEN Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2002; 26(Suppl 1):1-138.

Klein CJ, Stanek GS, Wiles CE. Overfeeding macronutrients to critically ill adults: metabolic complications. J Am Diet Assoc. 1998; 98(7): 795-806.

O'Leary-Kelley CM, Puntillo KA, Barr J, Stotts N, Douglas MK. Nutritional adequacy in patients receiving mechanical ventilation who are fed enterally. Am J Crit Care. 2005; 14(3):222-31.

TEIXEIRA, A. C. C.; CRUSO, L.; SORIANO, F. G. Terapia Nutricional Enteral em Unidade de Terapia Intensiva: Infusão versus Necessidades. Rev Bras Nutr Clin2006; 18(4):331-337.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE INTELIGENTE PARA APOIO EM DECISÃO NA AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS

Aline Siqueira Fogal – Universidade Federal de Viçosa – alinefogal@gmail.com; Lucas Francisco da Matta Vegi - FAMINAS – lucasvegi@gmail.com; Gustavo Willam Pereira – Fafism-Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras - gustavowillam@gmail.com.

RESUMO

Este trabalho apresenta o desenvolvimento do software *forNUT*, uma aplicação voltada especificamente para o atendimento clínico de crianças, fornecendo assim um alto grau de detalhamento nas peculiaridades desse grupo. Ele trabalha de forma inteligente, gerando algumas informações automáticas que os software nutricionais atuais não oferecem. Ele é um software que será executado na internet, fornecendo grande portabilidade de dados. O software está sendo desenvolvido com o uso de métodos ágeis de engenharia de software e será implementado utilizando a linguagem de programação PHP, a linguagem de marcação HTML, o SGBD MySQL e o servidor web Apache.

Palavras chave: Software Nutricional, Nutrição Clínica, Nutrição Pediátrica.

INTRODUÇÃO

A informática está cada vez mais sendo utilizada por áreas do conhecimento devido à agilidade proporcionada ao trabalho cotidiano e a melhor organização dos dados.

Dentre essas áreas, destaca-se a de nutrição que conta com diversos sistemas de apoio em decisão. (CHARNEY, 2007)

Numa consulta, o nutricionista deve realizar uma série de cálculos e análises para definir o diagnóstico nutricional, as recomendações energéticas e a prescrição dietética de cada paciente, sendo esse um processo que demanda um tempo relativamente alto. Os softwares nutricionais automatizam esses processos, além de organizarem todas essas informações, tornando-as mais acessíveis, gerando assim um ganho considerável de tempo no atendimento aos pacientes (SALIM, 2008)

Existem diversos softwares de automação de análises nutricionais, porém a grande maioria é voltada para o atendimento de todos os grupos populacionais, independentemente de suas peculiaridades, fazendo com que algumas informações que seriam de grande valia para a precisão do diagnóstico sejam omitidas. Além disso, alguns desses softwares utilizam determinadas referências ultrapassadas, não utilizam valores de referências para exames bioquímicos e ainda apresentam a interface confusa, dificultando sua utilização. Outro ponto importante é que os softwares deixam que os usuários concluam as avaliações, não auxiliando nesse processo.

Os softwares devem possuir interfaces simples e objetivas para tornar interação com o usuário mais intuitiva. Devem ser também específicos para o atendimento de determinados grupos, aumentando o grau de detalhamento e qualidade das análises.

se trabalho visa apresentar o software em fase de desenvolvimento chamado *forNUT,* voltado especificamente para o atendimento de crianças de 0 a 10 anos de idade capazes de se alimentar oralmente.

MATERIAIS E MÉTODOS

O levantamento dos requisitos para o desenvolvimento do *forNUT* iniciou-se com análises em softwares disponíveis no mercado para detectar os possíveis problemas

encontrados pelos profissionais que os utilizam, e estão sendo realizados brainstorms com nutricionistas para identificar novos requisitos não abrangidos pelos softwares atuais e pontos que poderiam ser aperfeiçoados, sejam eles de execução de análises ou de interação com os usuários.

Para o desenvolvimento do *forNUT*, métodos ágeis de engenharia de software estão sendo utilizados (PRESSMAN, 1995). Esse processo de desenvolvimento separa o sistema geral em módulos, sendo cada um deles responsável por fazer uma etapa do processo de atendimento clínico nutricional. Todos os módulos identificados que irão constituir o sistema final, irão passar individualmente por todas as fases do processo de desenvolvimento de software, sendo que o desenvolvimento de um novo módulo só iniciará quando o módulo anterior já tiver sido devidamente especificado, projetado, implementado e testado.

Atualmente o módulo de anamnese está sendo desenvolvido, sendo que este já passou pela fase de análise de requisitos e modelagem de dados.

O *forNUT* será executado diretamente dos navegadores de internet, tornando-o dessa forma um sistema portável e gerando grande mobilidade em seus dados, considerando que independente do local que seus usuários estiverem, basta eles terem um equipamento com acesso a internet para utilizarem o sistema com todas suas funcionalidades.

Para a implementação do *forNUT*, serão utilizados a linguagem de programação PHP, a linguagem de marcação HTML, o SGBD MySQL e o servidor web Apache.

O protocolo utilizado para a avaliação nutricional seguiu as referências mais atuais e recomendadas pelos *experts* para as faixas etárias avaliadas pelo software. O software terá os seguintes módulos:

- **Anamnese** que abordará o histórico familiar e social, o histórico de doença familiar, dados da mãe e da criança, história patológica e histórico alimentar e nutricional
- **Avaliação clínica** que avaliará os sinais clínicos apresentados pelo paciente, os exames bioquímicos e os medicamentos utilizados, todos esses apresentando

referências e possíveis diagnósticos.

- **Avaliação antropométrica** onde serão utilizadas as referências da OMS (2006) e CDC (2000) e os protocolos mais utilizados na pediatria.
- **Avaliação Dietética** que utilizará o recordatório de 24 horas, o Questionário de Frequência alimentar e o registro alimentar, assim como realizará o cálculo do VET e apresentará a adequação dos nutrientes.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Foi realizado um levantamento geral de requisitos para todos os módulos que compõem o *forNUT*. A partir da análise desses dados foi feita a modelagem dos casos de uso do sistema (Figura 1), onde todos os usuários e funcionalidades do sistema são representados, assim também como o que cada usuário poderá fazer.

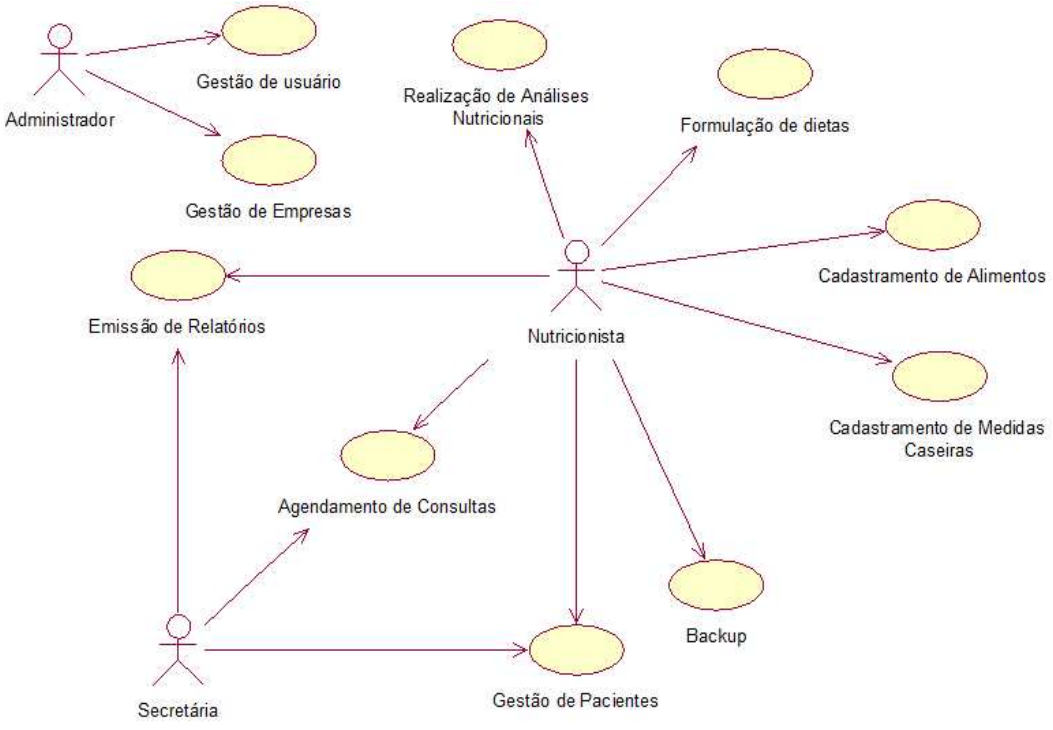


Figura 1. Diagrama de Casos de uso do forNUT

Foi feita uma divisão das funcionalidades do sistema em módulos, dos quais cada um está sendo desenvolvido por vez. Atualmente está sendo trabalhado o módulo de anamnese. Para isso inicialmente foi realizado um levantamento mais detalhado de requisitos dessa fase, seguido pela análise dos mesmos, gerando assim informações suficientes para modelar a parte do banco de dados responsável por armazenar os dados gerados nessa fase da análise nutricional. A próxima etapa do desenvolvimento será a tradução de todos os requisitos levantados e modelados para o módulo de anamnese em códigos de programação. Posteriormente serão realizados testes para detecção de erros técnicos ou de requisitos. Após essas etapas, todo esse processo de desenvolvimento será repetido para desenvolver os outros módulos do sistema.

O software *forNUT* sob o ponto de vista do apoio à decisão, apresentará grande eficiência já que ajudará na conclusão de todas os exames e análises feitos

CONCLUSÃO

Os sistemas nutricionais atuais atendem parcialmente as necessidades de seus usuários. Isso se deve ao fato deles serem sistemas que utilizam protocolos de atendimento clínicos quase genéricos, tratando as diferenças entre os grupos de pessoas de forma bem superficial. Nesse sentido o *forNUT* atenderá melhor seus usuários gerando análises mais detalhadas , visto que ele é um software específico para o atendimento de crianças de 0-10 anos de idade com capacidade de se alimentarem oralmente, e assim o grau de detalhamento das análises realizadas no atendimento desse grupo de pessoas será muito maior.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SALIM, G. C. M.; CARVALHO I. R. Tempo para cálculos dietéticos: Tabela de composição de alimentos X Software de Nutrição. 2008. Acesso em 01/2009. Disponível em: http://www.dietpro.com.br/v2/artigos/arquivos/dbd24a79affe0c023adf4f3975a15156.pdf

CHARNEY, P. Advanced Technological Applications in Dietetics Practice. Topics in Clinical Nutrition: Volume 22(2)April/June 2007p 108-114

PRESSMAN ,R. S. Engenharia de software. Tradução: José Carlos Barbosa dos Santos. 3. ed. São Paulo: Makron Books,1995.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

CORRELAÇÃO ENTRE AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E PERCEPÇÃO DE IMAGEM CORPORAL DE ESTUDANTES DA FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DO UNIPAM

Ana Lúcia da Silva Amaral-aluna graduanda em Nutrição pelo Centro Universitário de Patos de Minas; analuciasamaral@yahoo.com; Karyna Maria de Mello Locatelli-Prof. Ms em Genética e Bioquímica professora do Centro Universitário de Patos de Minas. karyna@unipam.edu.br

Resumo: A construção de um padrão de imagem cada vez mais estigmatizado, a preocupação com a beleza e a busca por um corpo perfeito seguido da alta incidência de casos de transtornos alimentares nos atenta para a necessidade de mais estudos sobre o assunto procurando identificar uma possível prevalência dos distúrbios de comportamento alimentar e imagem corporal em estudantes da área da saúde. Foram aplicados questionários e estes correlacionados com os valores de IMC obtidos possibilitando uma análise do perfil nutricional das estudantes da área da saúde do UNIPAM. Os resultados permitiram observar que apesar da preocupação com a imagem corporal e realização de dietas por parte da população amostral, estes não necessariamente desenvolverão algum distúrbio alimentar.

Palavras chave: imagem corporal, transtornos alimentares, avaliação nutricional.

INTRODUÇÃO

A supervalorização do corpo de acordo com os padrões estéticos empregados pela moda, e pelos meios de comunicação tem sido considerada a responsável pelo aumento de casos de transtornos alimentares.

A anorexia e a bulimia nervosas são os transtornos mais evidentes, pelo predomínio da ocorrência em adolescentes e adultas jovens que apresentam preocupação excessiva com o peso e um medo doentio de engordar. As características mais marcantes são a alteração da imagem corporal e autopercepção da forma física freqüentemente distorcida, seguida de alterações do apetite.

O diagnóstico, muitas vezes, é tardio, exigindo um tratamento específico com uma equipe multiprofissional, uma vez que estão envolvidos aspectos clínicos, psicológicos e nutricionais, por isso nos marcou o interesse em verificar a predisposição para o desenvolvimento de transtornos alimentares em estudantes da Faculdade de Ciências da Saúde (FACISA) do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

METODOLOGIA

A população amostral do estudo envolveu estudantes da FACISA devidamente matriculados, com idade entre 18 e 31 anos que se disponibilizaram a responder aos questionários e a participar da avaliação nutricional.

Foram aplicados dois questionários que abordaram o grau de preocupação com a imagem corporal (teste 1), descrito por VANNUCCHI, MARCHINI, 2007 e atitudes alimentares-EAT-26 (teste 2), proposto por BIGHETTI,2003. Outro recurso utilizado foi a avaliação nutricional que possibilitou correlacionar os resultados dos questionários com o IMC obtido através da aferição do peso e estatura, favorecendo a análise dos resultados.

DISCUSSÃO E RESULTADO

A população analisada foi constituída por alunos, sendo, 32% do Curso de Enfermagem, 30,5% de Nutrição, 23,5% de Farmácia, 8% de Psicologia, 3,5% de Medicina e 2,5% de Fisioterapia. Destes, 81,2% eram do sexo feminino e 18,8% eram do sexo masculino, com idade de 21,29 ± 3,7 anos. Foi realizada a classificação do estado nutricional e de acordo com OMS (1995), temos: 4,8% Desnutrição I; 76,5% Eutróficos; 12,9% Sobrepeso; 2,3% Obesidade I; 2,3% Obesidade II e 1,2% Obesidade III (figura 1).

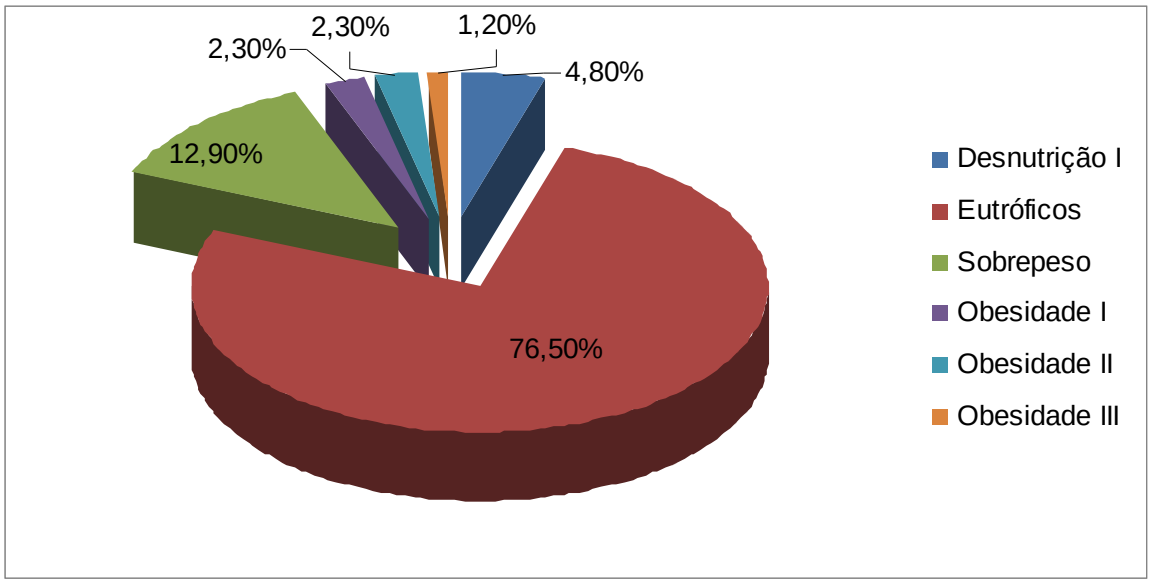


Figura 1: Classificação do IMC, segundo OMS, 1995

Aplicou-se 2 questionários, o primeiro teste mostrou que 38,8% dos participantes não apresentaram nenhum tipo de preocupação quanto à sua imagem, 30,6% possuem uma leve preocupação, 17,6% se preocupam moderadamente e 13% tem uma grave preocupação com a sua imagem (Figura 2).

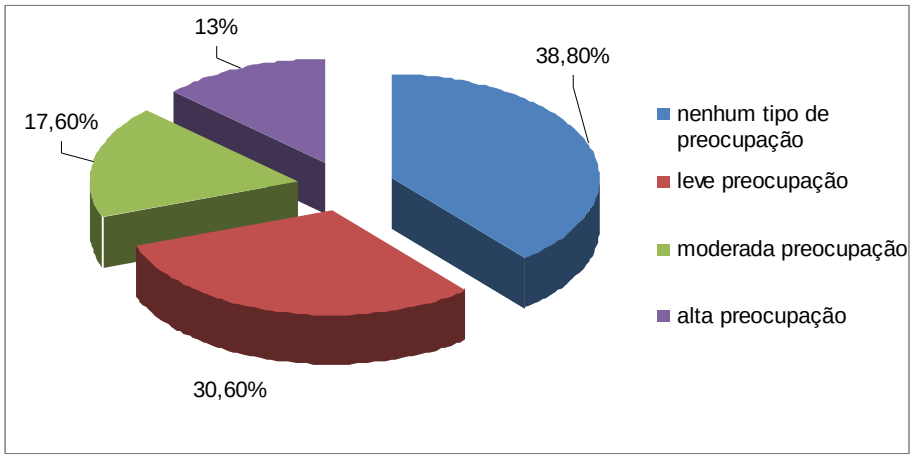


Figura 2: Resultado geral do teste de avaliação do grau de preocupação com a imagem corporal

O teste 2 (EAT-26) avalia as atitudes alimentares baseando-se em fatores dieta, bulimia e preocupação com alimentos e controle oral para se delimitar um provável diagnóstico. Quanto a bulimia, 9,4% apresentaram características do distúrbio, entretanto destes apenas 37,5% vomitavam após a ingestão de alimentos.

O grupo que apresentou sobrepeso era constituído por 11 indivíduos, dos quais 36,36% já apresentaram uma leve preocupação, 9,1% foi considerado como tendo uma preocupação moderada e 18,18% foram diagnosticados com uma grave preocupação com a sua imagem (figura 3).

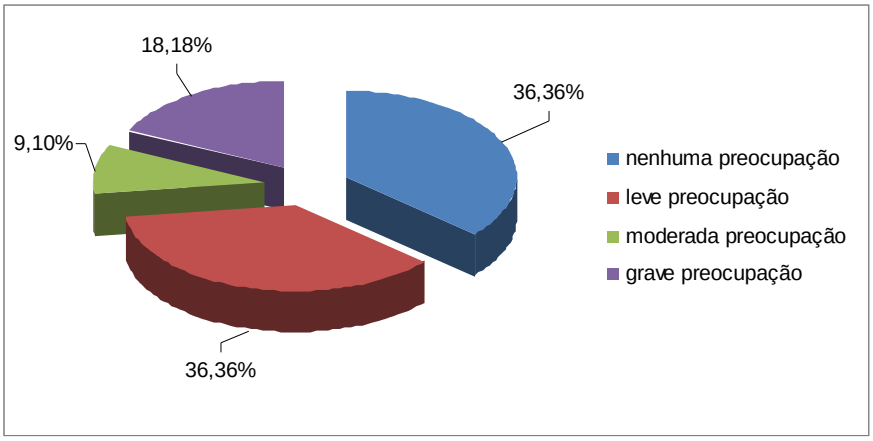


Figura 3: Teste de avaliação do grau de preocupação com a imagem corporal no grupo de sobrepeso

O grupo eutrófico constituído de 65 indivíduos dos quais o teste de avaliação do grau de preocupação com a imagem corporal diagnosticou que 29,23% apresentaram uma leve preocupação, 21,54% se mostraram preocupados de forma moderada e 10,77% se preocupavam de forma grave (figura 4).

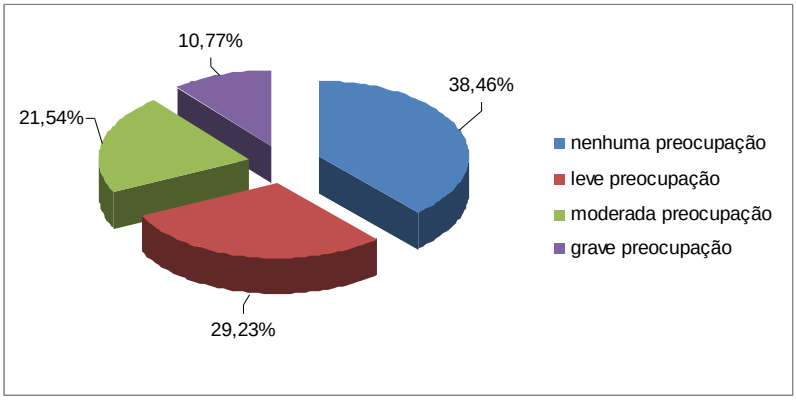


Figura 4: Teste de avaliação do grau de preocupação com a imagem corporal no grupo de eutróficos

Quando avaliada a ocorrência de bulimia pelo EAT-26, 90,77% do grupo não havia desenvolvido o transtorno e 9,23% foram diagnosticados como bulímicos, sendo que 66,7% destes apresentavam todas as características que os englobavam nesse grupo.

Analisando estatisticamente os resultados do teste do EAT-26 através da probabilidade condicional foi possível observar que 16,92% dos indivíduos que faziam dieta, 63,63% não desenvolveram bulimia e 27,27% realizavam episódios de ingestão compulsiva mas não recorriam ao vômito e 9,1% além de episódios de ingestão compulsiva,utilizava de métodos purgativos,no caso, o vômito.

Concluímos que indivíduos que se preocupam com a imagem corporal e/ou fazem dieta não necessariamente poderão desenvolver algum tipo de distúrbio alimentar já que este envolve diversos fatores e não apenas a preocupação com a imagem corporal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN DIETETIC (ADA).Position of the American Dietetic Association: nutritional intervention in the treatment of anorexia nervosa, bulimia nervosa, and eating disordens not otherwise specifed (EDNOS).**J.Am Diet. Assoc.** 2001.

BARRETO, A.L.H. FIGUEIRÓ, A.S. SOARES, R.M. Padrão alimentar e manejo nutricional dos transtornos alimentares. In: NUNES et al. **Transtornos alimentares e Obesidade**.2.ed. Porto Alegre:Artmed,2006.cap.9.

BIGHETTI, Felícia. Tradução e validação do Eating Attitudes Test (EAT-26) em adolescentes do sexo feminino na cidade de Ribeirão Preto - SP. 2003. 123 f. Monografia (Mestrado) - Universidade de São Paulo-USP, Ribeirão Preto, 2003.

BRASIL, A.L.D. MORAES, D.E.B. Transtornos Alimentares. In: NÓBREGA, F. J. **Distúrbios da Nutrição**. Na infância e na adolescência. 2. ed.Rio de Janeiro:Revinter,2007.cap.70.

VANNUCCHI, H. ; MARCHINI, J. S. **Nutrição e Metabolismo.** Nutrição Clínica. 1.ed.Rio de Janeiro:Guanabara Koogan S.A., 2007 vol. Único.

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

COMPOSIÇÃO CORPORAL E ANTROPOMETRIA DE DOADORES DE UM HEMOCENTRO DE SÃO PAULO

Fausto Leandro Cândido - Curso de Pós-graduação em Ciências da Saúde do Hospital Heliópolis/UNASP - tatocandido@hotmail.com; Késia Diego Quintaes - ENUT/Universidade Federal de Ouro Preto - kesiadq@yahoo.com.br; Rodolfo Cançado - Santa Casa de Misericórida de São Paulo - rdcan@uol.com.br; Odilon Denardin - Curso de Pós-graduação em Ciências da Saúde do Hospital Heliópolis - odilonden@uol.com.br; Rosana Sarmento Brasileiro - Serviço de Nutrição e Dietética, Hospital Heliópolis - rsbras@osite.com.br; Carlos Chiattone Santa Casa de Misericórdia de São Paulo - carlos.chiattone@terra.com.br; Abrão Rapoport - Curso de Pós-graduação em Ciências da Saúde do Hospital Heliópolis – rapoport@terra.com.br

RESUMO

A função dos doadores de sangue para a sociedade é indiscutível, sendo desejável que estes apresentem boa saúde para a doação de material. Este estudo objetivou traçar o perfil antropométrico e de composição corporal de doadores de sangue de um banco de sangue de São Paulo, SP, comparando os valores com a referencia para a população saudável. Participaram do estudo 234 indivíduos, com idade média de 31 anos. Os doadores apresentaram distorções antropométricas em relação ao esperado para a idade e gêneros. Pelo IMC apenas 41,6 dos homens e 46,8% das mulheres estiveram eutróficos. A composição corporal das mulheres mostrou alto percentual de

gordura (31%). Frente ao constatado, seria desejável que os doadores fossem instruídos e incentivados a cuidarem da sua própria saúde.

Palavras chave: avaliação nutricional, índice de massa corporal, obesidade

INTRODUÇÃO

O crescente interesse na determinação das alterações na composição corporal e sua função do organismo está associado à manutenção da saúde humana devido à desnutrição estar inter-relacionada a maiores índices de morbi e mortalidade[1,2].

O teor de lipídio corporal total caracteriza a massa gorda a qual depende, dentre outras variáveis, do gênero, sendo observado maiores teores em mulheres em relação aos homens. Os demais componentes corporais (água, proteínas e minerais) caracterizam a massa magra. Entre os gêneros há diferença na proporção da massa magra e da massa gorda, sendo que alterações ocorrem ao longo da vida e outras se manifestam em função do grau de atividade física dos indivíduos[2].

A identificação de uma técnica simples, de baixo custo, que não ofereça riscos e que possa estimar a composição corporal com precisão pode ser considerada como de grande utilidade para a avaliação e o acompanhamento nutricional de indivíduos e mesmo de coletividades[3].

No processo de captação de doadores de sangue, atenção deve ser dada à questão epidemiológica, afastando indivíduos considerados de risco como portadores de doenças transmissíveis, usuários de drogas ilícitas, entre outros[4]. É desejável que o doador de sangue seja um indivíduo que detenha boa saúde. Assim sendo, este estudo objetivou traçar o perfil antropométrico e de composição corporal de doadores de sangue do Hemocentro da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, SP, comparando os valores com a referencia para preconizada para a população saudável.

MATERIAIS E MÉTODOS

A população foi composta por doadores de sangue aptos, após triagem de rotina feita pelo hemocentro da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (SP). O estudo ocorreu em delineamento transversal, entre outubro de 2006 a dezembro de 2007. As etapas que incluem entrevista com questionário pré formulado pelo hemocentro, dosagem do microhematócrito e verificação de sinais vitais foi realizada pela equipe de enfermagem própria do hemocentro.

Dos indivíduos aptos à doação e que concordaram em participar voluntariamente do estudo, foram verificadas as medidas antropométricas, a saber: peso, altura, e perímetro do punho. Estes valores foram utilizados para calcular o Índice de Massa Corporal (kg/m^2) e a compleição física, a qual foi determinada pela relação entre a altura e a circunferência do punho, em cm.

O valor calculado do Índice de Massa Corporal (IMC) foi utilizado na classificação do estado nutricional do participante, usando os parâmetros da Organização Mundial da Saúde[4]. Para a avaliação da composição corporal foi utilizada a técnica não invasiva de Interâctancia do Infravermelho Próximo, pelo aparelho portátil Futrex (5500 A/ZL), composto por um mini computador, protetor de luz e sensor de infravermelho. O raio infravermelho penetra nos tecidos em profundidade de até 4 cm, sendo refletido pelo osso de volta ao detector. Os comprimentos de onde de 930nm e 970nm são identificados como os picos de absorção da luz para a gordura e água, respectivamente. Os valores de massa magra e gorda do avaliado são impressos instantaneamente pelo equipamentos.

A análise estatística foi contemplada pela aplicação do teste do qui-quadrado na avaliação das relações entre variáveis nominais e o teste de comparação de médias (teste *t* de Student) para as variáveis quantitativas contínuas, distribuídas de acordo com o sexo dos participantes. Na relação entre variáveis contínuas foi utilizada a análise univariada com regressão linear simples. Considerando os aspectos éticos que envolvem pesquisas com seres humanos, o trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (Protocolo 276/06).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do estudo 234 indivíduos, 125 do gênero masculino e 109 do feminino. A idade média dos voluntários foi de 31±8 anos para os homens e 31±10

para mulheres, sem diferença estatística. Quanto ao peso corporal foi encontrado 79,4±12,5kg para homens e 68,2±13,2kg para mulheres. A média da estatura dos participantes foi de 1,75±0,7m no gênero masculino e de 1,62±0,6m no feminino. Foi notado que a maioria dos homens apresentava compleição física média (44,0%), enquanto nas mulheres prevaleceu a grande (51,9%) não sendo estatisticamente significativa (p=0,248).

Os valores médios de IMC foram de 26,0±3,6kg/m^2 para homens e 25,9±4,8kg/m^2 para mulheres. O percentual de eutrofia foi similar em ambos os gêneros, sendo de 41,6% para os homens e 46,8% para as mulheres, sem significância estatística (p=0,094). Foram encontrados 1,8 e 9% de desnutridos entre os participantes do gênero masculino e feminino, respectivamente. Já a obesidade se mostrou prevalente em 15,1 e 21,1% dos homens e mulheres participantes, respectivamente. Adicionalmente, foi notado que cerca de 43,2% dos homens apresentaram sobrepeso enquanto 30,3% das mulheres foram classificadas com sobrepeso, não havendo diferença estatística nos percentuais por gênero (p=0,094).

Com respeito à composição corporal, foi observado maior teor de massa magra nos homens em relação às mulheres, enquanto nestas últimas prevaleceu maior percentual massa gorda. Os valores da porcentagem de gordura corporal total foram de 21,9±7,8% nos homens e 31,0±7,2% nas mulheres, com expressiva diferença entre os gêneros (p = 0,001).

CONCLUSÃO

Os doadores de sangue do hemocentro da Santa Casa de Misericórida de São Paulo, apresentam distorções antropométricas em relação ao esperado para a faixa etária e gêneros. Pelo IMC apenas 41,6 dos homens e 46,8% das mulheres puderam ser classificados como eutróficos. A composição corporal das mulheres mostrou elevado percentual de gordura (31%). A importância do doador de sangue para a sociedade é indiscutível e, frente ao constatado, seria desejável que os doadores fossem

instruídos e incentivados a cuidarem da sua própria saúde, uma vez que pelos indicadores antropométricos e de composição corporal, eles estão aquém do considerado saudável.

AGRADECIMENTOS

Candido, FL agradece à CAPES pela bolsa de mestrado concedida.

Quintaes, KD agradece à FAPEMIG pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1.Shenkin A, Cederblad G, Elia M, Isaksson B. International Federation of Clinical Chemistry. Laboratory assessment of protein-energy status. Clin Chim Acta. 1996; 253:S5-59.

2.Cintra IP, Fisberg M. Composição corporal. In: Teixeira Neto F. (Ed). Nutrição Clínica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003, p. 109-18.

3.Dâmaso A. Nutrição e exercícios na prevenção de doenças. Rio de Janeiro: Medsi; 2001.

5.World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry.Geneva: WHO, 1995. (WHO - Technical Report series, 854).

AREA C | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ESTUDO DE CASO: TUMOR CEREBRAL ATÍPICO E METÁSTASES PULMONARES EM CRIANÇA GRAVEMENTE DESNUTRIDA.

Helena Dória Ribeiro de Andrade Previato – UFOP, helenapreviato@hotmail.com;
Ana Lucia Rissoni dos Santos – UFOP, analuciarissoni@uai.com.br

RESUMO

Relata-se o caso clínico de um paciente de quatro anos e nove meses, com história familiar negativa para neoplasia cerebral, que apresentou múltiplas metástases pulmonares originadas de tumor teratóide rabdóide atípico no sistema nervoso central, cinco meses após a ressecção parcial do tumor primário, seguida de radioterapia. Além disso, o paciente apresentava desnutrição grave e foi diagnosticado com uma possível depressão reativa, caracterizada como um transtorno de adaptação, de etiologia desconhecida, mas com várias hipóteses causais como a doença de base (câncer), bem como sua localidade, já que se trata de um tumor cerebral, cuja localização pode ter afetado áreas cerebrais significativas. Vale também destacar a relação mãe-filho como possível fator predisponente para depressão, uma vez que a criança era muito dependente da mãe, bem como a mãe da criança e a mãe apresentava depressão. Todos estes fatores mencionados tiveram repercussão negativa no estado nutricional do paciente, que já foi internado com hiporexia grave, necessitando de terapia nutricional intensiva através de suporte nutricional enteral por sonda nasogástrica.

Palavras Chaves: Tumor cerebral; desnutrição; depressão reativa; suporte nutricional; hiporexia.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como finalidade apresentar o caso de um paciente com tumor teratóide rabdóide atípico (TTRA)[1,2] no sistema nervoso central (SNC), cuja disseminação hematogênica deu origem a múltiplas metástases pulmonares diagnosticadas cinco meses após a ressecção parcial da massa tumoral cerebral[3].

Tratava-se de um paciente desnutrido grave[4] com alto grau de hiporexia desenvolvida após tratamento radioterápico complementar à ressecção parcial de tumor (TTRA).

Além disso, suspeitava-se que a criança estivesse com depressão reativa ou um transtorno de adaptação devido ao grave quadro clínico apresentado.

Assim sendo, o paciente internado no setor de pediatria no HCUFMG com quadro de febre, tosse, prostração e hiporexia acompanhada de emagrecimento foi diagnosticado com TTRA no SNC, pneumonia bacteriana, desnutrição grave, depressão reativa, metástases pulmonares difusas em ambos os pulmões, entre outras intercorrências. A partir disso, o paciente foi submetido à antibioticoterapia, ciclos de quimioterapia, tratamento antidepressivo, além da terapia nutricional enteral através de sonda nasogástrica[5,6].

O tratamento da pneumonia com o uso de antibióticos, bem como o início da quimioterapia resultaram em melhora significativa do quadro de febre intermitente e de tosse aguda. Foi possível, através do suporte nutricional enteral[5,6], do tratamento antidepressivo e dos outros tratamentos citados melhorar o estado geral do paciente que ao final da internação mostrava-se mais alegre e disposto. Entretanto, o prognóstico manteve-se reservado devido ao grave quadro clínico apresentado pelo paciente.

Portanto, a realização deste trabalho objetivou o estudo das prováveis conseqüências do câncer cerebral e das metástases pulmonares na alimentação e nutrição pediátrica[7,8,9], abordando a depressão reativa e a relação mãe-filho[10], bem como a influência do estado nutricional[11, 12, 13] do paciente na evolução clínica e prognóstica do câncer e da depressão.

MATERIAL E MÉTODOS

Assim que o paciente foi admitido na enfermaria pediátrica ele foi submetido à triagem nutricional, composta por avaliação antropométrica e análise de sinais e sintomas relacionados com a hipótese diagnóstica do paciente. Os materiais utilizados foram balança do tipo plataforma (Tanita), estadiômetro vertical e fichas de anamnese e de inquérito alimentar.

O paciente foi submetido a avaliações nutricionais periódicas e também foram realizados recordatórios de 24 horas e registro alimentar de 72 horas para avaliar o consumo alimentar da criança, além de avaliação bioquímica.

O estado nutricional foi avaliado de acordo com os índices antropométricos P/I, A/I e E/I, segundo NCHS (1977)[12] e WHO (1995)[13].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a Triagem Nutricional, o paciente foi classificado com risco nutricional grave (P = 14,6Kg; E = 113cm; P/E = abaixo do percentil 3; P/I = entre p3 e p10; E/I = entre p75 e p97), sendo submetido à avaliação nutricional completa e ao acompanhamento nutricional diário. Na Avaliação Antropométrica, detalhada a cima, o paciente foi classificado com baixo peso para a estatura; em risco nutricional de acordo com peso por idade; e eutrófico pelo índice peso por estatura. De acordo com a Avaliação Dietética, o paciente foi diagnosticado com hiporexia grave e consequentemente ingestão calórico-protéica desprezível, ingerindo apenas líquidos. Pela Avaliação Clínica foram evidenciados sinais de perda de massa muscular, apatia, prostração, tristeza, irritabilidade e sonolência.O resultado da Avaliação Bioquímica evidenciava anemia (Hb = 8,5 mg/dl), hipocalcemia [Ca (ionizado) sérico = 1,15mg/dl] e hipopotassemia (K = 2,9mg/dl).

Como resultado destas avaliações, o paciente foi diagnosticado com desnutrição grave, sendo prontamente submetido à terapia nutricional enteral através da sonda nasogástrica, após tentativa, sem sucesso, de aumentar ingestão energética do

paciente através de suplementação calórica da dieta e estímulo da ingestão alimentar do paciente, pois este se encontrava em hiporexia grave, ingerindo apenas pequenas quantidades de líquidos.

Portanto, a desnutrição protéico-calórica (DPC) apresentada pela criança foi resultante da ingestão insuficiente de macro e micronutrientes, do consumo aumentado das reservas energéticas, do metabolismo inadequado dos nutrientes ou associação entre estes fatores decorrentes da patologia de base (TTRA), bem como de sua disseminação metastática. Além disso, a hiporexia, juntamente com o quadro clínico de depressão reativa apresentado pelo paciente, foi um fator predisponente à desnutrição.

Desta maneira, a terapia nutricional adotada levou em consideração tanto o diagnóstico clínico-nutricional quanto o prognóstico reservado do paciente.

Os resultados dos inquéritos dietéticos, ou seja, a ingestão calórico-protéica insuficiente após o início da radioterapia e durante a internação justificou a introdução de terapia nutricional intensiva, ou seja, o uso de sonda nasogástrica que propiciou ao paciente 1600Kcal/dia, sendo a recomendação calórica do paciente de 1830Kcal/dia e a recomendação protéica de 17,4g de PTN/dia. Tal valor calórico era completado com as calorias diárias ingeridas por via oral, cujo valor em média era 250Kcal/dia.

CONCLUSÃO

Apesar do prognóstico ruim do paciente, a evolução clínica foi favorável ao tratamento, já que o paciente apresentou melhora do estado geral, mais especificamente do quadro de febre e tosse, além de evoluir com ganho ponderal de 1,6Kg. Além disso, o paciente melhorou sua ingestão alimentar via oral, ingerindo, ao final da internação, 800Kcal em média (45% de adequação calórica) e 36g de proteína (200% de adequação protéica).

Conclui-se, portanto, que a nutrição adequada é essencial para a saúde e para o gerenciamento da doença e visto que o paciente era uma criança com crítico

diagnostico clínico, e conseqüentemente com prognóstico de baixa sobrevida, a nutrição enteral foi adotada através da administração por sonda nasogástrica dos nutrientes necessários ao paciente. Além disso, a estimulação diária da ingestão alimentar por via oral teve o objetivo de não apenas melhorar o estado nutricional do paciente, pois este se encontrava gravemente desnutrido e acometido por patologias altamente comsuptivas, mas também para proporcionar que este tivesse o prazer da oralidade e do contato com o meio externo, já que se tratava de um paciente depremido e muito introspectivo.

Portanto, a conduta nutricional adotada foi mais voltada para um suporte metabólico do que, propriamente, para um suporte nutricional, tentando sim melhorar a qualidade nutricional do paciente, mas também levando em consideração que este era uma criança.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. *Harrison medicina interna* / editores KASPER, D.L. et al. 16ªed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill Interamericana do Brasil Ltda., Vol I e Vol II, p.541-542, 2006. Título original: Harrison's principles of internal medicine.

2. LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS. *Principles and practice of pediatric oncology*/ editede by Philip A. Pizzo, David G. Poplack; with 163 contribuiting authors. 5th ed, Philadelphia, PA 2006.

3. MARSSILAC, J.B de & ROCHA, A.F.G. da R. *Cancerologia – Conceitos Atuais*. Editora Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro-RJ, 1980. Cap. 35.

4. ACCIOLY, E.; SAUNDERS, C.; LACERDA, E.M.A. *Nutrição em Obstetrícia e Pediatria* (in press). 1 ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2000, v. 1, p. 371.

5. KNOBEL, E., e cols. *Nutrição – Terapia Intensiva*. Cap.5-Terapia nutricional enteral: indicação e vias de acesso ao tubo digestório [SHIRAMIZO S.C.P.L...et al.] São Paulo: Editora Atheneu, 2003.

6. WAITZBERG, D.L.; [colaboradores: Adavio Oliveira e Silva ... et al.]. *Nutrição oral*, *enteral e* parenteral na pratica clinica. São Paulo: Atheneu, 3. ed., 2v., 2001.

7. AGUIAR, A.; MARTINS, R.M. *História da Pediatria Brasileira*. Coletânea de Textos e Depoimentos. Sociedade Brasileira de Pediatria. Serviço de informação científica Nestlé. Reproarte Gráfica e Editora LTDA, Rio de Janeiro, RJ, p 49 e 51, 1996.

8. NELSON, *tratado de pediatria*/[editoria de] Richard E. Behrman, Robert M. Kliegman, Hal B. Jenson; [tradução de Vilma Ribeiro de Souza Varga, Nelson Gomes, Eleonora Silva Lins et al].-Rio de Janeiro: Elsevier, 2005, 2V.

9. BARROS F.C.; VICTORA C.G. *Epidemiologia da Saúde Infantil*. Um manual para diagnósticos comunitários. 2ª edição. Editora HUCITEC-UNICEF. São Paulo, 1994.

10. NOBREGA, F.J. DE.; CAMPOS, A.L.R. DE.; NASCIMENTO,C.F.L. *Distúrbios Nutricionais e Fraco Vínculo Mãe/Filho*. Rio de Janeiro: Revinter, 2.ed., p.1,9,15, 37-39, 41 e 49, 2000.

11. DUARTE, A.C.; CASTELLANI, F.R. *Semiologia Nutricional*. Editora Axcel Books do Brasil, Rio de Janeiro, RJ, p.2-7, 14, 19, 22, 23, 28, 34, 60, 62, 64, 94, 2002.

12. National Center for Health Statistics. *Growth curves for children birth – 18 years*. Vital Health Stat. Ser. 11, United States of America; 1977.

13. WHO. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Report of a WHO Expert Commitee. WHO Technical Report Series 854. Geneva: World Health Organization; 1995.

AREA C | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

ANÁLISE DE RISCO NUTRICIONAL EM PACIENTES ONCOLÓGICOS RECEBENDO TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO AMBULATORIAL

Fábio Tadeu Lourenço Guimarães
Nutrição/UFVJM;
Ana Izaura Araujo
Nutrição/UFVJM;
Fernanda Schettino Cerqueira
-ONCOMED-BH
fabionutricao@hotmail.com

RESUMO

Foi aplicado questionário de avaliação nutricional em 153 pacientes, 96 mulheres e 57 homens, com câncer em tratamento quimioterápico, visando relacionar perda de peso com: tipo de câncer, idade e alterações alimentares. A perda de peso foi maior em mulheres com câncer de pulmão (100%), ginecológicos, (66,70%), linfomas (50,00%) e mama (44,9%) e em homens com câncer do Trato intestinal (55,00%), linfomas (53,33%) e pulmão (50,00%). Não houve relação significativa entre idade e perda de peso. Alterações alimentares apresentaram relação significativa com perda de peso nos dois grupos, influenciando na qualidade de vida nestes pacientes.

Palavras chave: câncer, quimioterapia, nutrição

INTRODUÇÃO

Câncer é a segunda causa de morbidade e mortalidade em todo o mundo, sendo caracterizado pelo crescimento descontrolado e disseminação de células anormais, conseqüência de mutações genéticas nos sistemas celulares, que continuam a se reproduzir até formarem uma massa de tecido conhecido como tumor maligno.

A doença pode produzir efeitos sistêmicos não específicos significantes como anorexia, perda de peso, mal estar, fadiga ou febre, impondo riscos nutricionais para o paciente [1,2,3], sendo a perda de peso involuntária geralmente um dos sinais mais precoces e comuns em paciente com câncer podendo resultar em caquexia com uma diminuição da qualidade de vida e um pior prognóstico [4,5,6,7].

Diante dessa realidade, este trabalho objetivou avaliar a freqüência de perda de peso em pacientes em tratamento quimioterápico ambulatorial em uma Clínica de Oncologia de Belo Horizonte MG, através da correlação entre alterações alimentares, CID, idade e sexo; com a perda de peso.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal com 153 pacientes oncológicos atendidos na Clinica ONCOMED em Belo Horizonte, MG no mês de fevereiro de 2007. Foi aplicado um questionário de avaliação nutricional visando identificar os efeitos dos tratamentos antineoplásicos sobre esses indivíduos, bem como identificar os pacientes em risco nutricional.

Foram utilizadas estatísticas descritivas como freqüência absoluta e relativa, média e desvio-padrão para descrever a amostra. Para análise da associação entre perda de peso e CID, utilizou-se o teste do qui-quadrado de Pearson e quando necessário, o

Teste Exato de Fischer. O nível de significância estabelecido para o estudo foi de 0,05 ou 5%. As análises foram realizadas utilizando o software *Stata 7.0 for Windows*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os indivíduos foram divididos por gêneros, feminino (n=96) com idade média de 56,20 ± 15,0 anos variando entre 22 e 91 anos e masculino (n= 57) com média de idade 59,33 ± 17,2 anos, variando entre 17 e 89 anos.

Na Tabela 1 estão apresentados os principais tipos de câncer e a relação com perda de peso encontrada nos pacientes.

Não foi encontrada relação significativa entre os tipos de câncer e a perda de peso apresentada pelos pacientes de ambos os gêneros.

A Tabela 2 mostra a relação entre alteração na alimentação e idade sobre a perda de peso para os dois gêneros.

Tabela 1. Relação entre tipo de Câncer e Perda de Peso em pacientes oncológicos realizando tratamento quimioterápico ambulatorial.

CID	Perda de Peso (gênero feminino)				
	Sim	%	Não	%	Valor de p
trato gastrintestinal	6	28,57	15	71,43	0,242
pulmão	2	100,00	-	-	
Tecidos moles	1	33,00	2	66,67	
Mama	22	44,90	27	55,1	
aparelho reprodutor feminino	6	66,70	3	33,33	
Tecidos linfóides	6	50,00	6	50	
CID	**Perda de Peso (gênero masculino)**				
	Sim	%	Não	%	Valor de p
cabeça e pescoço	1	33,33	2	66,67	0,339
trato gastrintestinal	11	55,00	9	45,00	
pulmão	3	50,00	3	50,00	
Tecidos moles	1	20,00	4	80,00	

próstata	0	0,00	4	100,00
Tecidos linfóides	8	53,33	7	46,67

Foi utilizado o teste exato de Fisher

A alteração na alimentação (anorexia) foi significativa sobre a perda de peso tanto em mulheres quanto em homens, demonstrando ser importante fator sobre a redução da qualidade de vida dos pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico.

O fator idade do indivíduo, relacionado à perda de peso não mostrou diferenças significativas em ambos os gêneros.

Dias (2006) e Garófalo (2006) destacam em seus trabalhos que diversos fatores contribuem para a anorexia dos pacientes com câncer, levando-os a diminuir sensivelmente a ingestão de alimento, perder peso e desencadear precocemente a caquexia, sendo eles: influência do tumor, dose e freqüência das aplicações das substâncias tóxicas utilizadas no tratamento oncológico, alterações no metabolismo energético e dos nutrientes e o aumento nas perdas nutricionais devido a náuseas, vômitos e estomatite, alterações do paladar, má-absorção, diarréia e falência renal, estado geral do paciente, dor, fatores psicológicos, ansiedade, medo, depressão, outras medicações associadas ao tratamento.

Tabela 2. Relação entre Alteração na Alimentação e Idade sobre a Perda de Peso em pacientes oncológicos do gênero feminino realizando tratamento quimioterápico ambulatorial.

Alteração na Alimentação	**Perda de Peso (gênero feminino)**				
	Sim	%	Não	%	Valor de p
Sim	25	78,12	7	21,88	0,000
Não	18	28,13	46	71,87	
Idade					
<60	9	40,91	13	59,09	0,884
≥60	16	45,71	19	54,29	
Alteração na Alimentação	**Perda de Peso (gênero masculino)**				
	Sim	%	Não	%	Valor de p
Sim	12	66,67	6	33,33	0,034
Não	13	36,11	23	63,89	

Idade					
<60	9	45,00	11	55,00	0,884
≥60	16	47,06	18	52,94	

Foi utilizado o teste qui-quadrado

Silva (2006) aponta a anorexia como um sintoma comum nos pacientes oncológicos, associada inicialmente ao processo natural da doença ou, mais tardiamente, ao crescimento tumoral e presença de metástases, podendo estar relacionada a náuseas e vômito, à própria doença, ou ser resultante de medicamentos utilizados durante o tratamento, desconforto devido à mucosite, entre outros.

CONCLUSÃO

A alteração na alimentação relatada pela redução de apetite e anorexia foi o fator mais significativo relacionado à perda de peso em pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico ambulatorial neste estudo, demonstrando ser o principal fator a ser identificado precocemente nesses indivíduos, pois contribui significativamente para a redução da qualidade de vida e conseqüente aumento sobre a mortalidade desses pacientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 Dias VM, Coelho SCC, Ferreiro FMB, Vieira GBS, et al. O grau de interferência dos sintomas gastrintestinais no estado nutricional do paciente com câncer em tratamento quimioterápico. REV. BRAS. NUTR. CLIN. 2006; 211(2): 104-10.

2 Von Meyenfeldt, M. Cancer-associated malnutrition: an introduction. EUR. J.ONCOL. NURS 2005; 9 Suppl 2:S35-8.

3 Silva MPN. Síndrome da anorexia-caquexia em portadores de câncer, REVISTA BRASILEIRA DE CANCEROLOGIA 2006; 52(1): 59-77.

4 Argilés JM. Cancer-associated malnutrition, EUROPEAN JOURNAL OF ONCOLOGY NURSING 2005; 9, S39-S50.

5 Correia MITD. Perda de Peso em Pacientes com Câncer e seu Impacto no Tratamento 2005, PRATICA HOSPITALAR 41.

6 van Bokhorst-de van der Scheren MAE. Nutritional support strategies for malnourished cancer patients. EUROPEAN JOURNAL OF ONCOLOGY NURSING 2005; 9, S74-S83

7 Alfonsín FL, Campelo MRG, Pato GC, Calvo OF. Nutrición en el paciente com cáncer, GUÍAS CLÍNICAS 2006; 6(14).

8 Garófalo, A, Petrilli, AS, Balanço entre ácidos graxos ômega-3 e 6 na resposta infamatória em pacientes com câncer e caquexia, REV.NUTR**.** 2006, Campinas, 19(5):611-621.

ÁREA

GESTÃO

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

O CONTROLE DE GORDURAS TRANS NO PROCESSO PRODUTIVO DE REFEIÇÕES

Rossana Pacheco da Costa Proença[1], Vanessa Martins Hissanaga[2], Jane Mara Block[3]

[1] Professora do Departamento de Nutrição, [2] Mestranda em Nutrição, [3] Professora do Departamento de Ciências e Tecnologia de Alimentos.
Núcleo de Pesquisa de Nutrição em Produção de Refeições – NUPPRE (nuppre@ccs.ufsc.br), Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

RESUMO

Como resultado do aumento do consumo das gorduras trans e dos estudos que o associam a reflexos negativos na saúde humana, a Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou, em 2004, a Estratégia Global para Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde, tendo a eliminação do consumo destas gorduras como uma das metas. Neste sentido, o objetivo deste estudo foi o desenvolvimento de um método de controle de gorduras trans no processo produtivo de refeições. Trata-se de uma pesquisa qualitativa descritiva em desenvolvimento, delineada como um estudo de caso. Acompanhou-se o processo produtivo de café da manhã, almoço e *coffee break* de um restaurante comercial durante o período de um mês, seguindo planilhas previamente elaboradas. Como resultado, foram definidas as etapas do processo produtivo que demandam controle para evitar um cardápio rico em gorduras trans. Ressalta-se que este é um instrumento de gerenciamento que pode tornar possível a oferta de refeições mais saudáveis sob o ponto de vista nutricional.

PALAVRAS-CHAVE: nutrição em produção de refeições, alimentação saudável, unidade produtora de refeições, gorduras trans, garantia de qualidade, restaurantes.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2004, lançou a proposta da Estratégia Global para Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde tendo como meta estabelecida a eliminação do consumo das gorduras trans. E, considerando a ascensão da alimentação fora de casa, prevê que os restaurantes comerciais e coletivos estejam entre os parceiros para a execução destes preceitos.

Os ácidos graxos trans, presentes nas gorduras trans, são isômeros geométricos e de posição dos ácidos graxos insaturados naturais (Chatgilialoglu e Ferreri, 2005). A isomerização pode ocorrer basicamente de 3 formas: biohidrogenação (carnes, leites e derivados), hidrogenação (produtos industrializados) e por indução térmica, como por exemplo, durante as frituras em imersão dos alimentos (Larqué *et al*., 2001).

Cerca de 90% das gorduras trans da dieta deriva da hidrogenação industrial, processo amplamente utilizado na indústria alimentícia desde a década de 20, em paralelo com o aumento do seu consumo (Scheeder, 2007). As fontes alimentares deste tipo de lipídio são: margarinas, cremes vegetais, gordura vegetal, biscoitos, produtos de panificação, caldos de carne, dentre outros.

Frente à ascensão da oferta das gorduras trans, vários estudos vêm sendo publicados a respeito da relação entre consumo e desenvolvimento de doenças, tais como: doenças cardiovasculares, obesidade e doença inflamatória (Costa *et al*., 2006).

Evidencia-se que o gestor de restaurantes comerciais e coletivos pode ter dificuldades de identificação da adição e/ou formação de gorduras trans no processo produtivo de refeições. Assim, o presente estudo objetivou desenvolver um Método de Controle de Gorduras Trans no Processo Produtivo de Refeições – CGTR, auxiliando

no gerenciamento desses serviços e contribuindo para a oferta de refeições mais saudáveis sob o ponto de vista nutricional.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa qualitativa descritiva em desenvolvimento (Contrandinopoulos *et al*., 1997), tendo sido o método delineado e testado por meio de um estudo de caso.

O estudo foi realizado em um restaurante comercial do sul do Brasil, durante o período de um mês, sendo acompanhados os processos produtivos de refeições de 76 preparações de desjejum, almoço e *coffees breaks.*

O acompanhamento utilizou os seguintes instrumentos: máquina fotográfica digital Casio Exilim 3.2 mega pixels EX-23; termômetro digital sem contato infravermelho, modelo MT-350, da marca Minipa, que avalia de -50℃ até +450℃; cardápios de desjejum, almoço e *coffees breaks;* receituários-padrão das preparações dos cardápios do desjejum e almoço; Manual de Boas Práticas de Fabricação; planilhas de acompanhamento do processo produtivo de refeições e protocolos pré-elaborados com pontos críticos para o uso e/ou formação de gorduras trans.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação do acompanhamento do processo produtivo identificou a existência de cardápios padronizados e lista de substituição, mas a falta de uso dos mesmos. Também se identificou a ausência de uso de receituários padrão ou fichas técnicas. A padronização dos cardápios e grupos de substituições torna-se necessária, pois estes documentos podem permitir a variação das preparações, sem, contudo fugir à adequação nutricional e sensorial. Logicamente, junto com estas padronizações, o restaurante deve contar com fichas técnicas e receituários padrão completos e usuais.

O reconhecimento do fluxo produtivo, desde a concepção de cardápios até a sua distribuição, resultou na análise de alguns pontos críticos, que devem ser contemplados no Método de Controle de Gorduras Trans no Processo Produtivo de Refeições – CGTR, conforme exposto no quadro 1.

Quadro 1 – Exemplos de pontos críticos de utilização de gorduras trans no processo produtivo de refeições

Etapa do processo produtivo de refeições	**Ponto crítico**
Seleção de fornecedores	Desconhecimento sobre a matéria prima e o processo industrial utilizado pelo fornecedor em produtos que possam conter gorduras trans
Aquisição da matéria prima	Falta de conhecimento sobre a composição nutricional e a lista de ingredientes dos gêneros alimentícios a serem adquiridos
Recebimento da matéria prima	Ausência de conferência dos rótulos dos gêneros alimentícios recebidos
Pré-preparo	Uso de temperos industrializados que contenham gorduras trans em sua composição
Preparo	Uso de gêneros alimentícios industrializados que contenham gorduras trans, como por exemplos: margarina industrial, creme culinário, flocos de batata, etc.
Decoração para a distribuição	Uso de batata palha para decorar preparações

CONCLUSÃO

O estudo resultou nos principais pontos críticos para o uso e/ou formação de gorduras trans no processo produtivo de refeições, estes devem ser controlados

através da aplicação do Método de Controle de Gorduras Trans no Processo Produtivo de Refeições – CGTR.

Considerando as recomendações e implicações da ingestão de gorduras trans para a saúde humana, este instrumento pode contribuir para a oferta de refeições mais saudáveis sob o ponto de vista nutricional. Espera-se, então, que o mesmo sirva de suporte para o gerenciamento de restaurantes comerciais e coletivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHATGILIALOGLU, C.; FERRERI, C. Trans Lipids: The Free Radical. *Acc. of Chem. Research*, v. 38, n. 6, 2005.

CONTRANDIOPOULOS, A. P.; CHAMPAGNE, F.; POTVIN, L.; DENIS, J. L.; BOYLE, P. **Saber preparar uma pesquisa: definição, estrutura, financiamento**. São Paulo – Rio de Janeiro: Hucitec – Abrasco, 1997.

COSTA, A. G. V.; BRESSAN, J.; SABARENSE, C. M. Ácidos graxos trans: Alimentos e efeitos na saúde. *Arch. Latinoam. de nutrition***,** v.56, n. 1, 2006.

LARQUÉ, E.; SALVADOR, Z.; GIL, A. Dietary trans fatty acids in early life: a review. *Early Human Development*. 65 suppl., S31-S41, 2001.

SCHEEDER, M. R. L. About the trans-(hi)story: how did trans fatty acids enter the human food chain.*The American Oil Chemist's Society*. v. 18, n. 2, 2007.

WHO. World Health Organization. United Nations. WHO **Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health**: List of all documents and publications. Fifty-sevenyh Wold Health Assembly. A57/9, 17 abr. 2004.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ADEQUAÇÃO ÀS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÂO DE CANTINAS ALOCADAS EM ESCOLAS PRIVADAS DE BELO HORIZONTE/MG.

Sandra Cássia da Silva Guerra – Aluna do Instituto Metodista Izabela Hendrix - guerrasc@hotmail.com; Carolina Ferreira Rossi – Professora Orientadora. Instituto Metodista Izabela Hendrix – carolina.rossi@metodistademinas.edu.br

RESUMO

Neste trabalho foi verificada a adequação das Boas Práticas de Fabricação de 12 cantinas alocadas em escolas privadas de Belo Horizonte/MG. Para isso foi utilizada uma lista de verificação com 122 itens que contemplava as principais exigências da legislação vigente e os estabelecimentos classificados de acordo com a RDC nº275. Observou-se que 25% das cantinas atenderam mais de 76% dos itens avaliados, classificando-se como Grupo 1; 50% enquadraram-se como Grupo 2, seguindo de 51 a 75% das exigências e que 25% apresentaram adequação igual ou menor que 50%, sendo caracterizados, portanto, como Grupo 3. O grupo de itens mais atendido foi o quesito de Fiscalização e o menos atendido foi o de Documentação. Concluiu-se que é necessária a adequação destes estabelecimentos às normas de manipulação e produção de alimentos para assegurar a saúde da população que atende, compreendida, principalmente, por crianças e adolescentes.

Palavras Chaves: Segurança alimentar, Boas Práticas de Fabricação, cantinas

INTRODUÇÃO

A criança e o adolescente são considerados grupos de maior vulnerabilidade a doenças infecciosas, devido às alterações biológicas e fisiológicas. Portanto, ressalta-se a importância da qualidade higiênico-sanitária da sua alimentação (MADEIRA et al., 2002).

De acordo com a OMS, nos países em desenvolvimento, são computados, anualmente, mais de 1 bilhão de casos de diarréia aguda em crianças menores de 5 anos, das quais 5 milhões chegam ao óbito. A ingestão de água ou alimento contaminados é uma das causas mais representativas destes casos (SEGURANÇA..., 2000). No Brasil, o Ministério da Saúde notificou em 2004, um total de 2.395.485 casos de Doença Diarréica Aguda, indicando precária qualidade dos alimentos disponíveis à população (SVS, 2005).

Os casos de acometimento de DTA crescem a cada ano. Dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do Ministério da Saúde, de 1999 a 2004, indicam a ocorrência de 3.410.048 internações por DTA, com uma média de 568.341 casos e 6.320 óbitos por ano. Geralmente, os surtos de toxinfecção alimentar estão relacionados com alimentos preparados em serviços de alimentação, nos quais a supervisão e o treinamento são falhos (BRYAN, 1990; McKEMIE, 1995; AGOSTINI et al., 1998).

A Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004 da ANVISA/MS, estabelece procedimentos de Boas Práticas de Fabricação (BPF) para serviços de alimentação a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado (Brasil, 2004).

Os principais fatores que devem ser adequados estão relacionados com a produção dos alimentos e a epidemiologia das DTA, tais como qualidade da matéria-prima, layout dos equipamentos e da construção, condições higiênicas do ambiente de trabalho, técnicas de manipulação e saúde dos funcionários (ARRUDA et al., 1997; SBCTA, 1995a,b).

De acordo com a Secretaria de Vigilância em Saúde, as escolas colaboram com 11,6% das ocorrências de DTA, ocupando o terceiro lugar no ranking dos

estabelecimentos mais acometidos (SVS, 2005). A avaliação das condições de processamento dos alimentos pode auxiliar na prevenção destas doenças (SENAI & SEBRAE, 2000; CEZARI, 1999, AKUTSU et al., 2005). Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar as condições higiênico-sanitárias de cantinas alocadas em escolas privadas de Belo Horizonte/MG.

MATÉRIAS E MÉTODOS

Neste estudo foram visitadas 12 cantinas de escolas privadas de Belo Horizonte/ MG, nas regiões Centro sul, Norte e Noroeste. As visitas foram realizadas de Abril e Maio de 2008 e os responsáveis pelos estabelecimentos participantes foram informados quanto à metodologia e finalidade do estudo. Como ferramenta foi utilizada uma lista de verificação proposta por ROSSI (2006), que aborda os principais itens para avaliação das condições de infra-estrutura, processamento e higiene essenciais para os serviços de alimentação.

A lista completa é constituída por 122 itens que foram agrupados por assuntos e divididas, em 9 blocos: Recursos Humanos (9), Condições Ambientais(3), Instalações e Edificações(37), Equipamentos(15), Higienização e Sanitização(13), Produção(36), Fornecedores(4), Documentação(3) e Fiscalização(2).

Na coleta de dados foi utilizado o método de observação direta e indagação aos funcionários e proprietários. Para a computação dos pontos, todas as resposta SIM, tiveram o valor de 1 ponto e todas as resposta NÃO receberam nota zero. Para avaliação global de cada estabelecimento, as respostas NA (não se aplica) foram diminuídas do total de itens, não sendo computadas na soma final. Para calcular a adequação dos estabelecimentos quanto ao atendimento às exigências da legislação, foi utilizada a equação que se segue.

$$\text{Atendimento (\%)} = \frac{\text{Total de SIM}}{\text{Total de Itens - Itens NA}} \times 100$$

A partir deste resultado, os estabelecimentos foram classificados de acordo com a RDC nº 275 da ANVISA (BRASIL, 2002). Assim, os estabelecimentos que apresentaram uma pontuação igual ou maior que 76%, foram classificados como Grupo 1. O Grupo 2 foi formado pelas cantinas que atenderam de 51% a 75% dos quesitos avaliados e no Grupo 3 aqueles em que foram verificados um total de pontos inferior ou igual a 50%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O atendimento à lista de verificação apresentou uma variação de 33,1% a 84,3% de adequação, com média de 59,1%. De acordo com a classificação geral das 12 cantinas visitadas, 25% enquadraram-se no Grupo 1, 50% no Grupo 2 e 25% no Grupo 3 (Figura 1). Percebe-se, portanto que o grupo mais atendido foi o Grupo 2, indicando que a maioria dos estabelecimentos estudados apresentaram condições higiênico-sanitárias intermediárias, necessitando de algumas adaptações para melhorar os seus serviços e garantir a qualidade dos produtos comercializados.

Verificou-se, também, que 50% das cantinas classificadas como Grupo 2, apresentaram adequações menores que 60%, estando próximas ao ponto de corte do Grupo 3. Este fato sugere que a maioria das exigências legais de adequação às BPF não está implantada corretamente nestas cantinas. E ainda, observou-se que os estabelecimentos classificados como Grupo 3, apresentaram atendimento inferior a 30%, evidenciando a precariedade das condições de manipulação e processamento dos alimentos.

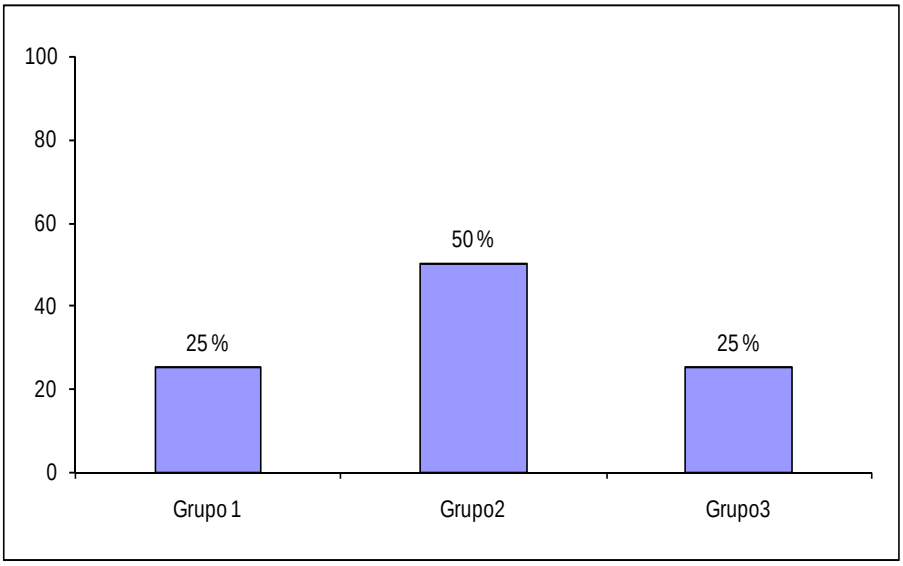


Figura 1- Classificação Geral de 12 cantinas alocadas em escolas privadas de Belo Horizonte/MG, segundo a RDC nº275 da ANVISA.

A adequação dos estabelecimentos foi considerada, também, de acordo com os blocos de itens avaliados (Figura 2).

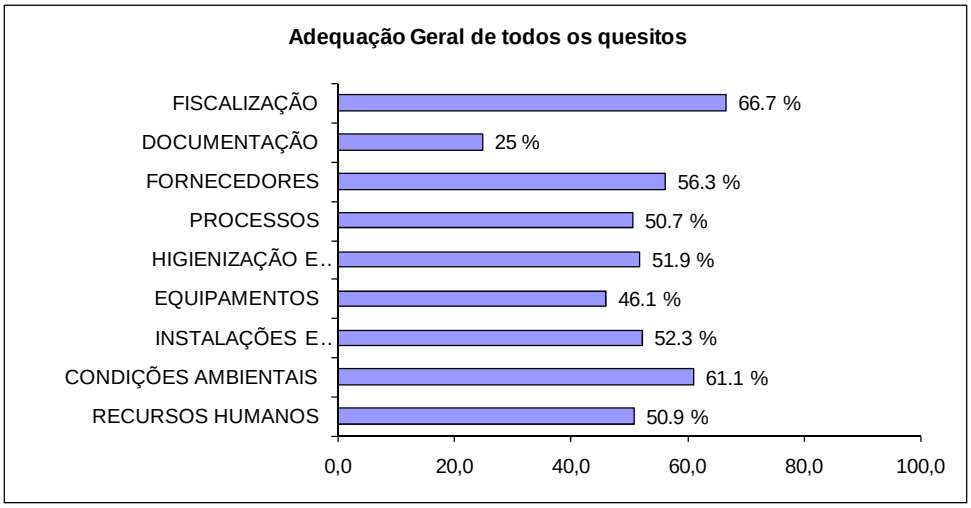


Figura 2 - Adequação de 12 cantinas alocadas em escolas privadas de Belo Horizonte/MG quanto ao atendimento dos quesitos de BPF, discriminados por blocos.

Verifica-se, segundo a Figura 2, que o bloco de FISCALIZAÇÃO foi o quesito mais atendido (66,7%), enquanto que o bloco DOCUMENTAÇÃO apresentou menor atendimento (25%). Considerando que a classificação da ANVISA para o Grupo 1 é, no mínimo, 76%, nota-se que todos os blocos apresentaram baixos índices de atendimento.

Sugere-se, portanto, que apesar da maioria dos estabelecimentos ter sido classificada como Grupo 2, existem importantes adequações que devem ser providenciadas nestes estabelecimentos para assegurar a produção de alimentos com qualidade,.

CONCLUSÃO

A maioria dos estabelecimentos foi classificada como Grupo 2, indicando relevantes inadequações quanto ao atendimento às BPF. Um dos principais problemas encontrados foi referente à documentação, sendo o item de menor atendimento. Alguns estabelecimentos não tinham alvará sanitário e registros de visitas da vigilância sanitária. Sugere-se a adequação às BPF nestas cantinas para garantir a comercialização de alimentos seguros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKUTSU, R. C., BOTELHO, R. A., CAMARGO, E.B. SÁVIO K. E., O., ARAÚJO, W. C., Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. **Revista Nutrição**, Campinas, n.18(3):419-427, maio/jun., 2005.

BRASIL, 2002. Resolução RDC nº 275, de 21/10/2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados e aplicados aos Estabelecimentos
Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos.

BRASIL. Resolução RDC nº216, de 15/09/2004. Dispõe sobre Regulamento técnico de Boas Práticas para Serviço de Alimentação.

BRYAN, F.L. Hazard Analysis critical control point (HACCP) systems retail food and restaurant operations. **Journal of Food Protection**, v.53, n.11, p. 978-983, 1990

ROSSI, Carolina Ferreira. **Condições higiênico-sanitárias de restaurantes comerciais do tipo self-service de Belo Horizonte/MG**. Dissertação de Mestrado. FAFAR-UFMG, 2006

SVS/MS (Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde). Boletim eletrônico epidemiológico, ano 5, nº6, 28/12/2005.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PERFIL E CONHECIMENTO SOBRE HIGIENE DE ALIMENTOS DOS AMBULANTES QUE COMERCIALIZAM ALIMENTOS PRONTOS PARA O CONSUMO NO MUNICÍPIO DE OURO PRETO - MG

Letícia Terrone Pierre[I] Roberto Gonçalves Junqueira[II] José Geraldo Sabioni[III]

[I] Departamento de Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre, Brasil. leticiapierre@cca.ufes.br

[II] Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.

[III] Departamento de Alimentos, Escola de Nutrição, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, Brasil.

RESUMO

Os objetivos deste trabalho foram verificar o perfil do comércio ambulante de alimentos prontos para consumo do município de Ouro Preto-MG e avaliar o conhecimento dos manipuladores em relação à higiene básica de alimentos. Entre os 15 ambulantes participantes: a maioria era do sexo masculino, com idade entre 31 e 40 anos, com ensino médio completo, atuantes por 10 a 15 anos e em pontos fixos. Relatou-se que o desemprego foi o motivo principal para a escolha dessa profissão e que a escolha do local foi pelo maior fluxo de pessoas e/ou pela disponibilidade do ponto e ou alvará. Apenas um ambulante relatou ter treinamento em boas práticas e nenhum apresentou certificado de saúde. A maioria demonstrou conhecimento precário em relação à higiene do ambiente e pessoal, entretanto, as formas de

transmissão de toxinfecções eram conhecidas por 93% dos ambulantes. Os resultados encontrados constituem dados importantes para direcionar a intervenção sistematizada pela Vigilância Sanitária Municipal de Ouro Preto.

Palavras-chave: ambulante, condição higiênico-sanitária, boas práticas.

INTRODUÇÃO

De acordo com dados da FAO (2001), estima-se que 250.000.000 milhões de pessoas no mundo consomem alimentos em via pública. Enquanto este tipo de comércio possibilita muitas famílias uma fonte de sustento com um mínimo de capital, por outro lado, representa um sério risco à saúde da população. Alimentos comercializados por ambulantes podem ser facilmente contaminados por microrganismos patogênicos decorrentes das condições inadequadas do local de preparo, além da falta de conhecimento e conscientização sobre boas práticas de manipulação de alimentos por parte dos comerciantes (CURI, 2006; LUCCA & TORRES, 2006; BRITO *et al*., 2003). Geralmente os vendedores ambulantes de alimentos optam por este comércio visando lucro maior, de forma menos exigente do que a oferecida pelo mercado de trabalho formal, uma vez que este exige uma escolaridade melhor e o aperfeiçoamento contínuo (SACCO & ORTIGOZA, 2007; OMEMU & ADEROJU, 2007).

Neste contexto os objetivos deste trabalho foram verificar o perfil do comércio ambulante de alimentos prontos para consumo do município de Ouro Preto-MG e avaliar o conhecimento dos manipuladores em relação à higiene básica de alimentos.

MATERIAL E MÉTODOS

A partir do cadastro do comércio ambulante de alimentos junto à Vigilância Sanitária do Município de Ouro Preto, selecionaram-se aqueles que comercializavam alimentos prontos para o consumo que continham pelo menos um ingrediente perecível na composição. Foram definidos 15 ambulantes, sendo o levantamento dos dados realizado no período de dezembro/2007 a fevereiro/2008.

Foram elaborados e aplicados dois questionários, um para verificar o perfil dos vendedores ambulantes, no qual foram verificadas características sócio-econômicas e da atividade laboral e outro, com questões referentes ao conhecimento sobre higiene de alimentos. Os questionários foram aplicados durante as visitas realizadas em parceria com a Vigilância Sanitária Municipal. Foi utilizado o método de observação direta e questionamentos ao proprietário ou a um funcionário. O contato com os funcionários e responsáveis ocorreu de forma clara, tendo sido os objetivos do estudo explicados e a participação consentida por todos os entrevistados. Logo após a aplicação dos questionários, as recomendações referentes às perguntas realizadas foram explanadas aos manipuladores ao fim esclarecê-los quanto aos procedimentos corretos de higiene alimentar. Procurou-se explicar os objetivos de cada procedimento associando-os com o controle da população microbiana e a conseqüente produção de alimentos inócuos à saúde do consumidor.

RESULTADOS

Entre os 15 ambulantes avaliados, 14 (93%) foram caracterizados como “ambulantes fixos”, por atuarem em estruturas fixas (lojas, barracas, trailers, etc) em pontos específicos da cidade. O alimento comercializado com maior freqüência foi o sanduíche quente (93%). Os ambulantes eram em sua maioria homens (60%), com faixa etária entre 31 e 40 anos (53%) e nível de escolaridade médio completo (67%).

Em relação às características da atividade ambulante, 67% trabalhavam todos os dias da semana e por mais de 5 anos. O desemprego foi o motivo relatado com maior frequência para a escolha da atividade ambulante, sendo esta o principal trabalho para 80% dos entrevistados. A escolha do local foi relacionada principalmente com o maior fluxo de pessoas e a disponibilidade do ponto e ou alvará. Quanto às condições para a manipulação de alimentos, apenas um (7%) ambulante relatou ter treinamento em boas práticas e nenhum apresentou certificado de saúde.

Ao serem colocadas questões sobre higiene alimentar aos ambulantes, estes, em sua maioria, demonstraram conhecimento limitado em relação aos procedimentos de higienização do ambiente e utensílios, higiene pessoal e higiene de alimentos. Apenas 5 ambulantes souberam explicar o que é toxinfecção, apesar de serem as formas de transmissão da doença conhecidas pela maioria (Tabela 1).

Tabela 1: Conhecimento dos ambulantes sobre higiene de alimentos

Conhecimento sobre Higiene de Alimentos	n	%
O que é toxinfecção?	5	33
Contaminação por: manipulador, poeira e ar, insetos e roedores, lixo, superfícies e dinheiro.	14	93
Higiene de utensílios/ambiente (no início e no final do expediente).	2	14
Higiene das mãos a cada troca de atividade.	5	33
Procedimento de higiene das mãos.	6	40
Como deve ser a apresentação pessoal?	5	33
Contaminação cruzada cru x cozido.	9	60
Deve haver controle da temperatura dos alimentos?	12	80
É necessário usar maionese em sachê?	8	53
O alimento deve ser reaquecido, se houver queda da temperatura?	8	53

n: número de respostas corretas dos ambulantes

CONCLUSÕES

Apesar da predominância do grau de escolaridade médio completo e atuação no comércio ambulante por mais de 5 anos e em ponto fixo, os vendedores demonstraram nível insuficiente de conhecimento para a aplicação das boas práticas de manipulação de alimentos. Assim, os resultados encontrados constituem dados importantes para direcionar a intervenção sistematizada pela Vigilância Sanitária Municipal de Ouro Preto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRITO G.; CORDEIRO, L.N.; JOSINO, S.A.; MELO, M.L.; COUTINHO, H.D. *Avaliação da qualidade microbiológica de hambúrgueres e cachorros-quentes comercializados por vendedores ambulantes no município de Juazeiro do Norte, CE*. Rev. Higiene Alimentar, vol. 17, n. 110, Julho, 2003.

CURI, J. D. do P. *Condições microbiológicas de lanches (cachorro quente) adquiridos de vendedores ambulantes, localizados na parte central da cidade de Limeira – SP*. Piracicaba: Universidade de São Paulo Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz": 2006, 109 p. (Dissertação, Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos).

FAO. *Alimentos sanos en la via pública*. Disponível em: <http://www.fao.org/ notícias/ 2001/010803-s.htm>. Acesso em: 18 dez. 2008.

LUCCA, A.; TORRES, E.A.F.S. *Street-food: The higyene conditions of hot-dogs sold in São Paulo, Brazil*. *Food Control*, v. 17, p. 312-316, 2006.

OMEMU, A.M., ADEROJU, S.T., *Food safety knowledge and practices of street food vendors in the city of Abeokuta, Nigeria*. *Food Control*, 2007.

SACCO, G. de B.; ORTIGOZA, S.A.G. *O papel da educação em saúde como instrumento de melhoria na manipulação/ comercialização de alimentos pelos hamburgueiros de Rio Claro, SP*. Rev. Higiene Alimentar, v.21, n. 151, p. 73-78, Maio, 2007.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS MICROBIOLÓGICOS, NUTRICIONAIS E SENSORIAIS DE UMA PADARIA DE BELO HORIZONTE, MG: ESTUDO DE CASO *IN LOCO*

Franciele Carolina Silva (franbh5@oi.com.br); Patrícia Simim Collares; Renata Ribeiro Braz; Camilla Marília Marques; Nayara Santos; Layza Martins Aguiar; Rita de Cássia Ribeiro; Michely Capobiango - PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

RESUMO

As boas práticas de manipulação contribuem para a qualidade microbiológica, nutricional e sensorial dos alimentos, visto que estes constituem importantes veículos de contaminação devido a suas características próprias e sua interação com o ambiente. Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar as falhas do processo produtivo do pão francês de uma padaria da região Noroeste de Belo Horizonte, MG, com o desafio de demonstrar a importância do controle de qualidade na cadeia produtiva de alimentos. Os métodos e condutas utilizados em todo o processo de produção do pão foram analisados através da aplicação de uma lista de verificação baseado nos sistemas de Boas Práticas de Fabricação (BPF), Fichas Técnicas de Preparo (FTP) e Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) como ferramentas de qualidade. Conclui-se que as práticas empregadas na elaboração do pão francês comprometiam a qualidade final do produto e que a implantação de das BPF, FTP e POP no local estudado pode favorecer a obtenção de alimentos seguros do ponto de vista microbiológico, nutricional e sensorial.

Palavras chave: Pão francês, boas práticas de fabricação.

INTRODUÇÃO

Nos processos produtivos dos alimentos a segurança alimentar deve ser priorizada em toda etapa de produção, assim como os impactos de risco alimentar devem ser minimizados. As boas práticas de manipulação de alimentos garantem a qualidade microbiológica, nutricional e sensorial do produto, garantindo a saúde dos comensais (RIEKES, 2004).

Também, elaboração de alimentos sensorialmente agradáveis deve ser priorizada, visto que as pessoas consomem alimentos e não nutrientes. Portanto, para uma dieta nutricionalmente adequada os alimentos precisam ter boa aceitação. As refeições devem ser seguras do ponto de vista microbiológico e adequadas ao comensal, conferindo-lhes sensações de prazer ao comer (PROENÇA, *et. al.*, 2005).

A lista de verificação consiste em uma importante ferramenta utilizada para monitorar as Boas Práticas na produção de alimentos, que visa abordar itens conformes e não-conformes a partir dos dados coletados. Desta maneira, é possível elaborar critérios de adequação que possam eliminar ou reduzir alterações físicas, químicas e biológicas e, assim, proteger os alimentos de sofrerem mudanças em suas características sensoriais e nutricionais (SEIXAS, *et. al.*, 2008).

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi abordar os métodos de produção, armazenamento e distribuição do pão francês utilizados em uma padaria da região Noroeste de Belo Horizonte, analisando a conformidade e não conformidade desses de acordo com as Boas Práticas de Manipulação.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a avaliação dos riscos microbiológicos, nutricionais e sensoriais do processo produtivo do pão francês foi elaborada uma lista de verificação de acordo com BRASIL (2004), BRASIL (1997) e PROENÇA et. al. (2005). A lista de verificação foi composta por 76 questões destinadas às respectivas áreas: manipuladores (08);

equipamentos (07); área de produção (12); controle de qualidade (24); matérias-primas (05); exposição do produto (05); avaliação periódica da qualidade sensorial (05); armazenamento, pré- preparo e preparo (07); distribuição (03). Os dados foram analisados de acordo com os critérios utilizados por ROSSI (2006), tornando possível a seguinte classificação: GRUPO 1: acima de 75% de conformidade; GRUPO 2: entre 74 e 50% de conformidade; GRUPO 3: abaixo de 50% de conformidade. Para avaliar qual o risco predominante em cada etapa as questões da lista de verificação foram reagrupadas de modo a estabelecer quatro áreas: (1) manipuladores; (2) espaço físico; (3) etapas de pré-preparo, preparo e armazenamento e (4) distribuição.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados de conformidade e não conformidade estão apresentados na Figura 1. Observou-se que na avaliação sobre os manipuladores 25% dos itens eram não conforme. Etapas importantes para garantir a segurança alimentar como medidas de treinamentos regulares em relação a higiene pessoal não eram oferecidos (RIEKES, 2004).

Ao avaliar os equipamentos notou-se que 40% de não conformidade, embora alguns sejam novos, sua limpeza era deficiente, mesmo sendo afirmado que era prática cotidiana a higienização dos mesmos. Foi observado frestas contendo restos de alimentos, o que pode favorecer o crescimento de microrganismos comprometendo a qualidade microbiológica, nutricional e sensorial de acordo com SEIXAS, et al. (2008).

A área de produção apresentou 60% de não conformidade. Notou-se a ausência de detergente e tolhas para higienização das mãos. No banheiro visualizou-se a presença de estrutura física necessária para detergente e tolhas de papel, entretanto, não eram disponibilizados tais produtos. Os resíduos sólidos eram armazenados na área de produção, próximo à manipulação dos alimentos em lixeiras sem tampas. Também foi observado o manuseio de produtos cárneos próximo à fabricação de pães, o que pode levar ao risco de contaminação cruzada (SEIXAS, *et al* 2008).

Somente em alguns produtos era estabelecido data de validade, entretanto foi observado que todos possuíam data de fabricação. Não se utiliza FTP, POP's e

Manual de Boas Práticas, essas são importantes ferramentas no processo produtivo a fim de garantir produtos seguros do ponto de vista microbiológico, e adequados do ponto de vista sensorial e nutricional.

Na averiguação de matérias primas e ingredientes foi notado que produtos vencidos são armazenados no estoque seco juntamente com outros alimentos que serão consumidos posteriormente, podendo ocorrer contaminação dos outros alimentos (SEIXAS, *et al* 2008).

Observou-se a presença de iluminação dentro das vitrines podendo levar a perdas nutricionais significativas de compostos que se oxidam com facilidade como vitamina C e ácido fólico (B9) (FREITAS, *et al,* 2006). Vale lembrar que a farinha de trigo é enriquecida com acido fólico buscando evitar a carência dessa vitamina na população, entretanto a exposição inadequada dos produtos pode levar às perdas significativas de folato. A luz pode ocasionar a oxidação de lipídeos, resultando na rancificação dos mesmos, alterando as características organolépticas do produto e prejudicando sua qualidade sensorial e consequentemente sua aceitabilidade (RIKIES, 2004). Dessa forma o critério de exposição dos produtos obteve 80% de não conformidade.

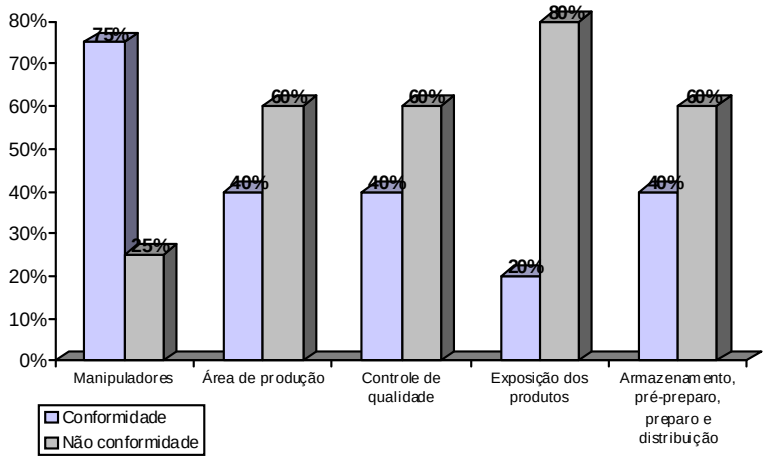


Figura 1 – Avaliação da conformidade e não conformidade de Manipuladores, Área de produção, Controle de qualidade, Exposição dos produtos e Armazenamento, pré-preparo, preparo e distribuição avaliados em uma padaria na região noroeste de Belo Horizonte, MG.

Ao reagrupar as questões em 4 áreas pode-se estabelecer que a área 1 e 2 apresentaram maior risco microbiológico, enquanto a área 3 teve o risco sensorial como predominante, e área 4 o risco nutricional.

O local avaliado apresentou mais de 50% de não conformidade para os critérios analisados, o que caracteriza uma situação de risco, e o classifica no grupo 3 (ROSSI, 2006).

CONCLUSÃO

A partir dos dados coletados em virtude deste estudo de caso, conclui-se que as BPF, FTP e POPS constituem importantes ferramentas para o processo produtivo seguro. Vários fatores classificados como pontos críticos de controle na produção do pão francês não estavam em conformidade.

Cabe ao estabelecimento a aplicação de fichas técnicas de preparo, Manual de Boas Práticas e de Processos Operacionais Padronizados para promover a padronização do processo de produção, bem como assegurar a qualidade microbiológica, sensorial e nutricional do pão francês e garantir a segurança alimentar ao consumidor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria n. 326, de 30 de julho de 1997. Aprova o Regulamento Técnico sobre "Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos". **Diário Oficial da União,** Poder Executivo, de 01 de agosto de 1997.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Diário Oficial da União,** Poder Executivo, de 18 de dezembro de 2006.

FREITAS, C.A.S.; MAIA, G.A.; COSTA, J.M.C.; FIGUEIREDO, R.W.; SOUSA, P.H.; FERNANDES, A.G. **Estabilidade dos carotenóides, antocianinas e vitamina C presentes no suco tropical de acerola (*malpighia emarginata dc*.) adoçado envasado pelos processos hot-fill e asséptico**. Ciência Agrotecnologia, v. 30, n. 5, p. 942-949, 2006.

PROENÇA, R.P.C.; SOUSA, A.A.; VEIROS, M.B.; HERING, B. **Qualidade Nutricional e Sensorial na Produção de Refeições.** Ed. UFSC, 2005.

RIEKES, B.H. **Qualidade em unidade de alimentação e nutrição: uma proposta metodológica considerando aspectos nutricionais e sensoriais.** Mestrado em Ciência da Nutrição.UFSC.2004.

ROSSI, C.F. **Condições Higiênico-sanitáras de restaurantes self-service de Belo Horizonte/MG**. Mestrado em Ciência de Alimentos. Universidade Federal de Minas Gerais, 2006.

SEIXAS, F.R.F.; SEIXAS, J.R.F.; REIS, J.A.; HOFFMANN, F.L. ***Check-list* para diagnóstico inicial das boas práticas de fabricação (BPF) em estabelecimentos produtores de alimentos da cidade de São José do Rio Preto (SP).** Revista Analytica, n. 33, p. 36-41, 2008.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

IMPACTO DA PADRONIZAÇÃO DE DIETAS SOBRE OS RESTOS ALIMENTARES EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO HOSPITALAR

Maria Arlene Fausto - ENUT/UFOP – mariaarlenefausto@hotmail.com; Juliana Gonçalves de Oliveira – GRSA Serviços de Alimentação - unop2166@grsa.com.br; Eduardo Assis Martins Ramos - ENUT/UFOP - eduardoufop@yahoo.com.br.

RESUMO

Este estudo teve como objetivo avaliar o impacto da padronização do tamanho das porções de alimentos de dietas com consistência normal e branda sobre os restos alimentares de um hospital da refeição almoço. A avaliação dos restos do almoço foi realizada durante 7 dias antes de iniciar o processo de padronização do tamanho da porção do arroz e das guarnições e outra avaliação foi realizada durante 7 dias, 4 semanas após essa padronização. Foi realizado o teste t de Student para avaliar se havia diferença no número de refeições servidas, no peso de alimentos servidos (total e per capita) e no peso dos restos (total e per capita). Na primeira etapa do estudo foram avaliadas 919 refeições e na segunda etapa, 917 refeições. Não foi observada diferença estatisticamente significativa na média diária de refeições avaliadas. A padronização foi significativamente associada com redução na média diária dos restos alimentares total (p=0,02) e per capita (p=0,005). A padronização do tamanho das porções resultou numa redução média de 10,5% nos restos (p=0,005). Os resultados mostram que a reorganização do serviço de distribuição de refeições do hospital pode reduzir significativamente os restos alimentares.

Palavras chave: restos alimentares, unidade de alimentação e nutrição, gestão, dietas hospitalares.

INTRODUÇÃO

A principal finalidade de um serviço de alimentação hospitalar deve ser o fornecimento de refeições nutricionalmente balanceadas, com boas condições higiênico-sanitárias, adequadas ao estado fisiológico do paciente e que atendam as expectativas do paciente. Por esses motivos, as refeições fornecidas no ambiente hospitalar devem ser vistas como uma parte inseparável do processo de cuidado do paciente (Schenker, 2001).

Em Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs) hospitalares, os restos alimentares podem ser classificados como evitáveis e inevitáveis. Os restos evitáveis são aqueles em que a refeição foi descartada porque o paciente recebeu alta ou teve a sua alimentação interrompida para a realização de algum procedimento médico sem que a gerência da UAN fosse notificada. Os restos de refeições que foram servidas aos pacientes são denominados inevitáveis (Kelly, 1999). Neste trabalho, o termo restos alimentares será aplicado apenas para os restos inevitáveis.

O controle dos restos alimentares é parte importante do gerenciamento dos custos em uma UAN. Em UANs hospitalares, o controle de custos também é importante mas não deve se sobrepor à finalidade principal que é o cuidado do paciente. Nesse aspecto, a implicação nutricional dos restos alimentares sobre o estado nutricional deve ser a questão mais preocupante, haja vista que a hospitalização classicamente é apontada como um fator que contribui para a deterioração do estado nutricional (McWhirter & Peenington, 1994). Parte do impacto da hospitalização sobre o estado nutricional pode ser controlado pela UAN ao instituir medidas que promovam o aumento da ingestão de alimentos.

Este estudo teve como objetivo avaliar o impacto da padronização do tamanho das porções de alimentos de dietas com consistência normal e branda sobre os restos alimentares da refeição almoço.

MATERIAL E MÉTODOS

O Hospital onde foi realizado este estudo é particular e dispõe de 170 leitos, distribuídos em 14 unidades de internação. A UAN é administrada por uma concessionária que é responsável pela produção e distribuição das refeições. As preparações avaliadas neste estudo foram servidas nas dietas com consistência normal e branda e suas declinações (hipossódica, para insuficiência renal crônica e para diabetes melito).

A avaliação dos restos foi realizada durante 7 dias antes de iniciar o processo de padronização do tamanho da porção de arroz e das guarnições das dietas e outra avaliação foi realizada durante 7 dias, 4 semanas após essa padronização. Os demais alimentos servidos já estavam com o tamanho da porção padronizado. A avaliação dos restos, nas duas etapas, foi realizada apenas para a refeição do almoço uma vez que essa é a refeição que envolve um maior número de preparações alimentícias. No jantar, muitos pacientes e acompanhantes preferem receber refeições mais leves, geralmente do tipo sopa.

Durante os períodos de estudo, todas as cubas com os alimentos destinados aos pacientes e acompanhantes foram pesadas antes de irem para a rampa de distribuição. Após os alimentos serem porcionados, todas as cubas eram novamente pesadas, para determinar a quantidade total de alimentos servidos e a quantidade de sobras. Para a pesagem das cubas foi utilizada balança marca Filizola (Filizola Balanças Industriais S.A., São Paulo, modelo BP15), com capacidade para 15Kg e precisão de 5g.

Para determinar a quantidade per capita diária dos alimentos servidos foi dividido o total de alimentos servidos no almoço para as dietas com consistência normal e branda, pelo número total de refeições com essas consistências requisitadas pelas unidades de internação.

Durante os dois períodos de estudo, todos os recipientes descartáveis de refeição e de salada com os respectivos restos alimentares foram coletados em uma sacola apropriada e mantidos nas copas das unidades de internação até o momento da

pesagem. Para a pesagem da sacola contendo os restos alimentares de cada unidade de internação foi utilizada balança marca Filizola (Filizola Balanças Industriais S.A., São Paulo) com capacidade para 150Kg e precisão de 100g.

Para a determinação dos restos alimentares de cada unidade de internação, o peso dos recipientes descartáveis de cada bandeja térmica foi multiplicado pelo número de refeições com consistência normal e branda distribuídas para aquela unidade e o total obtido foi descontado do peso da sacola contendo os restos alimentares da unidade. O peso médio dos recipientes descartáveis de cada bandeja era de 15 g. Para determinar a quantidade per capita diária dos restos alimentares foi efetuado o somatório dos restos alimentares de cada unidade de internação e dividiu-se o total obtido pelo total de refeições com consistência normal e branda servidas no dia.

As análises estatísticas foram realizadas no Stata 9.0 Foi realizado o teste de Shapiro-Wilk para testar a normalidade dos dados. Como os dados apresentaram distribuição normal, foi realizado o teste t de Student para avaliar se havia diferença no número de refeições servidas, no peso de alimentos servidos (total e per capita), no peso dos restos (total e per capita) e na quantidade de alimentos consumidos durante os períodos de estudo.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Na primeira etapa do estudo foram avaliadas 919 refeições e na segunda etapa, 917 refeições. Não foi observada diferença estatisticamente significativa na média diária de refeições avaliadas (p=0,95).

A padronização do tamanho da porção do arroz e da guarnição não provocou diferença significativa na quantidade per capita de alimentos servidos (p=0,08). Na primeira fase do estudo, a média diária per capita de alimentos servidos foi de 617,9 ± 84,3g e na segunda fase 675,7 ± 38,5g.

A padronização do tamanho da porção do arroz e da guarnição foi significativamente associada com redução na média diária total dos restos alimentares (p=0,02). Na

primeira fase do estudo, a média diária de restos alimentares foi de 37,6 ± 5,2 kg e na segunda fase 32,2 ± 2,9 kg. Antes da padronização do porcionamento, o percentual médio diário de restos foi de 46,9 ± 7,7 % e após a padronização, 36,4 ± 2,1 %. A padronização do tamanho das porções resultou numa redução média de 10,5% nos restos (p=0,005).

Este estudo mostra que medidas simples como a padronização do porcionamento podem resultar em reduções significativas nos restos de uma UAN hospitalar. A redução dos restos alimentares pode ser atribuída principalmente à seleção do utensílio apropriado para o porcionamento dos alimentos e ao treinamento e sensibilização das copeiras para que os utilizassem corretamente, uma vez que durante o período da investigação não foi feita qualquer alteração no cardápio básico nem qualquer intervenção com o objetivo de alterar o processo de preparo dos alimentos.

O sistema de porcionamento centralizado é associado com um maior percentual de restos alimentares quando comparado com sistemas que envolvem a participação do paciente na escolha das preparações e/ou da quantidade a ser servida (Wilson et al, 2001). Esse tipo de achado não deve ser entendido como uma impossibilidade de reduzir os restos alimentares de serviços de alimentação que adotam o sistema de porcionamento centralizado.

CONCLUSÃO

O resultado mais importante deste estudo foi mostrar que o gerenciamento de uma UAN hospitalar envolve o repensar contínuo das práticas diárias do trabalho e que a redução dos restos é uma meta viável em instituições hospitalares e que pode ser atingida mesmo por hospitais que utilizam o sistema de porcionamento centralizado das dietas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Schenker, S. Better hospital food. British Nutrition Foundation. *Nutrition Bulletin*, 2001; 26, 195–196.

Kelly, L. Audit of food wastage: differences between a plated and bulk system of meal provision. J. *Human Nutrition and Dietetics*, 1999; 12: 415-424.

McWhirter, JP; Pennington, CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospitals. *BMJ*, 1994; 308:945-8.

Wilson, A; Evans, S; Frost, G. The effect of changes in meal service system on macronutrient intake in acute hospitalized patients. *Food Service Technology*, 2001; 1:121-122.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ADEQUAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM RESTAURANTES DE AUTO-SERVIÇO DA CIDADE DE PARACATU- MG.

Fabiana Martins Menhô-Faculdade Atenas-Paracatu/MG- fabianamenho@gmail.com;
Karina Alves de Castro Pinto-Faculdade Atenas-Paracatu/MG-kalves79@ig.com.br.

RESUMO

O estudo foi realizado para avaliar a adequação das boas práticas de fabricação nos restaurantes de auto-serviço do centro do município de Paracatu-Minas Gerais.Foi realizada uma visita em nove restaurantes no período de funcionamento (pré-preparo à distribuição),com aplicação de um check-list contendo os itens presentes nos formulários da Agência Nacional de Vigilância Sanitária- ANVISA (edificação, equipamentos, manipuladores, fluxo de produção e disponibilidade do manual de boas práticas na produção de alimentos). Dos nove restaurantes visitados, exceto um que havia recebido orientações técnicas de uma nutricionista, apresentaram irregularidades em todos os itens estabelecidos pela ANVISA, bem como a inexistência do manual de boas práticas na produção de alimentos.

Palavras-chave: adequação, boas práticas, produção de alimentos.

INTRODUÇÃO

Os alimentos podem servir como veículos de agentes patogênicos ao homem como substrato para microorganismos que poderão elaborar substâncias nocivas quando

ingeridas; o que não é nada desejável sob o aspecto de saúde pública. Os surtos geralmente se desenvolvem por múltiplas falhas tais como refrigeração inadequada, preparo do alimento com amplo intervalo antes do consumo, manipuladores infectados/contaminados, contaminação cruzada, higienização incorreta, utilização de sobras e uso de produtos clandestinos (AKUTSU, 2005; CARDOSO, 2005).

Em 1993, a Portaria n˚1.428, do Ministério da Saúde (MS), editou diretriz e princípios para a inspeção sanitária, preconizando a adoção de métodos de Boas Práticas de Produção (BPP) em todos os estabelecimentos de produção e comercialização de alimentos pelo APPCC. Tendo em vista a mesma finalidade a RDC n˚ 216, de 15 de setembro de 2004, dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para serviços de alimentação, visando à proteção da saúde da população considerando a necessidade de harmonização da ação da inspeção sanitária em serviços de alimentação, elaboração de requisitos aplicáveis em todo território nacional (BRASIL, 1993; BRASIL, 2004).

A partir do entendimento de que o alimento pode ser veículo de transmissão de agentes patogênicos e que atualmente a maioria da população realiza suas refeições fora de casa devido à rotina extensa de trabalho e a passeio por lazer ou turismo, investigar a qualidade da produção de alimentos em restaurantes de auto-serviço merece atenção.

Neste trabalho objetivou-se investigar se os restaurantes de auto-serviço do centro do município de Paracatu, Minas Gerais, encontram-se adequados de acordo com as normas preconizadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma visita no período de funcionamento (do pré-preparo à distribuição) em nove restaurantes de auto-serviço selecionados na cidade de Paracatu-Minas Gerais.

O critério de seleção foi a instalação destes restaurantes no centro da cidade, local de maior procura pela população local e turistas com produção média de 100 refeições no almoço (inclusive produção de marmitas).

O instrumento utilizado para avaliar a adequação das boas práticas de fabricação foi a aplicação de um check-list contendo os itens imprescindíveis do formulário publicado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, a fim de avaliar as boas práticas de fabricação dos alimentos através da análise dos itens: edificação, equipamentos, manipuladores, fluxo de produção e disponibilidade do manual de boas práticas na produção de alimentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação tem como objetivo estabelecer procedimentos a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado (BRASIL, 2004).

Manipuladores

O controle da saúde dos manipuladores deve ser registrado e realizado de acordo com a legislação específica (BRASIL, 2004).

Em todos os restaurantes haviam funcionários que não usavam unhas aparadas, presença de esmaltes claros ou base, uso de adornos, como brincos e alianças. Em três restaurantes, as roupas dos manipuladores se encontravam em mal estado de conservação e em quatro não usavam sapatos fechados. Em todos, usavam roupas comuns e colocavam o avental (sendo alguns de plásticos, levando o risco de acidentes) por cima da roupa ao iniciar o trabalho.

Edificação e Instalações

Em relação às edificações, todos os restaurantes apresentaram condições regulares de acordo com as normas preconizadas pela ANVISA, foi verificada em um restaurante a presença de forro de plástico no teto.

A maioria dos restaurantes não apresentou uma área específica para o armazenamento de alimentos, e os que possuíam, o espaço era pequeno, sem iluminação e ventilação de ar para a quantidade estocada, ficando muitas vezes um gênero sobre o outro e até mesmo junto a produtos de limpeza e outras vezes eram empilhadas (principalmente saco de arroz, açúcar e feijão) diretamente no chão.

As telas de proteção, em somente dois restaurantes, se encontravam em bom estado de conservação e principalmente limpas.

Em todos os restaurantes não há a presença de sanitários separados por sexo para uso exclusivo dos funcionários. Os funcionários utilizam os sanitários destinados aos clientes.

Fluxo de produção

Em todos os estabelecimentos visitados havia escala de tarefas específicas para cada funcionário, mas não havia um controle do fluxo da produção, bem como na entrada de visitantes e fornecedores, criando situações freqüentes favoráveis a uma contaminação cruzada.

O descongelamento de carnes, peixes ou aves em todos os restaurantes era deixado ao exposto, uma prática comum e incorreta. O descongelamento deve ser conduzido de forma a evitar que as áreas superficiais dos alimentos se mantenham em condições favoráveis à multiplicação microbiana. O descongelamento deve ser efetuado em condições de refrigeração à temperatura inferior a 5ºC ou em forno de microondas quando o alimento for submetido imediatamente à cocção (BRASIL, 2004).

Para a preparação de saladas, nenhum restaurante fez a correta higienização do alimento. Quando aplicável, os alimentos a serem consumidos crus devem ser submetidos a processo de higienização a fim de reduzir a contaminação superficial. Os produtos utilizados na higienização dos alimentos devem estar regularizados no

órgão competente do Ministério da Saúde e serem aplicados de forma a evitar a presença de resíduos no alimento preparado (BRASIL, 2004).

Apenas um restaurante, dos nove visitados já teve a experiência de ter recebido orientações técnicas de uma nutricionista no período de um ano. Este estabelecimento foi o único que esteve mais próximo da adequação de Boas Práticas de Fabricação preconizadas pela ANVISA. Todos os funcionários haviam sido treinados, foi realizada reforma no piso e teto de acordo com a solicitação da nutricionista.

Equipamentos e Utensílios

Em todos os restaurantes foi observado que os utensílios, como a faca e a tábua não eram utilizadas para alimentos distintos e não recebiam a higienização corretamente.

Em apenas seis estabelecimentos havia separação de bancadas para a manipulação dos alimentos, nos demais, a mesa era dividida pelos funcionários para o pré-preparo e preparo. Foi observado também o apoio de panelas no chão, em que muitas vezes não se encontravam em bom estado de conservação.

Manual de Boas práticas

Quando questionados sobre o conhecimento da aplicação das Boas Práticas de Fabricação bem como sobre a elaboração do Manual de Boas Práticas, os proprietários demonstraram pouco conhecimento sobre o assunto e afirmaram receber orientações sobre higiene no preparo das refeições através das visitas técnicas realizadas pela Vigilância Sanitária do Município. Em apenas dois restaurantes já houve a realização de treinamentos, mas sem registro. Não houve a presença do Manual de Boas Práticas em nenhum restaurante.

Todos os nove restaurantes visitados apresentaram alvará de licença atualizado emitido pela Vigilância Sanitária de Paracatu.

CONCLUSAO

O estudo mostra a necessidade de se desenvolver um trabalho técnico em boas práticas de fabricação através da conscientização e informação com os proprietários de restaurantes em parceria com Vigilância Sanitária do município de Paracatu-MG para promover melhorias na qualidade higiênico-sanitária dos alimentos comercializados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKUTSU, R. C. et al. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. **Revista de Nutrição**, Campinas-SP, v.18, n.3, p. 419-427, 2005.

CARDOSO, R. C. V. Unidades de alimentação e nutrição nos campi da Universidade Federal da Bahia: Um estudo sob a perspectiva do alimento seguro. **Revista de Nutrição**, Campinas-SP, v.18, n. 5, p.669-680, 2005.

Brasil, Portaria n° 58/93 de 17 de maio de 1993. Estabelece Diretriz e Princípios para a inspeção e Fiscalização Sanitária de Alimentos, Diretrizes e Orientações para o Estabelecimento de Padrões de Identidade e Qualidade de Bens e Serviços na Área de Alimentos-Boas Práticas de Produção e Prestação de Serviços; Regulamento Técnico para Estabelecimento de Padrões de Identidade e Qualidade dos Alimentos. Diário Oficial, Brasília, 31 de maio 1993. Seção I, p. 7228-33.

Brasil, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) Resolução RDC n°216 de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ADEQUAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM RESTAURANTES DE AUTO-SERVIÇO DA CIDADE DE PARACATU- MG.

Fabiana Martins Menhô-Faculdade Atenas-Paracatu/MG- fabianamenho@gmail.com;
Karina Alves de Castro Pinto-Faculdade Atenas-Paracatu/MG-kalves79@ig.com.br.

RESUMO

O estudo foi realizado para avaliar a adequação das boas práticas de fabricação nos restaurantes de auto-serviço do centro do município de Paracatu-Minas Gerais.Foi realizada uma visita em nove restaurantes no período de funcionamento (pré-preparo à distribuição),com aplicação de um check-list contendo os itens presentes nos formulários da Agência Nacional de Vigilância Sanitária- ANVISA (edificação, equipamentos, manipuladores, fluxo de produção e disponibilidade do manual de boas práticas na produção de alimentos). Dos nove restaurantes visitados, exceto um que havia recebido orientações técnicas de uma nutricionista, apresentaram irregularidades em todos os itens estabelecidos pela ANVISA, bem como a inexistência do manual de boas práticas na produção de alimentos.

Palavras-chave: adequação, boas práticas, produção de alimentos.

INTRODUÇÃO

Os alimentos podem servir como veículos de agentes patogênicos ao homem como substrato para microorganismos que poderão elaborar substâncias nocivas quando ingeridas; o que não é nada desejável sob o aspecto de saúde pública. Os surtos geralmente se desenvolvem por múltiplas falhas tais como refrigeração inadequada, preparo do alimento com amplo intervalo antes do consumo, manipuladores infectados/contaminados, contaminação cruzada, higienização incorreta, utilização de sobras e uso de produtos clandestinos (AKUTSU, 2005; CARDOSO, 2005).

Em 1993, a Portaria n°1.428, do Ministério da Saúde (MS), editou diretriz e princípios para a inspeção sanitária, preconizando a adoção de métodos de Boas Práticas de Produção (BPP) em todos os estabelecimentos de produção e comercialização de alimentos pelo APPCC. Tendo em vista a mesma finalidade a RDC n° 216, de 15 de setembro de 2004, dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para serviços de alimentação, visando à proteção da saúde da população considerando a necessidade de harmonização da ação da inspeção sanitária em serviços de alimentação, elaboração de requisitos aplicáveis em todo território nacional (BRASIL, 1993; BRASIL, 2004).

A partir do entendimento de que o alimento pode ser veículo de transmissão de agentes patogênicos e que atualmente a maioria da população realiza suas refeições fora de casa devido à rotina extensa de trabalho e a passeio por lazer ou turismo, investigar a qualidade da produção de alimentos em restaurantes de auto-serviço merece atenção.

Neste trabalho objetivou-se investigar se os restaurantes de auto-serviço do centro do município de Paracatu, Minas Gerais, encontram-se adequados de acordo com as normas preconizadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma visita no período de funcionamento (do pré-preparo à distribuição) em nove restaurantes de auto-serviço selecionados na cidade de Paracatu-Minas Gerais.

O critério de seleção foi a instalação destes restaurantes no centro da cidade, local de maior procura pela população local e turistas com produção média de 100 refeições no almoço (inclusive produção de marmitas).

O instrumento utilizado para avaliar a adequação das boas práticas de fabricação foi a aplicação de um check-list contendo os itens imprescindíveis do formulário publicado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, a fim de avaliar as boas práticas de fabricação dos alimentos através da análise dos itens: edificação, equipamentos, manipuladores, fluxo de produção e disponibilidade do manual de boas práticas na produção de alimentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação tem como objetivo estabelecer procedimentos a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado (BRASIL, 2004).

Manipuladores

O controle da saúde dos manipuladores deve ser registrado e realizado de acordo com a legislação específica (BRASIL, 2004).

Em todos os restaurantes haviam funcionários que não usavam unhas aparadas, presença de esmaltes claros ou base, uso de adornos, como brincos e alianças. Em três restaurantes, as roupas dos manipuladores se encontravam em mal estado de conservação e em quatro não usavam sapatos fechados. Em todos, usavam roupas

comuns e colocavam o avental (sendo alguns de plásticos, levando o risco de acidentes) por cima da roupa ao iniciar o trabalho.

Edificação e Instalações

Em relação às edificações, todos os restaurantes apresentaram condições regulares de acordo com as normas preconizadas pela ANVISA, foi verificada em um restaurante a presença de forro de plástico no teto.

A maioria dos restaurantes não apresentou uma área específica para o armazenamento de alimentos, e os que possuíam, o espaço era pequeno, sem iluminação e ventilação de ar para a quantidade estocada, ficando muitas vezes um gênero sobre o outro e até mesmo junto a produtos de limpeza e outras vezes eram empilhadas (principalmente saco de arroz, açúcar e feijão) diretamente no chão.

As telas de proteção, em somente dois restaurantes, se encontravam em bom estado de conservação e principalmente limpas.

Em todos os restaurantes não há a presença de sanitários separados por sexo para uso exclusivo dos funcionários. Os funcionários utilizam os sanitários destinados aos clientes.

Fluxo de produção

Em todos os estabelecimentos visitados havia escala de tarefas específicas para cada funcionário, mas não havia um controle do fluxo da produção, bem como na entrada de visitantes e fornecedores, criando situações freqüentes favoráveis a uma contaminação cruzada.

O descongelamento de carnes, peixes ou aves em todos os restaurantes era deixado ao exposto, uma prática comum e incorreta. O descongelamento deve ser conduzido de forma a evitar que as áreas superficiais dos alimentos se mantenham em condições favoráveis à multiplicação microbiana. O descongelamento deve ser efetuado em condições de refrigeração à temperatura inferior a 5ºC ou em forno de

microondas quando o alimento for submetido imediatamente à cocção (BRASIL, 2004).

Para a preparação de saladas, nenhum restaurante fez a correta higienização do alimento. Quando aplicável, os alimentos a serem consumidos crus devem ser submetidos a processo de higienização a fim de reduzir a contaminação superficial. Os produtos utilizados na higienização dos alimentos devem estar regularizados no órgão competente do Ministério da Saúde e serem aplicados de forma a evitar a presença de resíduos no alimento preparado (BRASIL, 2004).

Apenas um restaurante, dos nove visitados já teve a experiência de ter recebido orientações técnicas de uma nutricionista no período de um ano. Este estabelecimento foi o único que esteve mais próximo da adequação de Boas Práticas de Fabricação preconizadas pela ANVISA. Todos os funcionários haviam sido treinados, foi realizada reforma no piso e teto de acordo com a solicitação da nutricionista.

Equipamentos e Utensílios

Em todos os restaurantes foi observado que os utensílios, como a faca e a tábua não eram utilizadas para alimentos distintos e não recebiam a higienização corretamente.

Em apenas seis estabelecimentos havia separação de bancadas para a manipulação dos alimentos, nos demais, a mesa era dividida pelos funcionários para o pré-preparo e preparo. Foi observado também o apoio de panelas no chão, em que muitas vezes não se encontravam em bom estado de conservação.

Manual de Boas práticas

Quando questionados sobre o conhecimento da aplicação das Boas Práticas de Fabricação bem como sobre a elaboração do Manual de Boas Práticas, os proprietários demonstraram pouco conhecimento sobre o assunto e afirmaram receber orientações sobre higiene no preparo das refeições através das visitas técnicas realizadas pela Vigilância Sanitária do Município. Em apenas dois

restaurantes já houve a realização de treinamentos, mas sem registro. Não houve a presença do Manual de Boas Práticas em nenhum restaurante.

Todos os nove restaurantes visitados apresentaram alvará de licença atualizado emitido pela Vigilância Sanitária de Paracatu.

CONCLUSAO

O estudo mostra a necessidade de se desenvolver um trabalho técnico em boas práticas de fabricação através da conscientização e informação com os proprietários de restaurantes em parceria com Vigilância Sanitária do município de Paracatu-MG para promover melhorias na qualidade higiênico-sanitária dos alimentos comercializados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKUTSU, R. C. et al. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. **Revista de Nutrição**, Campinas-SP, v.18, n.3, p. 419-427, 2005.

CARDOSO, R. C. V. Unidades de alimentação e nutrição nos campi da Universidade Federal da Bahia: Um estudo sob a perspectiva do alimento seguro. **Revista de Nutrição**, Campinas-SP, v.18, n. 5, p.669-680, 2005.

Brasil, Portaria n° 58/93 de 17 de maio de 1993. Estabelece Diretriz e Princípios para a inspeção e Fiscalização Sanitária de Alimentos, Diretrizes e Orientações para o Estabelecimento de Padrões de Identidade e Qualidade de Bens e Serviços na Área de Alimentos-Boas Práticas de Produção e Prestação de Serviços; Regulamento Técnico para Estabelecimento de Padrões de Identidade e Qualidade dos Alimentos. Diário Oficial, Brasília, 31 de maio 1993. Seção I, p. 7228-33.

Brasil, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) Resolução RDC n˚216 de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

MONITORAMENTO DA TEMPERATURA DE EQUIPAMENTOS DE CONSERVAÇÃO E DE DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS EM UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO.

Jackline Freitas Brilhante de São José (Universidade Federal de Viçosa – UFV/ e-mail: <jackline.jose@ufv.br>), Kaylla Rosângela Ferreira (email:< kferreira@grsa.com.br>), Ana Íris Mendes Coelho (Universidade Federal de Viçosa – UFV/ e-mail:<aicoelho@ufv.br>)

RESUMO

O uso correto de equipamentos dentro de um serviço de alimentação reduz a possibilidade de comprometimento dos alimentos e os riscos à saúde do consumidor. O objetivo deste trabalho em uma UAN foi verificar a adequação da temperatura de equipamentos de conservação e distribuição de alimentos em UAN durante o processo de produção e de distribuição das refeições. Foram encontradas inadequações das temperaturas analisadas tanto em equipamentos de conservação quanto de distribuição. Dentre todas as temperaturas analisadas, a da câmara fria, apresentou 0% de adequação. Isso indica que medidas corretivas são necessárias para impedir que as inadequações identificadas contribuam para manter as preparações em temperaturas que favoreçam o crescimento de microrganismos patogênicos eventualmente presentes nas preparações tornando o consumo das refeições um risco para a saúde dos clientes da UAN.

Palavras chave: temperatura, equipamentos, unidades de alimentação e nutrição, alimento seguro.

INTRODUÇÃO

As unidades de alimentação e nutrição (UAN) são responsáveis pelo fornecimento de refeições balanceadas e em adequadas condições higiênico-sanitárias[1].

O uso correto de equipamentos dentro de um serviço de alimentação reduz a possibilidade de comprometimento dos alimentos e os riscos à saúde do consumidor[2]. Sendo assim, a manutenção das temperaturas dos equipamentos destinados à conservação e distribuição dos alimentos quentes e frios é essencial para a qualidade dos alimentos. Equipamentos de conservação de alimentos reduzem significativamente a deterioração de alimentos. A maioria dos microrganismos patogênicos precisa de temperaturas superiores à 10ºC para a multiplicação[3]. Para garantir que os alimentos sejam servidos em temperaturas adequadas, os equipamentos utilizados para a distribuição das refeições também devem possuir um controle rigoroso de temperatura, conforme a legislação vigente estabelece para os serviços de alimentação. Diante isso, este estudo visou analisar a temperatura de equipamentos de conservação e distribuição de alimentos em UAN.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em uma UAN localizada no município de Contagem-MG, que distribui diariamente um total de 320 refeições, sendo que no horário do almoço é servido o maior número de refeições, cerca de 200. O sistema de distribuição da unidade é do tipo *self service* com preço fixo, excetuando o prato principal/opção e sobremesas que eram servidas por colaboradores.

Foi efetuada a aferição da temperatura de equipamentos de conservação e distribuição de alimentos em UAN durante o processo de produção e de distribuição das refeições por um período de aproximadamente um mês, utilizando um termômetro digital da marca *Termodinamic*®, com variação -50 a 200ºC. Todas as temperaturas foram registradas três vezes durante o dia. As temperaturas foram aferidas no início da distribuição das refeições.

Os equipamentos de distribuição avaliados foram balcão quente, balcão frio, *passthrough* quente e *passthrough frio*. Quanto aos equipamentos de conservação de alimentos, foram avaliados f*reezer* (armazenamento de carnes) e a câmara fria (para armazenamento de hortaliças e frutas, laticínios, sobremesas e carnes pré-preparadas).

Para análise das temperaturas, foram utilizados os critérios previstos pela UAN no Manual de Boas Práticas, que estabelecem temperaturas < 8℃ para os equipamentos balcão térmicos 'frio' e câmara fria; < 4ºC para *passthrough* 'frio'; ≤ –18ºC para os *freezers*. Os critérios estabelecidos para os equipamentos usados para manter os alimentos quentes são temperatura > 65℃ para o *passthrough 'quente'* e entre 80-90ºC para balcão térmico 'quente'.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os equipamentos de conservação de alimentos, os dois *freezers* apresentaram maior percentual (93,6 e 93,2%) de adequação aos critérios estabelecidos na unidade. .Diante do fato da temperatura de armazenamento influenciar diretamente nas características sensoriais e microbiológicas dos alimentos, é importante garantir a adequação da temperatura desses equipamentos seja alcançada. Temperaturas superiores aos valores recomendados não inativam as enzimas que podem deteriorar os alimentos, além de reduzir a vida útil do produto[4].

A câmara fria apresentou resultado insatisfatório, sendo registradas em todos os dias de monitoramento, temperaturas acima do valor estabelecido (< 8ºC), obtendo assim 0% de adequação. Essa inadequação pode estar relacionada ao fato que diferentes tipos de alimentos são armazenados no equipamento o que pode contribuir para que o mesmo seja aberto mais vezes durante o processo de produção de refeições, dificultando a manutenção da temperatura interna de acordo com o critério estabelecido. Deve ser considerada também a possibilidade de falta de manutenção ou necessidade de reparos. Chesca e colaboradores[5] também constataram

temperaturas inadequadas de armazenamento em estabelecimentos que comercializam alimentos. Já Murmamam e colaboradores[3] consideraram a câmara fria como o equipamento com maior adequação (78,6%).

Entre os equipamentos usados para manter os alimentos quentes, o balcão térmico foi o que apresentou maior percentual de adequação (82,1%). Observa-se com esse resultado uma provável maior preocupação da UAN em relação a este equipamento ou o fato de a tecnologia empregada permitir uma maior conservação da temperatura.

Os resultados revelaram que o *passthrough* alcançou apenas 42,3% de adequação para as temperaturas avaliadas Quanto à dificuldade de manter a temperatura interna deste equipamento, de acordo com as especificações da unidade, esta pode ser explicada pela abertura freqüente para colocar e retirar alimentos. Resultado diferente foi encontrado por Frantz e colaboradores[2], dentre os registros de temperaturas de equipamentos de 15 UANs, foi visto que o balcão e o *passthrough* quente apresentaram melhor adequação quanto à temperatura ideal.

Já os balcões refrigerados para salada e para a sobremesas apresentaram adequação de 73,1 e 52,6%, respectivamente, o que sugere que a temperatura dos alimentos mantidos nesses equipamentos também pode não estar adequada, representando um perigo potencial para a saúde dos clientes.

A baixa adequação registrada para o *passthrough* frio (22,2%) poderia ter a explicação semelhante àquela apresentada para o *passthrough* quente. A manutenção dos alimentos em equipamentos com temperaturas inadequadas pode favorecer a ocorrência de um binômio tempo e temperatura favorável à multiplicação de microrganismos patogênicos, comprometendo a qualidade e a segurança das refeições servidas aos clientes.

CONCLUSÃO

Nesse estudo, foram registradas temperaturas de equipamentos que não atenderam aos critérios especificados tanto na análise feita para equipamentos de conservação quanto para a análise de equipamentos distribuição. Sendo assim, são necessárias

medidas para identificação das causas, seguidas, então, de ações corretivas e preventivas quanto aos equipamentos e orientar os colaboradores quanto ao uso correto dos mesmos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- Ramos MLM; Scatena MF; Ramos MIL. Qualidade higiênico-sanitária de uma unidade de alimentação e nutrição institucional de Campo Grande, MS. ***Hig Aliment*** 2008; 22 (164): 25-31.

2- Frantz CB; Bender B; Oliveira ABA; Tondo EC. Avaliação de registros de processos de quinze unidades de alimentação e nutrição. ***Alim Nutr*** 2008; 19 (2): 167-175.

3-Murmann L; Dilkin P; Kowalski C H, Almeida CA; Mallmann CA. Temperatura de conservadores à frio de estabelecimentos que comercializam alimentos na cidade de Santa Maria-RS. ***Hig Aliment*** 2004; 18(124): 30-34.

4- Franco, B. D. G. M.; Landgraf, M. **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo: Editora Atheneu, 2005. 182p.

5- Chesca, A.C. et al. Avaliação de temperaturas de pistas frias e pistas quentes em restaurantes da cidade de Uberaba, MG. ***Hig Aliment*** 2001;15 (87):38-43.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

MONITORAMENTO DA TEMPERATURA DE EQUIPAMENTOS DE CONSERVAÇÃO E DE DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS EM UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO.

Jackline Freitas Brilhante de São José (Universidade Federal de Viçosa – UFV/ e-mail: <jackline.jose@ufv.br>), Kaylla Rosângela Ferreira (email:< kferreira@grsa.com.br>), Ana Íris Mendes Coelho (Universidade Federal de Viçosa – UFV/ e-mail:<aicoelho@ufv.br>)

RESUMO

O uso correto de equipamentos dentro de um serviço de alimentação reduz a possibilidade de comprometimento dos alimentos e os riscos à saúde do consumidor. O objetivo deste trabalho em uma UAN foi verificar a adequação da temperatura de equipamentos de conservação e distribuição de alimentos em UAN durante o processo de produção e de distribuição das refeições. Foram encontradas inadequações das temperaturas analisadas tanto em equipamentos de conservação quanto de distribuição. Dentre todas as temperaturas analisadas, a da câmara fria, apresentou 0% de adequação. Isso indica que medidas corretivas são necessárias para impedir que as inadequações identificadas contribuam para manter as preparações em temperaturas que favoreçam o crescimento de microrganismos patogênicos eventualmente presentes nas preparações tornando o consumo das refeições um risco para a saúde dos clientes da UAN.

Palavras chave: temperatura, equipamentos, unidades de alimentação e nutrição, alimento seguro.

INTRODUÇÃO

As unidades de alimentação e nutrição (UAN) são responsáveis pelo fornecimento de refeições balanceadas e em adequadas condições higiênico-sanitárias[1].

O uso correto de equipamentos dentro de um serviço de alimentação reduz a possibilidade de comprometimento dos alimentos e os riscos à saúde do consumidor[2]. Sendo assim, a manutenção das temperaturas dos equipamentos destinados à conservação e distribuição dos alimentos quentes e frios é essencial para a qualidade dos alimentos. Equipamentos de conservação de alimentos reduzem significativamente a deterioração de alimentos. A maioria dos microrganismos patogênicos precisa de temperaturas superiores à 10ºC para a multiplicação[3]. Para garantir que os alimentos sejam servidos em temperaturas adequadas, os equipamentos utilizados para a distribuição das refeições também devem possuir um controle rigoroso de temperatura, conforme a legislação vigente estabelece para os serviços de alimentação. Diante isso, este estudo visou analisar a temperatura de equipamentos de conservação e distribuição de alimentos em UAN.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em uma UAN localizada no município de Contagem-MG, que distribui diariamente um total de 320 refeições, sendo que no horário do almoço é servido o maior número de refeições, cerca de 200. O sistema de distribuição da unidade é do tipo self service com preço fixo, excetuando o prato principal/opção e sobremesas que eram servidas por colaboradores.

Foi efetuada a aferição da temperatura de equipamentos de conservação e distribuição de alimentos em UAN durante o processo de produção e de distribuição das refeições por um período de aproximadamente um mês,

utilizando um termômetro digital da marca Termodinamic®, com variação -50 a 200ºC. Todas as temperaturas foram registradas três vezes durante o dia. As temperaturas foram aferidas no início da distribuição das refeições.

Os equipamentos de distribuição avaliados foram balcão quente, balcão frio, passthrough quente e passthrough frio. Quanto aos equipamentos de conservação de alimentos, foram avaliados freezer (armazenamento de carnes) e a câmara fria (para armazenamento de hortaliças e frutas, laticínios, sobremesas e carnes pré-preparadas).

Para análise das temperaturas, foram utilizados os critérios previstos pela UAN no Manual de Boas Práticas, que estabelecem temperaturas < 8℃ para os equipamentos balcão térmicos 'frio' e câmara fria; < 4ºC para passthrough 'frio'; ≤ – 18ºC para os freezers. Os critérios estabelecidos para os equipamentos usados para manter os alimentos quentes são temperatura > 65℃ para o passthrough 'quente' e entre 80-90ºC para balcão térmico 'quente'.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os equipamentos de conservação de alimentos, os dois freezers apresentaram maior percentual (93,6 e 93,2%) de adequação aos critérios estabelecidos na unidade. .Diante do fato da temperatura de armazenamento influenciar diretamente nas características sensoriais e microbiológicas dos alimentos, é importante garantir a adequação da temperatura desses equipamentos seja alcançada. Temperaturas superiores aos valores recomendados não inativam as enzimas que podem deteriorar os alimentos, além de reduzir a vida útil do produto[4].

A câmara fria apresentou resultado insatisfatório, sendo registradas em todos os dias de monitoramento, temperaturas acima do valor estabelecido (< 8ºC), obtendo assim 0% de adequação. Essa inadequação pode estar relacionada ao fato que diferentes tipos de alimentos são armazenados no equipamento o que

pode contribuir para que o mesmo seja aberto mais vezes durante o processo de produção de refeições, dificultando a manutenção da temperatura interna de acordo com o critério estabelecido. Deve ser considerada também a possibilidade de falta de manutenção ou necessidade de reparos. Chesca e colaboradores[5] também constataram temperaturas inadequadas de armazenamento em estabelecimentos que comercializam alimentos. Já Murmamam e colaboradores[3] consideraram a câmara fria como o equipamento com maior adequação (78,6%).

Entre os equipamentos usados para manter os alimentos quentes, o balcão térmico foi o que apresentou maior percentual de adequação (82,1%). Observa-se com esse resultado uma provável maior preocupação da UAN em relação a este equipamento ou o fato de a tecnologia empregada permitir uma maior conservação da temperatura.

Os resultados revelaram que o passthrough alcançou apenas 42,3% de adequação para as temperaturas avaliadas Quanto à dificuldade de manter a temperatura interna deste equipamento, de acordo com as especificações da unidade, esta pode ser explicada pela abertura freqüente para colocar e retirar alimentos. Resultado diferente foi encontrado por Frantz e colaboradores[2], dentre os registros de temperaturas de equipamentos de 15 UANs, foi visto que o balcão e o passthrough quente apresentaram melhor adequação quanto à temperatura ideal.

Já os balcões refrigerados para salada e para a sobremesas apresentaram adequação de 73,1 e 52,6%, respectivamente, o que sugere que a temperatura dos alimentos mantidos nesses equipamentos também pode não estar adequada, representando um perigo potencial para a saúde dos clientes.

A baixa adequação registrada para o passthrough frio (22,2%) poderia ter a explicação semelhante àquela apresentada para o passthrough quente. A manutenção dos alimentos em equipamentos com temperaturas inadequadas pode favorecer a ocorrência de um binômio tempo e temperatura favorável à

multiplicação de microrganismos patogênicos, comprometendo a qualidade e a segurança das refeições servidas aos clientes.

CONCLUSÃO

Nesse estudo, foram registradas temperaturas de equipamentos que não atenderam aos critérios especificados tanto na análise feita para equipamentos de conservação quanto para a análise de equipamentos distribuição. Sendo assim, são necessárias medidas para identificação das causas, seguidas, então, de ações corretivas e preventivas quanto aos equipamentos e orientar os colaboradores quanto ao uso correto dos mesmos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- Ramos MLM; Scatena MF; Ramos MIL. Qualidade higiênico-sanitária de uma unidade de alimentação e nutrição institucional de Campo Grande, MS. ***Hig Aliment*** 2008; 22 (164): 25-31.

2- Frantz CB; Bender B; Oliveira ABA; Tondo EC. Avaliação de registros de processos de quinze unidades de alimentação e nutrição. ***Alim Nutr*** 2008; 19 (2): 167-175.

3-Murmann L; Dilkin P; Kowalski C H, Almeida CA; Mallmann CA. Temperatura de conservadores à frio de estabelecimentos que comercializam alimentos na cidade de Santa Maria-RS. ***Hig Aliment*** 2004; 18(124): 30-34.

4- Franco, B. D. G. M.; Landgraf, M. **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo: Editora Atheneu, 2005. 182p.

5- Chesca, A.C. et al. Avaliação de temperaturas de pistas frias e pistas quentes em restaurantes da cidade de Uberaba, MG. ***Hig Aliment*** 2001;15 (87):38-43.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS FÍSICOS E, OU AMBIENTAIS EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO HOSPITALAR NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA, MG

Lorene Gonçalves Coelho – ENUT/UFV Bolsista PIBIC/CNPq – lorenegcoelho@oi.com.br; Ângela Maria Campos Santana – Prof. Orientadora UFV/PIBIC/CNPq – santana@ufv.br; Tereza Angélica Bartolomeu – UFV – angelica@ufv.br; Lina E. P. de Lima Rosado – UFV – lerosado@ufv.br; Gilberto Paixão Rosado – UFV – gilberto@ufv.br; Adelson Luiz Araújo Tinoco – UFV – altinoco@ufv.br; Heloisa Helena Firmino – firmino@yahoo.com.br

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar as condições ambientais em uma Unidade de Alimentação e Nutrição Hospitalar (UANH), situada no município de Viçosa, MG. A avaliação das condições ambientais incluiu mensuração do estresse térmico, do nível de ruído e das condições lumínicas; sendo realizadas quatro medições em diferentes pontos da UANH em intervalos de três horas, com exceção das medições do estresse térmico que foram feitas em intervalos de uma hora. Os dados obtidos foram analisados com base nos anexos 1 e 3 da NR 15 Atividades e Operações Insalubres e nas recomendações propostas por Grandjean (2005), Iida (2005) e Verdussen (1978). A avaliação das condições ambientais demonstrou a ocorrência de estresse térmico em um único ponto da UANH, bem como nível de ruído elevado com picos maiores que 100 dB (A) em diversos momentos da jornada de trabalho. Observou-se

também inadequação dos níveis de iluminação nos setores de lanche, copa de lavagem, e setor de montagem e distribuição.

Palavras chave: UAN, ergonomia, riscos físicos.

INTRODUÇÃO

A produção de refeições em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) exige alta produtividade dos trabalhadores em um curto período de tempo e em condições físicas e ambientais, muitas vezes, inadequadas de trabalho (MATOS, 2000).

Segundo Maciel (2002), as condições físicas e ambientais incluem as condições de ruído, temperatura, ventilação, umidade e iluminação, presença de gases, vapores ou resíduos tóxicos, e também espaço físico e concepção de materiais e equipamentos.

Vários autores têm relatado têm demonstrado que, essas condições inadequadas e desfavoráveis são comumente encontras em UANs, tendo como problemas comuns espaços reduzidos, temperatura e umidade elevadas, bem como ruídos excessivos e iluminação, o que pode gerar grande fonte de tensão no trabalho, bem como aumentar os riscos de acidentes e provocar danos consideráveis à saúde (MACIEL, 2002).

Partindo deste conhecimento prévio, decidiu-se por Sendo assim, este estudo teve como objetivo avaliar as condições ambientais de uma UAN hospitalar (UANH), situada no município de Viçosa, MG.

MATERIAIS E MÉTODOS

A avaliação das condições ambientais incluiu a mensuração do estresse térmico através do Índice de Bulbo Úmido – Termômetro de Globo (IBUTG), utilizando o Medidor de Stress Térmico TGD-300; do nível de ruído utilizando o decibelímetro

DEC-460 e o dosímetro DOS-500 e das condições lumínicas por meio do luxímetro THAL-300, todos da marca Instrutherm.

Foram realizadas quatro medições nos principais setores da UANH em intervalos de três horas, com exceção das medições do estresse térmico que foram feitas em intervalos de uma hora (BARTOLOMEU, 1998). Após a obtenção dos dados, os mesmos foram comparados com limites estabelecidos pela NR-15 – Anexo 1 e 3 e com as recomendações propostas por Grandjean (2005), Iida (2005) e Verdussen (1978).

ANÁLISE E DISCUSSÃO

A avaliação das condições ambientais demonstrou a ocorrência de estresse térmico no setor de montagem e distribuição da UANH, sendo que o balcão de distribuição foi a principal fonte de emissão de calor.

> O índice de desconforto térmico verificado torna as atividades mais desgastantes e reduz a capacidade muscular durante a realização de trabalho físico, bem como altera a atividade mental, apresentando perturbação da coordenação sensório-motora e aumento na possibilidade de erros, fadiga e acidentes, pois o nível de vigilância diminui, principalmente a partir de 30℃ (SANTOS e BUENO, 20 02; MATOS e PROENÇA, 2003).

A avaliação do nível de ruído demonstrou picos maiores que 100 dB (A) em diversos momentos da jornada de trabalho, o que ultrapassa os limites estabelecidos pela NR 15. O ruído excessivo em alguns setores, principalmente devido ao uso do liquidificador industrial, torna a comunicação entre as funcionárias difícil, sendo que as mesmas devem se deslocar de seus postos de trabalho para obter informações com

as colegas ou aumentar o tom de voz ao falar. De acordo com Matos e Proença (2003), os elevados níveis de ruído têm efeito negativo sobre o organismo expressando-se em mudanças comportamentais que vão desde nervosismo e fadiga mental até prejuízo no desempenho do trabalho, podendo elevar as taxas de absenteísmo.

Observou-se também inadequação dos níveis de iluminação nos setores de lanche, copa de lavagem, e setor de montagem e distribuição, em relação às recomendações propostas por Grandjean (2005), Iida (2005) e Verdussen (1978).

Isso pode prejudicar o desenvolvimento de atividades que necessitam de uma maior meticulosidade como a higienização de utensílios, pré-preparo dos alimentos e o porcionamento das preparações, podendo provocar aumento no número de falhas e acidentes, uma vez que segundo Veiros (2002), a boa iluminação é um requerimento importante para satisfazer a visão; ela diminui o cansaço nos olhos e a fadiga, reduzindo os erros na leitura dos números, receitas, medidas e resíduos de comida em pratos e panelas.

CONCLUSÃO

Segundo Maciel (2002), as condições ambientais são geralmente inadequadas em uma UAN, o que também foi verificado nesse estudo.

Os fatores de desconforto identificados podem tornar as atividades no trabalho mais desgastantes, aumentar a possibilidade de erros, fadiga e acidentes, bem como provocar alterações funcionais, que atingem todo o organismo e podem resultar em agravos à saúde.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro concedido à bolsa de Iniciação Científica, que possibilitou a realização desse estudo.

À nutricionista e às funcionárias da UANH uma vez que sem as quais tal estudo não poderia ter sido desenvolvido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARTOLOMEU, T A. **Identificação e avaliação dos principais fatores que determinam a qualidade de uma lavanderia hospitalar: um estudo de caso no setor de processamento de roupas hospital universitário da UFSC**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 1998.

BRASIL, MINISTÉRIO DO TRABALHO. Normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho. NR 15 – Atividades e Operações Insalubres. [online]. Disponível em: <http://mtb.gov.br/legi/nrs/nr15.htm> Acesso em: 17 de junho de 2008.

GRANDJEAN, Etienne. **Manual de ergonomia**: adaptando o trabalho ao homem. 5ª edição. Editora ARTMED, 2005.

IIDA, Itiro. **Ergonomia; Projeto e Produção** - 2ª edição. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. v. 1. 614 p.

MACIEL, Ticiane Regina Santos. **Fatores interferentes na satisfação dos trabalhadores de uma Unidade de Alimentação e Nutrição**. Florianópolis 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção/ Ergonomia, Universidade Federal de Santa Catarina.

MATOS, Cristina Henschel de. **Condições de trabalho e estado nutricional de operadores do setor de alimentação coletiva: um estudo de caso**. Florianópolis 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-

Graduação em Engenharia de Produção/ Ergonomia, Universidade Federal de Santa Catarina.

MATOS, Cristina Henschel de; PROENCA, Rossana Pacheco da Costa. Work conditions and nutritional status of workers from the food service sector: a case study. **Rev. Nutr.** , Campinas, v. 16, n. 4, 2003 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732003000400012&lng=en&nrm=iso> Acesso em: 16 Jan 2008. doi: 10.1590/S1415-52732003000400012

SANTOS, H.A.; BUENO M.A. **A questão da LER/DORT no sexo feminino.** Campo Grande, 2002. Monografia (I Curso de Especialização em Medicina do Trabalho) – Associação Médica do Mato Grosso do Sul – MS.

VEIROS, M.B.; VIEIRA, A.M.; NERBASS, F.B.; ALVES, F. S.; MARQUEZ, L.F.; PROENÇA, R.P.C. Panorama da qualidade de vida dos funcionários de uma Unidade de Alimentação e Nutrição . **Anais do XV Congresso Brasileiro de Nutrição - CONBRAN**. Brasília (DF), p. 019, 1998.

VERDUSSEN, R. **Ergonomia**: a racionalização humanização do trabalho. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

IMPORTÂNCIA DA CONSULTORIA NUTRICIONAL EM ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS DE ALIMENTAÇÃO COLETIVA

Sabrina Alves Ramos - Uni-BH - sabrinaalvesramos@gmail.com; Luana R. de Oliveira -Uni-BH - luananutricao2@yahoo.com.br; Cristiane P. Rodrigues - Uni-BH - cristianepereirar@yahoo.com.br; Luana P.C. Sousa luanapcsousa@hotmail.com; Andrezza F. Pereira - UNI-BH - dezzafelix@yahoo.com.br

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar o impacto da consultoria nutricional em três restaurantes comerciais do tipo *self-service* por quilo, da cidade de Belo Horizonte - Minas Gerais. Na primeira avaliação os restaurantes A, B e C atenderam 13,3%, 36,6% e 67,4% dos itens avaliados, respectivamente. Foram ministrados treinamentos aos manipuladores de alimentos, acompanhamento da rotina de produção e intervenções. Na segunda avaliação, houve 60,0%, 45,9% e 76,1% de atendimento nos restaurantes A, B e C, respectivamente. Melhorias foram observadas em todos os estabelecimentos, principalmente em A e C. Portanto, é necessário que os proprietários de restaurantes comerciais do tipo *self-service* conscientizem-se da importância do profissional nutricionista para atuar na melhoria das condições higiênico-sanitárias.

Palavras-Chave: Consultoria nutricional, restaurantes *self-service,* controle higiênico-sanitário, treinamentos.

1. INTRODUÇÃO

A qualidade na produção de refeições está associada a aspectos intrínsecos dos alimentos (qualidade nutricional e sensorial), à segurança (qualidade higiênico-sanitária), ao atendimento (relação cliente-fornecedor) e ao preço. A qualidade higiênico-sanitária tem sido amplamente discutida uma vez que as doenças veiculadas por alimentos têm causado muitos problemas. Esta realidade preocupante tem como causa principal o manipulador de alimentos que na maioria dos casos possui qualificação insuficiente (AKUTSU et al., 2005).

O objetivo do estudo foi avaliar o impacto da consultoria nutricional em três restaurantes comerciais do tipo *self-service* por quilo, da cidade de Belo Horizonte-MG.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Participaram três estabelecimentos comerciais de refeições tipo *self-service* por quilo, localizados nas regiões oeste e noroeste da cidade de Belo Horizonte-MG. O total de refeições servidas variava de 80 a 200 refeições/dia. O quadro de colaboradores era composto por cozinheiros, auxiliares de cozinha e auxiliares de serviços gerais, totalizando sete, quatro e 11 funcionários nos restaurantes A, B e C, respectivamente.

Para avaliar as condições higiênico-sanitárias foi aplicado, em março de 2007, *check-list* dividido em cinco grupos: edificações (37 itens), equipamentos (12 itens), manipuladores (10 itens), produção (35 itens) e documentação (3 itens). Cada item atendido foi computado como SIM, não conforme como NÃO e aquele que não era pertinente como NÃO APLICÁVEL (NA). Cálculo do percentual de atendimento: Percentual de Atendimento = Total de SIM / (Total de itens – itens NA) x 100. Para classificação foi utilizada a RDC n^{o} 275: Grupo 1 - 76 a 100% de atendimento dos itens; Grupo 2 - 51 a 75%; Grupo 3 - 0 a 50%.

A partir das avaliações foram elaborados relatórios para os proprietários e aplicado questionário para avaliar o perfil dos colaboradores.

Os treinamentos foram executados em maio de 2007 divididos em três módulos: Higiene Pessoal, Higiene Ambiental e Higiene dos Alimentos. De junho a outubro, a rotina de produção foi acompanha e intervenções realizadas. Em novembro de 2007, foi aplicado outro *check-list* para verificar as adequações ocorridas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estabelecimentos A, B e C atenderam, na primeira avaliação, 13,3%, 36,6% e 67,4% dos itens avaliados, respectivamente. Os restaurantes A e B foram classificados no grupo 3, enquanto C, no grupo 2. A maioria das sugestões apresentadas aos proprietários no relatório de não conformidades que requeriam soluções imediatas foi aceita.

Com o objetivo de subsidiar a elaboração dos treinamentos foi avaliado o perfil dos colaboradores de cada estabelecimento – Tabela 1.

A maioria dos colaboradores participou dos treinamentos e pôde-se perceber ao acompanhar a rotina de produção que houve assimilação do conteúdo ministrado.

Ao aplicar o segundo *check-list,* o percentual de atendimento aumentou 46,7%; 9,3% e 8,7% nos restaurantes A, B e C respectivamente (Gráfico 1). O restaurante A passou a ser classificado no grupo 2, B manteve-se em 3 e C passou para o grupo 1.

No grupo “Edificações” foi observado aumento de 54,6%; 0,9% e 0,7% nos restaurantes A, B e C, respectivamente. Verificou-se remoção dos objetos em desuso das áreas de manipulação e organização das instalações sanitárias e vestiários.

No grupo “Equipamentos” foi observado aumento de 33,4%; 0,1% e 25,0% nos restaurantes A, B e C, respectivamente. Algumas modificações realizadas foram: forma e freqüência de higienização de equipamentos e utensílios e substituição de utensílios danificados por outros novos.

Tabela 1: Caracterização dos colaboradores dos restaurantes A, B e C. Belo Horizonte-MG, 2007.

		Restaurante A	Restaurante B	Restaurante C
Sexo n (%)	Feminino	6 (85,7%)	4 (100%)	7 (63,6%)
	Masculino	1 (14,3%)	-	4 (36,4%)
Idade (média ± DP)		28,6 ± 8,5	32,0 ± 4,5	28,3 ± 9,8
Escolaridade n (%)	Fundamental	7 (100%)	2 (50%)	4 (36,4%)
	Médio	-	2 (50%)	6 (54,5%)
	Superior incompleto	-	-	1 (9,1%)
Tempo de trabalho em restaurante n (%)	< 1 ano	2 (28,6%)	1 (25%)	7 (63,6%)
	1 a 4 anos	4 (57,1%)	2 (50%)	1 (9,1%)
	5 a 10 anos	1 (14,3%)	1 (25%)	3 (27,3%)
Participação em treinamentos anteriores	Sim	5 (71,4%)	3 (75%)	6 (54,5%)
	Não	2 (28,6%)	1 (25%)	5 (45,5%)

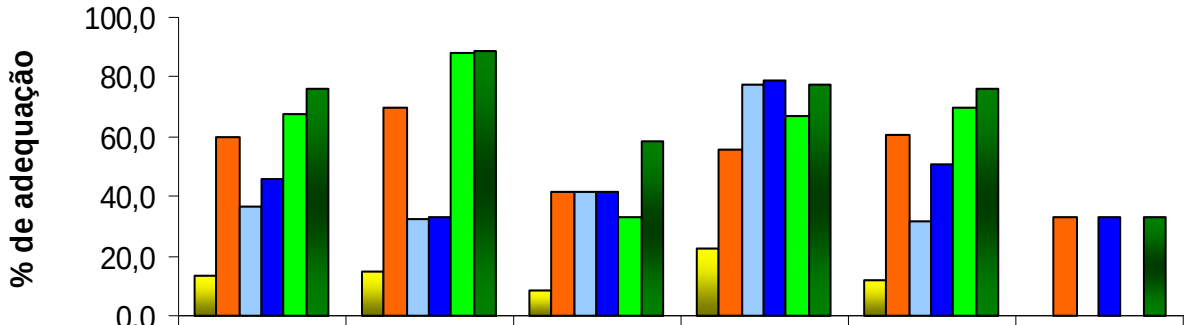
No grupo “Manipuladores” foi observado aumento de 33,4%; 1,1% e 11,0% nos restaurantes A, B e C, respectivamente. Os colaboradores do restaurante A e C passaram a utilizar sapatos fechados.

O percentual de atendimento do item “Produção” aumentou 48,6%; 19,0% e 6,1% nos restaurantes A, B e C, respectivamente. Os manipuladores passaram a avaliar as matérias-primas quanto às características organolépticas e datas de validade.

Os três estabelecimentos não apresentavam Procedimentos Operacionais Padrão - POP; Manual de Boas Práticas de Fabricação e Análise de Perigos e Pontos

Críticos de Controle. Durante o desenvolvimento do projeto foram elaborados os POP e entregues a cada responsável. Os funcionários foram treinados para a execução adequada de cada procedimento.

Akutsu et al. (2005), ao realizarem estudo em restaurantes comerciais, Unidades de Alimentação e Nutrição e hotéis da cidade de Brasília-Distrito Federal, verificaram que os restaurantes comerciais apresentaram as piores condições, demonstrando a importância da presença do responsável técnico nutricionista.



	% atendimento	Edificação (%)	Equipamentos (%)	Manipuladores (%)	Produção (%)	Documentação (%)
A antes	13,3	15,1	8,3	22,2	12,1	0,0
A depois	60,0	69,7	41,7	55,6	60,7	33,3
B antes	36,6	32,4	41,6	77,8	31,4	0,0
B depois	45,9	33,3	41,7	78,9	50,4	33,3
C antes	67,4	87,9	33,3	66,7	69,7	0,0
C depois	76,1	88,6	58,3	77,7	75,8	33,3

Itens avaliados

Gráfico 1: *Check-list* antes e após os treinamentos, Belo Horizonte-MG, 2007.

4. CONCLUSÃO

As precárias condições higiênico-sanitárias dos restaurantes analisados levaram a constatação da importância da atuação do profissional nutricionista para desenvolver ações que incluam programas de capacitação e treinamento de colaboradores, elaboração de Manual de Boas Práticas, promoção de sistemas de

qualificação e validação de fornecedores, aplicação de normas de segurança, redução de prejuízos causados principalmente pelo re-trabalho e pelo desperdício de alimentos, entre outras.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Akutsu RC, Botelho RA, Camargo EB, Sávio KEO, Araújo WC. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. Rev Nut. 2005; 18(3):419-427.

Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n.275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. *Diário Oficial da União*, Brasília, 06 nov. 2002.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS DE UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DE GRANDE PORTE QUANTO AOS SERVIÇOS DOS RESTAURANTES DA EMPRESA.

Rachel Drumond Lage - ENUT/UFOP – cheldrumond@hotmail.com; Késia Diego Quintaes – ENUT/UFOP - kesiadq@yahoo.com.br; Maria Arlene Fausto – ENUT/UFOP – mariaarlenefausto@hotmail.com

RESUMO

O objetivo de um sistema de alimentação coletiva é fornecer refeições equilibradas quali e quantitativamente, adequadas na ótica sanitária, atendendo as expectativas dos clientes. Este estudo objetivou verificar a satisfação dos usuários quanto ao serviço ofertado por duas Unidades de Alimentação e Nutrição de Minas Gerais. Os usuários interessados em participar do estudo responderam a questionário semi-estruturado em escala hedônica de 9 pontos, avaliando os alimentos, bebidas e atendimento, bem como informaram características pessoais, idade, gênero, alimentos preferidos e rejeitados entre outras. O questionário foi respondido no horário do almoço e jantar no mesmo dia em ambas Unidades, as quais possuem serviços e cardápios idênticos. Os resultados mostraram que a maior parte dos usuários está satisfeita com os serviços, 82,36 e 80,57% nas Unidades 1 e 2, respectivamente. O tempo de espera na fila para servir foi o quesito com maior índice de indecisos, 35,04 e 38,13%. Entre alimentos preferidos, estão a batata palito (15,91 e 24,50%), saladas de alface (29,66 e 26,92%) e de tomate (23,85 e 24,04%), carne de frango (16,43 e 14,95%), arroz doce (15,84 e 22,52%) e maçã (14,29 e 13,45%). A

carne mal cozida e dura foi a mais rejeitada. Melhorias no cardápio e medidas que minimizem o tempo de espera na fila, especialmente, devem ser implementadas.

Palavras chave: cliente, cardápio, gastronomia, nutrição, aceitação

INTRODUÇÃO

O objetivo fundamental de um sistema de alimentação coletiva é fornecer refeições equilibradas em quantidade e qualidade adequadas sob o ponto de vista sanitário, atendendo as expectativas dos clientes, tanto em relação à alimentação oferecida como ao serviço prestado, desde o ambiente físico, a conveniência e as condições de higiene das instalações e dos manipuladores[1,2].

Na prestação de serviço é necessário compreender, antes de tudo, quais as necessidades e expectativas dos clientes. Depois de definidos estes dois aspectos, torna-se mais fácil traçar objetivos visando conquistar a satisfação dos clientes para que estes voltem a utilizar os serviços da empresa. A qualidade do serviço é fundamental para a diferenciação do produto e para a fidelização dos clientes[3].

Há vários benefícios proporcionados pela pesquisa de satisfação de clientes: percepção mais positiva dos clientes quanto à empresa; informações precisas e atualizadas quanto às necessidades dos clientes; relações de lealdade com os clientes, baseadas em ações corretivas; e confiança desenvolvida em função de maior aproximação com o cliente [4]. Contudo, diferentes formas de preparo e apresentação dos alimentos interferem no nível de satisfação dos usuários. É interessante para a empresa que o funcionário fique satisfeito e que, dentro do possível, sua opinião seja considerada na formulação dos cardápios.

Considerando o exposto, o presente estudo objetivou verificar o grau de satisfação dos usuários quanto ao cardápio ofertado por duas Unidades de Alimentação e Nutrição situadas em Minas Gerais, procurando investigar os fatores que influenciam no grau de satisfação demonstrado. Os resultados poderão ser úteis para nortear o

serviço de nutrição na tomada de medidas que contribuam para a satisfação dos usuários dentro dos preceitos de saúde ao mesmo tempo em que possibilite reduzir perda de alimentos.

MATERIAL E MÉTODOS

Para análise das questões relativas ao grau de satisfação dos comensais, foi elaborado um questionário semi-estruturado auto-respondido, composto de dados que permitiram avaliar o perfil do usuário bem como sua apreciação pelos alimentos servidos e pelo serviço de nutrição de uma forma global. A avaliação das preparações, bebidas e atendimento foi determinada por escala hedônica estruturada com nove pontos.

O questionário foi aplicado em um único dia em duas Unidades de Alimentação e Nutrição que possuem o mesmo cardápio e mesmos serviços, sempre após os turnos de almoço e jantar, a todos os usuários que se interessaram a participar da pesquisa de forma voluntária.

Neste trabalho foi utilizada a escala hedônica para avaliar o grau de satisfação. As respostas que se situaram entre os termos hedônicos “muitíssimo insatisfeitos” e “regularmente insatisfeitos” foram classificadas como insatisfação, “ligeiramente insatisfeitos” e “ligeiramente satisfeitos” como indiferente e, “regularmente satisfeito” e “muitíssimo satisfeito” demonstram satisfação. A escala foi aplicada na avaliação de diferentes indicadores de qualidade dos serviços, tais como Preparações, Bebidas, Atendimento, Limpeza e Avaliação geral.

Antes de responder o questionário os interessados foram informados sobre os procedimentos, intuito da pesquisa e sigilo dos dados e, caso concordassem em participar manifestaram sua vontade no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O protocolo do estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Ouro Preto (CAAE - 0028.0.238.000-08).

ANÁLISE E DISCUSSÃO

O gênero predominante nas Unidades foi o masculino, (86,3 e 87%), estado civil casados (52% e 49%), faixa de idade entre 25 a 35 anos (41 e 45%), escolaridade predominante foi o segundo grau completo (34 e 28%). Houve maior participação de empregados terceirizados (58%) na Unidade 1 e de empregados primarizados (59%) na Unidade 2. A maioria realiza as refeições há mais de 5 anos e os horários variaram de 11:30 a 12:30h na Unidade 1 (35%) e 12:30 a 13:30h (24%) na Unidade 2.

De forma geral, os usuários de ambas Unidades estão satisfeitos com as preparações, sendo que a aparência das preparações foi o critério melhor avaliado pelos usuários. Quanto ao indicador Bebidas, os usuários da Unidade 1 (76,57 e 74,90%) estão mais satisfeitos em relação a qualidade e sabor que os da Unidade 2 (74,84 e 71,43%). O indicador com maior índice de indecisos foi o tempo de espera na fila para servir (35,04 e 38,13%). Foi notado que a escolaridade do usuário tem efeito na sua opinião sobre o cardápio e a qualidade do serviço prestado, sendo que os funcionários primarizados, predominantes na Unidade 2, em vários quesitos se mostram mais insatisfeitos em relação aos terceirizados.

A Figura 1 demonstra que a maior parte dos usuários está satisfeita com os serviços em geral, 82,36 e 80,57% nas Unidades 1 e 2, respectivamente.

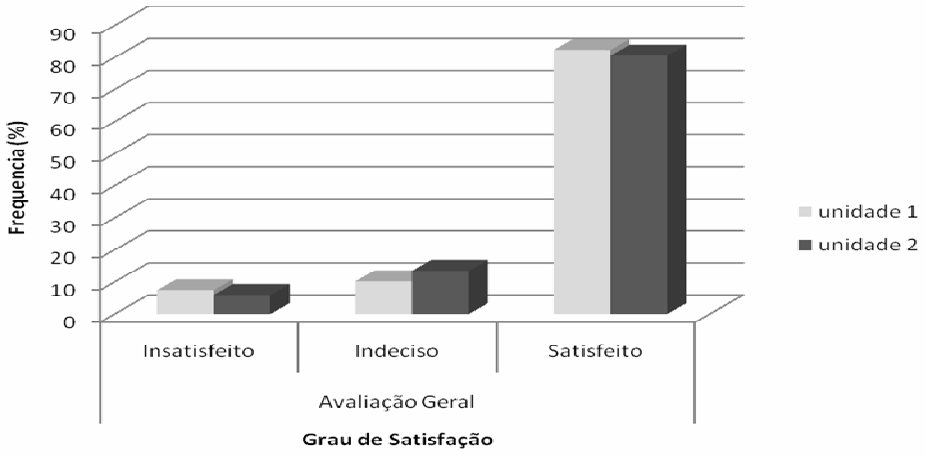


Figura 1: Avaliação geral dos serviços, por unidade amostral.

Entre alimentos preferidos, estão a batata palito (15,91 e 24,50%), saladas de alface (29,66 e 26,92%) e de tomate (23,85 e 24,04%), carne de frango (16,43 e 14,95%), arroz doce (15,84 e 22,52%) e maçã (14,29 e 13,45%). A carne mal cozida e dura foi a mais rejeitada pelos usuários de ambas Unidades.

Na atualidade o valor da excelência no atendimento ao cliente é indiscutível, sendo este um dos maiores diferenciais competitivos do mercado, propiciando o crescimento das vendas e a evolução das empresas. A conquista de mercado e a prosperidade da empresa estão intimamente relacionadas à satisfação dos seus clientes[5]. Nesse sentido, a empresa que administra os restaurantes das Unidades 1 e 2 pode ser considerada próspera.

CONCLUSÃO

A massiva participação dos usuários dos restaurantes mostrou que os mesmos querem ser ouvidos e, o retorno prático dos resultados aqui apresentados pode aumentar o elo de confiança entre a empresa e sua clientela. Não houve diferença entre as opiniões dos usuários por Unidade, sendo constada forte influência da escolaridade no grau de satisfação.

Novas iniciativas do gênero devem ser adotadas pelas Unidades no sentido de ter uma avaliação contínua, bem como um sistema de implementação das mudanças pertinentes, acompanhando as tendências e corrigindo falhas no processo e aperfeiçoando cada vez mais o atendimento ao cliente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Proença RPC, Souza AA, Veiros MB, Hering B. Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições. Florianópolis: Editora da UFSC; 2005.

2. Akutsu RC, Botelho RA, Camargo EB, Sávio KEO, Araújo WC. A ficha técnica de preparação como instrumento de qualidade na produção de refeições. Rev. Nutr. 2005; 18 (2): 277-79.
3. Zílio EM, Angeli J, Borchardt M. Estudo de caso: monitoramento da satisfação dos clientes em uma empresa de serviços de alimentação coletiva. ENGEP – XXV Encontro Nac. de Eng. de Produção. Porto Alegre (RS); 2005.
4. Rossi CAV, Slongo LA. Pesquisa de satisfação de clientes: o estado-da-arte e proposição de um método brasileiro. RAC 1998; 2 (1): 101-25.
5. Diniz SV,Rosadas LAS, Macedo MAS. Análise da percepção dos clientes em filas de espera em restaurants self-service. Rev. Univ. Rural, 2004; 26 (1-2): 47-53.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ASPECTOS SANITÁRIOS E NUTRICIONAIS DA COZINHA DE UM BAR: UM ESTUDO DE CASO

Amanda Gonçalves Somerlate; Camila de Moura Godinho; Daniele Fernanda Santos de Oliveira; Layla Gomes Dias; Lívia Tavares Marcossi; Natália Ávila de Cicco Nascimento; Rita de Cássia Ribeiro; Michely Capobiango - PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS – lgomesdias@yahoo.com.br

RESUMO

O estudo foi realizado com o objetivo de analisar os aspectos higiênico-sanitários de uma unidade preparadora de alimentos e avaliar os aspectos sensoriais e nutricionais da principal preparação servida no local, o fígado com jiló acebolado. O estabelecimento escolhido foi um bar localizado na região central de Belo Horizonte. Foi aplicada uma lista de checagem que se baseou na RDC 216 (BRASIL, 2004) e na Portaria 326 (BRASIL, 1997) e ajudou a averiguar as condições do local, incluindo aspectos gerais de instalações, edificações e saneamento, aspectos gerais de higienização dos manipuladores, e as etapas de processamento do prato escolhido, desde o recebimento até a distribuição. Durante o processo foram encontradas várias irregularidades, e apenas 58,73% dos aspectos observados estavam dentro do padrão de conformidade.

Palavras chave: Lista de checagem, segurança alimentar, aspectos nutricionais e higiênico-sanitários.

INTRODUÇÃO

A segurança alimentar representa um conceito abrangente que significa que todas as pessoas poderão ter acesso a uma alimentação suficiente e adequada nutricionalmente, além de estarem livres de contaminações que possam levar ao desenvolvimento de doenças de origem alimentar. Assim a segurança alimentar, sob o ponto de vista qualitativo, é definida como inverso do risco alimentar, representando a probabilidade de a pessoa não sofrer danos pelo consumo de um alimento (PROENÇA *et al*, 2005, p.123).

Os alimentos podem constituir um importante veículo de contaminação durante as etapas de seu processamento, por diversos motivos que englobam a higiene, considerando desde os alimentos até o ambiente e os manipuladores (PROENÇA *et al*, 2005, p.123).

As doenças transmitidas por alimentos (DTAs) representam um importante problema de saúde pública, pois estima-se que milhões de pessoas de todo o mundo estejam acometidas por estas. A falta de controle higiênico e sanitário de alimentos vendidos por manipuladores de alimentos constitui um importante obstáculo para implementar medidas de controle contra as parasitoses intestinais (NOLLA; CANTOS, 2005).

Para evitar as DTAs é necessária a implementação conjunta de várias ações como a fiscalização da carteira de saúde, a promoção de educação em higiene de alimentos para os manipuladores e proprietários, e a implantação do Manual de Boas Práticas e do sistema APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle) nos estabelecimentos produtores de alimentos. Neste contexto, é de suma importância a identificação dos pontos críticos do processo com possíveis riscos de contaminação que possam ser propagados para os alimentos. Este método baseia-se em observações criteriosas, com o objetivo de garantir ao produto final as especificações microbiológicas estabelecidas para o consumo humano, com base em indivíduos sadios (PROENÇA *et al*, 2005, p.124).

Portanto, melhorias nos métodos de processamento dos alimentos e a educação dos responsáveis pelo fornecimento de alimentos, com certeza reduziriam a incidência das doenças de origem alimentar (AMSON *et al*, 2006).

Neste sentido, esse trabalho teve como objetivo analisar as condições sanitárias de um bar localizado na região central de Belo Horizonte e avaliar os aspectos nutricionais e sensoriais de uma preparação específica fornecida no local: fígado com jiló acebolado.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi selecionado um bar de pequeno porte localizado na região central de Belo Horizonte e sua principal preparação, o fígado com jiló acebolado. Para avaliar as condições higiênico-sanitárias do estabelecimento e os aspectos sensoriais e nutricionais envolvidos na elaboração da preparação, foi aplicada uma lista de checagem contendo 63 questões com base nos estudos de PROENÇA *et al.* (2005), na Resolução RDC nº 216 (BRASIL, 2004), que dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação e na Portaria nº. 326 da Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária (BRASIL, 1997), que dispõe sobre a necessidade do constante aperfeiçoamento das ações de controle sanitário na área de alimentos visando a proteção da saúde da população. Essa portaria se aplica a toda pessoa física ou jurídica que possua pelo menos um estabelecimento no qual sejam realizadas algumas das atividades seguintes: produção/industrialização, fracionamento, armazenamento e transporte de alimentos industrializados. A lista de checagem foi dividida em 02 partes: condições higiênico-sanitárias e condições nutricionais e sensoriais. A primeira foi dividida em 04 aspectos gerais, sendo eles: recursos humanos; condições ambientais; instalações, edificações e saneamento; e higienização. Para a avaliação dos aspectos nutricionais e sensoriais a lista de checagem foi dividida em 08 etapas: recebimento, armazenamento, pré-preparo,

preparo, alimentos adicionais, montagem, distribuição e avaliação das sobras e restos.

Segundo ROSSI (2006), os estabelecimentos podem ser classificados em três grupos de conformidade: grupo I de 76 a 100%, o grupo II de 51 a 75% e o grupo III menor ou igual a 50%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar a lista de checagem aplicada no local, conclui-se que das 63 questões levantadas, 37 estavam dentro do padrão de conformidade, gerando uma porcentagem de 58,73% e 41,27% em não conformidade para o estabelecimento em questão. Para que um estabelecimento esteja dentro dos padrões necessários de higiene e atenda às especificações sanitárias e nutricionais de alimentação coletiva o mesmo tem que atingir no mínimo 76% de conformidade, segundo ROSSI (2006). Observa-se que o estabelecimento em questão não está de acordo, já que se encaixa no grupo II, com apenas 58,73% de conformidade.

Sobre os Aspectos Gerais que avaliaram as condições higiênico-sanitárias foram constatadas algumas irregularidades como: os manipuladores não apresentam higiene corporal adequada, não evitam falar sobre os alimentos e não evitam comer e beber durante a produção; os arredores do local não estão livres de lixo; não há presença de portas que dividem a área de produção; os utensílios e alimentos não são armazenados em local apropriado, entre outros.

As condições nutricionais e sensoriais podem ser alteradas durante todo o processo produtivo. No recebimento não há a medição da temperatura dos produtos refrigerados; no pré-preparo a manipulação da carne ocorre no mesmo local de manipulação de outros alimentos; no preparo não há avaliação de tempo e temperatura de cocção. Portanto, existem riscos nutricionais e sensoriais durante todas as etapas de produção.

Resultados semelhantes ao desse trabalho foram observados por SEIXAS *et al.* (2008), que avaliaram as condições higiênico-sanitárias de 10 estabelecimentos produtores de alimentos com a aplicação do *check-list*. Os autores detectaram diversas falhas, sete (70%) dos estabelecimentos produtores de alimentos não oferecem uma alimentação segura do ponto de vista higiênico-sanitário. As porcentagens de não-conformidades apresentaram superiores a 25%.

Para modificar e controlar alguns pontos críticos do processamento de alimentos é necessário implantar medidas preventivas e corretivas com o objetivo de alcançar o ideal de segurança alimentar no local. É importante que os produtores de alimentos recebam esclarecimentos sobre as adequadas técnicas higiênico-sanitárias e apliquem o Manual de Boas Práticas. Ressalta-se a importância de um profissional de Nutrição nessa Unidade de Alimentação, contribuindo para a saúde dos indivíduos e da coletividade, uma vez que a mesma apresentou um grande risco de contaminação alimentar.

CONCLUSÃO

A análise de aspectos sanitários, nutricionais e sensoriais em uma Unidade de Alimentação Coletiva através da aplicação de uma lista de checagem foi eficaz para verificar a ocorrência de varias irregularidades que podem ser prejudiciais à saúde.

O estabelecimento visitado não apresentou aspectos higiênico-sanitários básicos para que as preparações sejam feitas sem risco alimentar e comprometimento das características nutricionais e sensoriais dos alimentos.

Foi possível perceber que as etapas que precedem, e procedem ao preparo dos alimentos, bem como a higienização do local e dos manipuladores interferem diretamente no resultado final da preparação. Conclui-se que é de extrema importância o conhecimento preciso de como se prevenir, corrigir e monitorar essas etapas para que a qualidade final do produto seja mantida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMSON G. V.; HARACEMIV S. M. C.; MASSON M. L.; KAWASAKI V. M.; CYRILLO D. C.; MACHADO F. M. S., Levantamento de dados epidemiológicos relativos à ocorrências/ surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTAs) no estado do Paraná Brasil, no período de 1978 a 2000. **Ciênc. agrotec**. vol.30 no.6 Lavras Nov./Dec. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº. 326, de 30 de julho de 1997. Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Indústrias de Alimentos. Brasília, 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução-RDC nº. 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Brasília, 2004.

NOLLA, Alexandre Costa; CANTOS Geny Aparecida. Relação entre a ocorrência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos e aspectos epidemiológicos em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil **Cad. Saúde Pública** vol.21 no.2 Rio de Janeiro Mar./Apr. 2005

PROENÇA, R. P. C; SOUSA, A. A; VIEIROS, MB, HERING, B. **Qualidade Nutricional e Sensorial na produção de refeições.** Florianópolis. Editora da UFSC. 2005, capitulo 3.

SEIXAS, F. R. F.; SEIXAS, J. R. F.; REIS ,J. A.; HOFFMANN, F. L. Check-List para Diagnóstico Inicial das Boas Práticas de Fabricação (Bpf) em Estabelecimentos Produtores de Alimentos da Cidade de São José do Rio Preto (SP). **Revista Analytica**, 2008.

ROSSI,Carolina Ferreira. Condições Higiênico-sanitáras de restaurantes self-service de Belo Horizonte/MG. Mestrado em Ciência de Alimentos. Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Brasil. 2006.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DA TEMPERATURA DE REFRIGERADORES E FREEZERS DOMÉSTICOS DE BELO HORIZONTE/MG

Cintia Batista Vasconcelos; Maria Sonea G. Goroni- Alunas de Nutrição do Instituto Metodista Izabela Hendrix (IMIH) - cintiavasconcelos_87@hotmail.com e sonea@alimentarbem.com.br; Carolina Ferreira Rossi – Professora IMIH – carolina.rossi@metodistademinas.edu.br

RESUMO

Conhecendo-se sobre o crescente acometimento das Doenças Transmitidas por Alimentos e que sua origem principal é nos domicílios, torna-se importante investigar sobre as temperaturas de conservação das geladeiras e freezers domiciliares, uma vez que a refrigeração inadequada é o principal fator desencadeante destas doenças. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi verificar a temperatura de conservação dos alimentos em 30 residências de Belo Horizonte/MG. Para isso, foram aferidas as temperaturas de geladeiras e freezers destes domicílios. A maioria das geladeiras (87%) apresentou temperaturas acima daquela indicada pela ANVISA para o armazenamento dos alimentos refrigerados (5℃). E, dos freezers avaliados, 10 (33,3%) apresentaram temperatura superior a -18℃, estando inadequados de acordo com as orientações da vigilância sanitária. Portanto, conclui-se que se deve atentar para a temperatura dos equipamentos domésticos a fim de assegurar adequada conservação dos alimentos e preservar a saúde da família.

Palavras-chaves: Segurança Alimentar, Temperatura, Conservação de alimentos, BPF

INTRODUÇÃO

A qualidade higiênico-sanitária como fator de segurança alimentar tem sido estudada e discutida em todo o mundo, pois as doenças veiculadas por alimentos representam um dos principais problemas de saúde no mundo contemporâneo (OPAS/OMS, 2001).

No Brasil, segundo os dados da Secretaria em Vigilância e Saúde, de 1999 até 2004, foram notificados ao Ministério da Saúde 3.737 surtos, com o acometimento de 73.517 pessoas e registro de 38 óbitos. Houve uma média de 684 surtos por ano, com uma mediana de sete doentes por surto. Mesmo com estes números, sabe-se que a estimativa oficial é muito inferior à realidade, pois nem sempre os casos são notificados. A residência é o local com maior ocorrência de surtos, representando 48,5% dos casos notificados de 1999 a 2004, indicando desinformação da população e manipulação inadequada dos alimentos (SVS, 2005).

Vários fatores estão relacionados com a ocorrência das doenças transmitidas por alimentos. Em 1990, BRYAN estudou todas as etapas do processamento que podem estar envolvidos na contaminação dos alimentos e suas respectivas contribuições para desencadear uma toxinfecção alimentar. A refrigeração inadequada foi citada como o principal contribuinte para a origem destas doenças, sendo destacada em 56% dos casos. No período de 1983 a 1990, em São Paulo, o armazenamento em refrigeração inadequada contribuiu em 19% para os surtos de doenças de origem alimentar (SILVA, 2006).

De acordo com a Resolução RDC n° 216, o resfriamento de um alimento preparado deve ser realizado de forma a minimizar o risco de contaminação cruzada e a sua permanência em temperaturas que favoreçam a multiplicação microbiana. Assim, o mesmo deve ser conservado sob refrigeração a temperaturas inferiores a 5ºC (cinco graus Celsius), ou congelado à temperatura igual ou inferior a -18ºC (dezoito graus Celsius negativos).

Baseando nas referências citadas, nota-se que diagnosticar as condições de armazenamento dos alimentos nos domicílios e informar à população sobre a maneira

adequada de conservação dos produtos, pode representar uma importante medida de prevenção das Doenças de Origem Alimentar. E este foi o objetivo deste trabalho, verificar as temperaturas de geladeiras e freezers domiciliares em 30 residências de Belo Horizonte/MG.

METODOLOGIA

Foram visitadas 30 residências com o propósito de medir as temperaturas das geladeiras e freezers de cada domicílio. As residências foram escolhidas aleatoriamente, contando com a contribuição de seus respectivos responsáveis que foram devidamente esclarecidos sobre o estudo. Para a aferição das temperaturas dos equipamentos, foi utilizado um termômetro digital da marca Multi-Stem Thermomether com capacidade de medir temperaturas de -50℃ a 150℃. Este foi colocado no interior dos equipamentos que tiveram as suas portas fechadas e depois de 10 minutos, foi anotada a temperatura indicada no termômetro. Foi utilizado o mesmo termômetro para as aferições em todos os domicílios.

Além disso, em todas as visitas foi enfatizado sobre a importância da temperatura de armazenamento e dicas sobre conservação e higiene dos alimentos.

RESULTADOS E DISCUSSÂO

Os valores das temperaturas das geladeiras variaram de -3,8℃ a 14,7℃, apresentando, portanto, larga escala de variação. A média geral foi de 8,6℃, estando acima da temperatura aconselhada. No Gráfico 1 está representada a distribuição das temperaturas obtidas nas geladeiras dos domicílios visitados. Nota-se que, a maioria destes equipamentos investigados apresentou temperaturas inadequadas para a conservação dos produtos. Apenas 4 (13,3%) das geladeiras encontravam-se dentro do limite específico de, no máximo, 5℃ (em destaque no gráfico). Verificou-se, também, que 13 (43,3%) destes equipamentos estavam com temperatura superior a

10℃, estando, portanto, dentro da faixa de risco f avorável ao crescimento microbiano. As temperaturas observadas na maioria das geladeiras não são suficientes para garantir a conservação adequada dos produtos, nem tão pouco, a sua qualidade sanitária, podendo representar um risco para a saúde da família.

A avaliação dos freezers apresentou melhores resultados, quando comparados com àqueles das geladeiras. Estes equipamentos apresentaram variação das temperaturas aferidas de -24℃ a -13,2℃, com média de -18,4℃, que está bem próxima à temperatura indicada para o congelamento dos alimentos (-18℃). Está representado no Gráfico 2 a distribuição das temperaturas aferidas nos freezers dos domicílios visitados. Nota-se que, dos equipamentos analisados, 10 (33,3%) apresentaram temperaturas superiores a -18℃ (em de staque no gráfico), estando, portanto, inadequados para a conservação e congelamento de alimentos. Observa-se que ainda é um resultado expressivo, principalmente pelo fato de que os alimentos congelados, provavelmente, permanecerão armazenados por maior tempo e, quando em temperaturas inadequadas, aumenta-se o risco de contaminação e comprometimento da qualidade do produto.

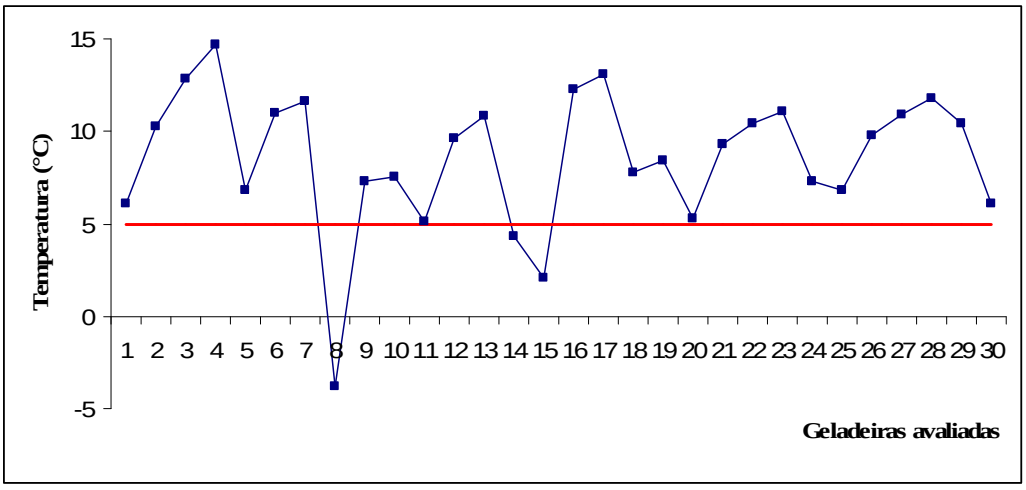


Gráfico 1 – Distribuição dos valores das temperaturas das geladeiras domiciliares avaliadas em 30 residências de Belo Horizonte/MG

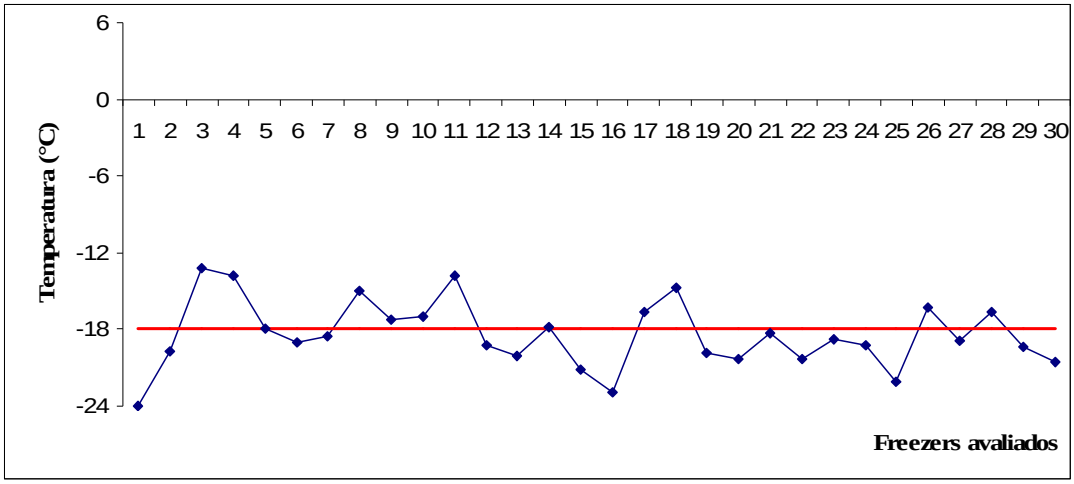


Gráfico 2 – Distribuição dos valores das temperaturas dos freezers domiciliares avaliadas em 30 residências de Belo Horizonte/MG

Considerando que a maioria dos casos de surtos de toxinfecções alimentares notificados acontece em detrimento do consumo de alimentos contaminados na própria residência e que a principal causa do acometimento das DTA é a refrigeração inadequada, verifica-se a necessidade de adequação das temperaturas destes equipamentos, a fim de evitar a contaminação e proliferação de microrganismos naqueles alimentos destinados à família, garantindo a sua segurança alimentar.

CONCLUSÃO

A maioria dos equipamentos estudados apresentou inadequada temperatura de armazenamento, principalmente as geladeiras domésticas, comprometendo a qualidade e sanidade dos alimentos disponíveis à família. Portanto, este estudo confirma a vulnerabilidade acerca da conservação dos alimentos nas residências, sugerindo que este pode ser o principal fator relacionado com a ocorrência de surtos domiciliares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Resolução RDC nº216, de 15/09/2004. Dispõe sobre Regulamento técnico de Boas

Práticas para Serviço de Alimentação.

BRYAN, F.L. Hazard Analysis critical control point (HACCP) systems retail food and restaurant operations. **Journal of Food Protection**, v.53, n.11, p. 978-983, 1990c.

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da Segurança Alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

OPAS/OMS. **Notificação de surtos de DTA ao Sistema de vigilância das doenças transmitidas por alimentos**. In: Reunião Interamericana, sobre a Saúde e a Agricultura. São Paulo: Organização Panamericana de Saúde, Organização Mundial de Saúde, 2001.

SILVA JR,E.A.**Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos**.4ed.São Paulo: 2006.

SVS/MS (Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde). Boletim eletrônico epidemiológico, ano 5, nº6, 28/12/2005.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

RISCOS AMBIENTAIS E CONDIÇÕES ERGONÔMICAS DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL EM UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

Jussara Aparecida Corneau - CNT/UNILESTE - jucorneau@yahoo.com.br; Gleise Andrade Flores Peixoto - CNT/UNILESTE – gleiseflores@oi.com.br; Milena de Almeida Rebelo - CNT/UNILESTE - milenanutri@yahoo.com.br - Poliana Corneau– FSSS/BA - policorneau@hotmail.com.

RESUMO

O presente estudo objetiva conhecer os riscos ambientais e as condições de ergonomia dos equipamentos de proteção individual (EPIs) utilizados na Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) sob a perspectiva dos empregados. Foi realizado um estudo descritivo e transversal com 89 empregados de quatro UANs localizadas na região do Vale do Aço-MG através de formulário estruturado. Os resultados demonstraram que o piso molhado foi o fator de risco predominante no ambiente. Alguns EPIs como botas, touca, avental e luva de malha de aço não estão ajustados às características ergonômicas do trabalho e do trabalhador por apresentarem maior desconforto. Portanto, recomenda-se maiores estudos visando à necessidade de adaptá-los as condições ergonômicas.

Palavras chave: UAN, EPIs, acidente de trabalho, riscos.

INTRODUÇÃO

A Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) é um órgão que presta serviço de alimentação e nutrição e tem como objetivo o fornecimento de uma alimentação

adequada às necessidades nutricionais de seus comensais (MATOS e PROENÇA, 2003).

Na UAN, os funcionários realizam trabalhos submetidos a longas jornadas em ritmos intensos, expostos às condições inseguras, por ser um ambiente contido de riscos físicos e ambientais. Estas condições comprometem a produção por desestimular o empregado, gerar fadiga, problemas de saúde e acidentes de trabalho (MATOS e PROENÇA, 2003; ABREU e SPINELI, 2003).

Tendo em vista a grande exposição do empregado aos riscos de acidente dentro do ambiente de trabalho, deve-se enfatizar a necessidade do uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) que são destinados a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador. Portanto, a Norma Regulamentadora-6 estabelece o uso obrigatório dos EPIs por representar garantia de menor risco de acidente (ABREU e SPINELLI, 2003).

Em razão dessas evidências, o objetivo do presente estudo foi descrever os fatores que caracterizam os riscos ambientais e as condições ergonômicas dos EPIs em UANs.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo descritivo e transversal foi desenvolvido em quatro UANs localizadas na região do Vale do Aço – MG. Considerando-se uma amostragem aleatória estratificada proporcional aos quatro estabelecimentos sob o universo de 116 empregados, a amostra final foi de 89 empregados, pertencentes a diferentes setores (recebimento, cocção, pré-preparo, limpeza, estocagem e distribuição). O cálculo amostral realizado pelo programa *Dimam 1.0*, admite o grau de confiança de 95% e um erro absoluto de 5%. Deste total, obteve-se 40% como variável de interesse. Foram coletados dados através de um formulário estruturado enfocando variáveis como riscos físicos e ambientais e as condições de uso, conforto e desconforto, dos equipamentos individuais. Em seguida, quantificaram-se os resultados obtidos por

meio de estatística descritiva os quais foram tabulados através de planilhas do programa *Microsoft Excel versão 2007.*

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 01 demonstra a percepção dos empregados sobre as condições inseguras que estão presentes no ambiente de uma UAN.

Tabela 1 - Fatores de risco que estão presentes no ambiente das UANs percebidos pelos empregados

RISCOS	UAN 01	UAN 02	UAN 03	UAN 04
Piso molhado	70%	53%	67%	67%
Piso quebrado	4%	0%	0%	0%
Faca	19%	7%	13%	17%
Equipamentos	32%	27%	13%	50%
Escapamento de gás	2%	0%	20%	33%

Nas 4 unidades analisadas, o piso molhado foi o fator de risco predominante. MACIEL (2002) corrobora com esses resultados ao afirmar que as principais causas relacionadas aos acidentes de trabalho são: piso escorregadio e irregular, manutenção deficiente de equipamentos, assim como a natureza das operações realizadas e o utensílio utilizado. E ABREU *et al.* (2003), quando diz que a UAN é um ambiente de riscos físicos e ambientais, com equipamentos perigosos, presença de pisos escorregadios, temperatura e umidade elevada.

Para retratar esses resultados, foram reproduzidos os relatos dos empregados:

"*São muitos os riscos aqui, o que mais me incomoda são os pisos molhados, escorrega muito e se cair...*" *(Empregado da UAN 02).*

"È risco demais! piso quebrado, molhado, processador de legumes, caldeira... é muita coisa que tem que ficar atento" (Empregado da UAN 02).

"As máquinas são quase todas, a de moer é um perigo, exige muita atenção. A de gelo nem se fala! se escapa um gelo e acerta a gente, machuca demais" (Empregado da UAN 01).

"Escapa gás direto, acho um absurdo, pois a gente mexe com fogo o dia todo. Se explodir não sobra ninguém porque também é um local fechado" (Empregado da UAN 03).

Segundo a Norma Regulamentadora – NR 6 todos os trabalhadores devem receber os equipamentos de proteção individual de acordo com sua atividade, em condições íntegras.

Tabela 2 - EPIs relatados, pelos entrevistados das quatro UANs, que proporcionam maior conforto e desconforto ao serem utilizados.

EPIs	UAN 01		UAN 02		UAN 03		UAN 04	
	C	D	C	D	C	D	C	D
Botas	13%	25%	40%	53%	7%	67%	33%	50%
Avental de napa	23%	15%	60%	27%	7%	27%	50%	50%
Touca	8%	26%	60%	47%	13%	7%	17%	17%
Uniforme	26%	0%	80%	20%	40%	0%	33%	0%
Luva de Malha de Aço	9%	6%	20%	40%	0%	0%	17%	0%
Protetor Auricular	0%	25%	0%	20%	0%	0%	0%	0%
Nenhum	8%	21%	0%	0%	7%	0%	0%	0%
Capote	9%	0%	7%	0%	0%	0%	0%	0%

De acordo com os dados demonstrados na tabela 2, nas UAN 01, UAN 02, UAN 03 o EPI que proporciona maior conforto é o uniforme e na UAN 4, 50% dos entrevistados dividiram sua opinião sobre o avental. A NR- 6 considera que o avental protege os funcionários contra agentes abrasivos e escoriantes, evitando, possíveis acidentes. Entretanto GUIMARÃES *et al*. (2005), ao analisar riscos ergonômicos e acidentes de trabalho, pontua que é necessário adaptar os EPIs de maneira confortável ao trabalho e ao trabalhador. Os EPIs como botas, touca, avental e luva de malha de aço deste estudo, não estão ajustados às características ergonômicas do trabalho e do trabalhador por apresentarem maior desconforto. Este fato torna-se relevante, pois segundo SILVA JUNIOR (2002), a touca, EPI de proteção superior, deve ser usada regularmente, para evitar contaminação física dos alimentos. MARQUES e OLIVEIRA (2006) descrevem os aventais, jaquetas e capas como apropriados para protegerem o trabalhador contra os riscos de origem térmica, produtos químicos e umidade procedentes de intervenções com água.

CONCLUSÃO

Com a pesquisa realizada constatou-se que os empregados têm consciência dos riscos que estão expostos no ambiente de trabalho, entretanto alguns EPIs não estão ajustados às características ergonômicas do trabalho e do trabalhador. Os empregados demonstram insatisfação com o uso e aderência devido ao desconforto podendo comprometer a segurança do mesmo. A fim de proporcionar melhores condições de saúde ocupacional, os fornecedores de EPI's e os profissionais da área de alimentação devem empreender maiores estudos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N; ZANARDI, A. M. Segurança e saúde no trabalho. In: **Gestão de Unidades de Alimentação:** um modo de fazer. 1ed. São Paulo: Metha, 2003. cap.1, p. 13.

GUIMARÃES, R. M.; MAURO; M. Y. C.; MENDES, R.; MELO A. O.; COSTA, T. F. Fatores ergonômicos de risco e de proteção contra acidentes de trabalho: um estudo caso-controle. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo. v. 8, n. 3, p. 282-94, Set. 2005.

MACIEL, T. R. S. **Fatores interferentes na satisfação dos trabalhadores de uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar**. 2002. 95 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de produção)-Programa de pós-graduação em Engenharia de Produção/Ergonomia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. Disponível em:<HTTP://teses.esp.ufsc.br>. Acesso em: 01 out. 2008.

MARQUES, E.C.,OLIVEIRA,L.F.Levantamento dos equipamentos e proteção individual, de uso obrigatório por trabalhadores de unidades de alimentação e nutrição.**Revista Higiene Alimentar**.v.20,n.142,p.16-21,jul.2006.

MATOS, C. H.; PROENÇA, R. P. C. Condições de trabalho e estado nutricional de operadores do setor de alimentação coletiva: um estudo de caso. **Revista de Nutrição,** Campinas. v. 16, n. 4, p. 493-502, out./dez. 2003.

SILVA JUNIOR, E.A. Fontes de contaminação. In:_____**Manual de Controle Higiênico** – Sanitário em Alimentos. 5 ed.São Paulo: Varela, 2002,cap.2,p.10-12.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

QUALIDADE EM RESTAURANTE COMERCIAL ANTES E APÓS MEDIDAS DE INTERVENÇÃO PARA IMPLEMENTAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS

Marina G. Lima – UFV - marinagnut@yahoo.com.br; Regina C. R. M. Milagres – UFV - reginamilagres@ufv.br; Isis D. D. Custódio – UFV – isisdanyelle@yahoo.com.br; Aryane M. de Andrade – UFV - aryanemg@yahoo.com.br , Ana Íris Mendes Coelho – UFV - aicoelho@ufv.br; Cláudia Lúcia de Oliveira Pinto, EPAMIG/CTZM – clucia@epamig.ufv; Helena M. P. Sant'Ana – UFV - helena.santana@ufv.br;

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade em restaurante comercial, com foco em boas práticas e satisfação dos funcionários, antes e após medidas de intervenção para implementação das boas práticas. As principais ações de intervenção no restaurante foram: avaliação da edificação, instalações, montagem e práticas operacionais; avaliação do conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas; avaliação da satisfação dos funcionários em relação ao trabalho; elaboração de planos de ação para melhoria da edificação, instalações e montagem (pequenos reparos), organização e higienização do restaurante, cursos de capacitação em boas práticas, realização de educação continuada com os manipuladores e elaboração do Manual de Boas Práticas para o estabelecimento. O restaurante possui 18 funcionários e em média 250 clientes. Apesar da dificuldade de mudança de hábitos dos manipuladores e da restrição na estrutura física, houve grandes melhorias no estabelecimento e suas atividades em geral.

Palavras-chave: qualidade higiênico-sanitária, manipuladores, serviços de alimentação.

INTRODUÇÃO

Um dos principais desafios, atualmente, é garantir a oferta de alimentos seguros para o consumo, para não colocar em risco a saúde do consumidor. Em razão da complexidade dos fatores envolvidos, a questão deve ser analisada ao longo de toda a cadeia alimentar, desde o abate ou colheita, passando pelo transporte, armazenamento e processamento, até a distribuição final ao consumidor com vistas a garantia da qualidade dos alimentos (VALENTE e PASSOS, 2004).

Para controlar situações de risco, os serviços de alimentação, incluindo os restaurantes comerciais, devem adotar as boas práticas a fim de garantir a qualidade higiênico-sanitária e a conformidade da manipulação dos alimentos com a legislação sanitária (BRASIL, 2004). Tais práticas terão possibilidade de sucesso, apenas se as pessoas envolvidas, direta ou indiretamente, na produção das refeições estiverem capacitadas para tal e cumprirem os procedimentos. Deste modo, é essencial que todos os colaboradores participem ativamente da elaboração destas medidas.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade em restaurante comercial, com foco em boas práticas e satisfação dos funcionários, antes e após medidas de intervenção para implementação das boas práticas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi selecionado um restaurante da cidade de Viçosa, MG, utilizando-se como critérios a ausência do Manual de Boas Práticas, a necessidade de intervenção e a receptividade demonstrada pelos proprietários. O estabelecimento possui 18 funcionários e uma média de 250 clientes. Realizou-se na primeira etapa do estudo um diagnóstico da situação do restaurante referente às Boas Práticas, por meio da

aplicação de uma Lista de Verificação, com base nas Resoluções – RDC nº 275/2002 e RDC nº 216/2004 (BRASIL, 2002; BRASIL, 2004). Por meio de questionários, foram avaliados o conhecimento dos manipuladores e proprietários sobre as Boas Práticas e a satisfação dos funcionários em relação ao trabalho. Baseado no diagnóstico da situação do restaurante foi elaborado um Plano de Ação para Reparos na Estrutura Física do Restaurante e foram ministrados cursos de capacitação para proprietários e funcionários do estabelecimento. Durante e após a realização dos cursos, foi realizada a educação continuada no local de trabalho, visando à fixação dos conhecimentos adquiridos nos mesmos. Para avaliar o efeito dessas ações o estabelecimento foi novamente avaliado ao final de dez meses de estudo. O Manual de Boas Práticas foi elaborado com a participação dos funcionários e de acordo com as características do estabelecimento, focando metas simples e possíveis de serem atendidas. Foram incluídos no Manual os seguintes itens: Caracterização do Estabelecimento; Boas Práticas em higiene pessoal e controle da higiene e saúde dos manipuladores; Boas Práticas na Aquisição, Recepção, Armazenamento, Preparo e Distribuição dos Alimentos; Controle e Garantia de Qualidade do Alimento Preparado; Manutenção e Higienização das Instalações, dos Equipamentos e dos Utensílios; Controle da Água de Abastecimento; Controle Integrado de Vetores e Pragas Urbanas; Capacitação Profissional e Manejo de Resíduos. Para tal elaboração foi seguido o modelo proposto pelo Guia de Elaboração do Manual de Boas Práticas para Manipulação de Alimentos (KRAEMER, 2007).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira etapa de avaliação das Boas Práticas, o restaurante enquadrou-se no Grupo 3 da classificação, obtendo 24% de adequação. Após as ações de intervenção, o percentual de adequação subiu para 39%, porém permaneceu no Grupo 3. Podem ter contribuído para o aumento do percentual de adequação as modificações que foram realizadas na estrutura física e na organização do restaurante para atender a

legislação, as quais corrigiram falhas de Boas Práticas identificadas na primeira avaliação, tais como: desativação de um sanitário que estava presente na área de manipulação de alimentos disponibilizando-se esta área para armazenamento de material de limpeza. Foram adquiridas também divisórias de granito para delimitar as áreas para preparação dos diferentes alimentos, uma pia para higienização de vegetais e realizada pintura da cozinha e salão de refeições.

Entretanto, a permanência no grupo 3 pode ter ocorrido devido a fatores como reduzido espaço para manipulação e armazenamento de alimentos, dificuldade financeira para aquisição de novos equipamentos, dificuldade de mudança de hábito dos manipuladores e reduzido tempo disponível para supervisão das atividades. AKUTSU et al. (2005) ao avaliarem as Boas Práticas em serviços de alimentação de Brasília, DF, encontraram 66,7% dos Restaurantes Comerciais no Grupo 3; 33,3% no Grupo 2 e nenhum restaurante foi incluído no Grupo 1.

Quanto ao conhecimento dos manipuladores sobre as Boas Práticas, constatou-se no início do estudo que 71% dos 18 funcionários não fizeram nenhum curso em Boas Práticas, 100% não sabiam o que era contaminação cruzada e 14% não sabiam o que poderia contaminar os alimentos. Após as ações de intervenção, 76,5% dos funcionários sabiam o que era contaminação cruzada. Quando questionados sobre o conhecimento em Boas Práticas, percebeu-se grande evolução, pois 100% deles afirmaram conhecer, sendo que as respostas variaram entre participar de treinamentos (23,5%), manipular os alimentos de forma segura (64,7%) e utilizar práticas adequadas de higiene desde a escolha até a exposição do alimento (11,8%). Essa evolução em todas as respostas, também podem ter ajudado a melhorar o percentual de adequação do restaurante.

Quando avaliada a satisfação dos funcionários, na primeira etapa do estudo, 75% deles afirmaram estar sempre satisfeitos com o trabalho e 25% na maioria das vezes. Percentuais semelhantes foram observados na segunda etapa (77% e 23%) respectivamente. Esses percentuais podem considerados satisfatórios uma vez que essas respostas enquadram-se nos dois maiores graus de satisfação.

CONCLUSÃO

O restaurante melhorou o percentual de adequação em relação às boas práticas, entretanto, para garantir a qualidade do restaurante no aspecto higiênico-sanitário, há necessidade de ampliar esse percentual para atingir uma classificação no Grupo 1, tendo como meta 100% de adequação.

O fato dos funcionários estarem satisfeitos com o trabalho pode indicar que essa meta é possível de ser alcançada, necessitando apenas de um maior espaço de tempo, desde que eles continuem sendo treinados para implementar efetivamente as ações previstas no Manual de Boas Práticas e que os proprietários do restaurante implementem as ações corretivas previstas na legislação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKUTSU, R. C. et al. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. **Revista de Nutrição**. Campinas, v. 18, n. 3, p.419-427, maio/jun. 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. RDC n º275 de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores /industrializadores de alimentos e a Lista de verificação das boas práticas de fabricação nesses estabelecimentos. Disponível em: www.anvisa.gov.br.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Disponível em: www.anvisa.gov.br

KRAEMER, F. B; SADDY, M. A. - Guia de elaboração do manual de boas práticas para manipulação de alimentos. – Rio de Janeiro : Conselho Regional de Nutricionistas - 4ª Região, 2007.

VALENTE, D.; PASSOS, A.D.C.. Avaliação higiênico-sanitária e físico-estrutural dos supermercados de uma cidade do Sudeste do Brasil **Rev. Bras. Epidemiol.** 80 Vol. 7, Nº 1, 2004.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

MELHORIA DA QUALIDADE NUTRICIONAL E SENSORIAL DE PREPARAÇÕES ATRAVÉS DO MÉTODO DE DISPONIBILIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES ALIMENTARES E NUTRICIONAIS EM BUFÊS (DIAN-BUFÊ)

Rossana Pacheco da Costa Proença[1], Maraysa Isensee[2], Priscila Maricato Riciardi[2] , Renata Carvalho de Oliveira[1]

[1]Professora do Departamento de Nutrição UFSC, [2]Bolsista PIBIC/CNPQ/UFSC. Núcleo de Pesquisa de Nutrição em Produção de Refeições – NUPPRE (nuppre@ccs.ufsc.br), Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

RESUMO

O método de Disponibilização de Informações Alimentares e Nutricionais de preparações oferecidas em bufês (DIAN-Bufê) foi criado com o intuito de auxiliar na garantia do direito à informação e colaborar para escolhas alimentares mais seguras e saudáveis. Este método sugere o oferecimento de informações alimentares e nutricionais apresentadas na forma de etiquetas especiais no balcão do bufê, com o nome da preparação, os alimentos componentes e *destaques de Alerta* (na presença de glúten, gordura trans, lactose e/ou açúcar) e *destaques de Alimentação Saudável* (na presença de cereais integrais, leguminosas, frutas, legumes e/ou verduras). Porém, o oferecimento dessas informações pode eventualmente ter repercussão negativa para o estabelecimento, caso as preparações do bufê apresentem muitos

destaques de *alertas* e poucos destaques de *alimentação saudável*, resultando na baixa adesão ao sistema pelas unidades. O presente estudo objetiva desenvolver uma etapa complementar à aplicação do método DIAN-bufê, identificando estratégias para melhorias da qualidade nutricional e sensorial das preparações oferecidas em bufês, repercutindo nas informações alimentares e nutricionais com relação aos alertas e destaques. Acompanhou-se o fluxo produtivo do almoço de uma Unidade Produtora de Refeições durante 48 dias. As informações coletadas foram registradas em um documento desenvolvido no *software Microsoft Access*. Foram compiladas 281 preparações e a análise dos dados resultou na ferramenta Procedimentos de Análise dos Destaques e Alertas do método DIAN-bufê (PADA DIAN-Bufê). A aplicação da ferramenta permitiu identificar os maiores índices de alerta e de destaques de alimentação saudável, assim como a relação desses com os ingredientes e métodos de cocção utilizados. A ferramenta desenvolvida pode melhorar a qualidade das preparações e estimular o oferecimento de informações alimentares e nutricionais em restaurantes do tipo bufê.

Palavras chave: Método de Disponibilização de Informações Alimentares e Nutricionais em Bufês (DIAN – bufê), Informações alimentares e nutricionais, Nutrição em produção de refeições, Escolhas alimentares.

INTRODUÇÃO

O método de Disponibilização de Informações Alimentares e Nutricionais de preparações oferecidas em bufês (DIAN-Bufê) foi criado com o intuito de auxiliar na garantia do direito à informação e colaborar para escolhas alimentares mais seguras e saudáveis (OLIVEIRA, 2008).

Este método sugere o oferecimento de informações alimentares e nutricionais apresentadas na forma de etiquetas especiais no balcão do bufê, com o nome da preparação, os alimentos componentes e *destaques de Alerta* (na presença de glúten, gordura trans, lactose e/ou açúcar;) e *destaques de Alimentação Saudável* (na presença de cereais integrais, leguminosas, frutas, legumes e/ou verduras).

Porém, o oferecimento dessas informações pode eventualmente ter repercussão negativa para o estabelecimento, caso as preparações do bufê apresentem muitos destaques de *alertas* e poucos destaques de *alimentação saudável*, resultando na baixa adesão ao sistema pelas unidades.

Assim, este estudo visou desenvolver uma ferramenta complementar à aplicação do método DIAN-bufê, capaz de analisar o fluxo produtivo das preparações servidas e identificar estratégias para melhorias da qualidade nutricional, do processo de produção de refeições e, consequentemente, das informações alimentares e nutricionais das preparações oferecidas em bufês. Esta ferramenta foi denominada Procedimentos de Análise dos Destaques e Alertas do método DIAN-bufê, resumidamente PADA DIAN-Bufê.

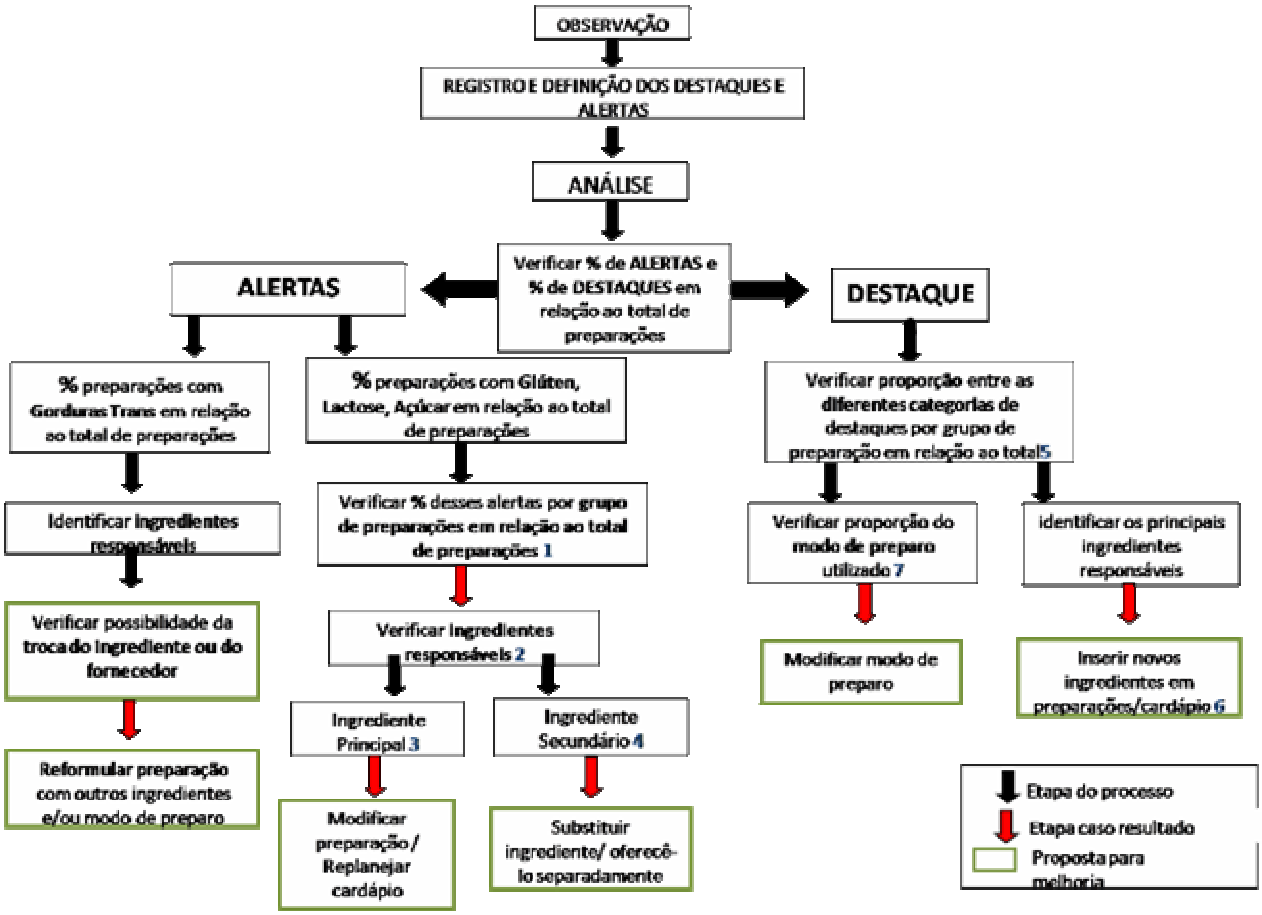
MATERIAIS E MÉTODOS

Para a aplicação do método, foi selecionada uma Unidade Produtora de Refeições que se adequasse aos critérios estabelecidos. Acompanhou-se o fluxo produtivo do almoço durante 48 dias. Para cada preparação, utilizando formulário do método DIAN-Bufê, foram coletados os ingredientes, em ordem decrescente de quantidade, as etapas do modo de preparo e os métodos de cocção empregados.

Os dados foram registrados em um documento desenvolvido no *software Microsoft Access*, contendo o modelo de formulário proposto. As análises foram realizadas segundo a sequência proposta pela ferramenta desenvolvida, ou seja, o PADA DIAN-bufê.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Figura 1. Ferramenta PADA-DIAN-bufê



Quanto a presença de alertas observou-se que a gordura trans esteve presente em 36% das preparações, a lactose em 33%, o glúten em 17% e o açúcar em 3% dessas. A presença de gordura trans se destacou dentre os outros alertas e teve como principais ingredientes responsáveis a margarina (58%), o caldo de galinha (36%) e o amaciante de carne (23%).

Dentre os destaques de alimentação saudável destacou-se a presença de legumes e verduras (58%), seguida das frutas (13%), cereais integrais (6%) e leguminosas (2%).

Com relação aos métodos de cocção empregados às preparações com tais destaques, predominaram cozido em água, assado de forno e refogado. O preparo em fritura por imersão foi detectado uma vez e, como sugerido pelo método, não recebeu o destaque de alimentação saudável.

CONCLUSÃO

A ferramenta desenvolvida é capaz de identificar ações, no processo produtivo, que aprimoram a qualidade nutricional das refeições, tornando possível o oferecimento de informações alimentares e nutricionais em restaurantes do tipo bufê.

As estratégias identificadas para melhoria das informações alimentares e nutricionais foram: seleção de produtos sem gordura trans ou substituição por ingredientes sem esse elemento, modificação do modo de preparo a fim de adaptar a substituição de ingredientes; cuidado na quantidade de uso e forma de disposição de enfeites alimentícios; identificação de costumes e hábitos pessoais de funcionários; restrição de preparações fritas em imersão; preferência por alimentos in natura; uso de alimentos variados dos grupos alimentares**.**

Além de melhorar a qualidade nutricional do bufê, o método pode contribuir para a orientação e o incentivo dos comensais para uma alimentação mais saudável, atendendo os aspectos preconizados pela OMS (2004) e tornando possível a atuação das UPRs como promotoras de saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OLIVEIRA, R.C. **Informações alimentares e nutricionais de preparações oferecidas em bufês.** Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2008.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **OMS Estratégia global para alimentação, atividade física e saúde**. Fifty-seventh Wold Health Assembly. 17 abr. 2004.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DO PERFIL DOS CONCLUINTES E DOS EGRESSOS DE UM CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO DE UBERABA, MG.

Valéria Siqueira Roque – CEFORES/UFTM - valeria@cefores.uftm.edu.br; Lílian Biagioni de Lima - UNIUBE – lilian.biagioni@uniube.br.

RESUMO

Objetivou-se conhecer a inserção de nutricionistas, egressos de um curso de graduação em nutrição de Uberaba, MG, no mercado de trabalho, de forma a reunir amplo conjunto de informações a respeito das exigências mercadológicas para o nutricionista nos últimos anos, quais os problemas enfrentados para conseguir emprego e quais as tendências de mercado, de forma a sugerir à instituição formadora subsídios para rever e/ ou reformular sua estrutura curricular e carga horária, permitindo que aqueles, ainda na graduação, tenham melhores condições de atender os padrões de qualidade atuais e futuros, que exigem do profissional mais do que seu conhecimento teórico, demandando qualidade de desempenho e produtividade, criatividade e iniciativa, visando, sempre, a alcançar a melhoria e inovação necessárias para uma organização que pretende ser competitiva, independente de sua área de atuação.

Palavras-chave: Egresso, mercado de trabalho do nutricionista.

INTRODUÇÃO

Na década de 1940, ao emergir o nutricionista no Brasil, seu campo de trabalho conformou-se dentro de duas grandes áreas de conhecimento: a Nutrição Clínica (Dietoterapia), caracterizada pela realização de ações de caráter individual e curativa, centradas na utilização do alimento (dieta) como agente de tratamento, e a Alimentação Institucional (Alimentação Coletiva), caracterizada pela realização de ações de administração, no sentido de racionalização da alimentação de coletividades sadias e enfermas (ABN, 2001; ALVES *et al*, 2002; GAMBARDELA *et al*, 2000).

Em 1960, surgiu a área de Nutrição em Saúde Pública (Nutrição Social), caracterizada pela realização de ações de caráter coletivo e preventivo, visando contribuir para que a produção, a distribuição e o consumo de alimentos sejam adequados e acessíveis a todos os indivíduos da comunidade. Consolidou-se a atuação do profissional em Ensino (Docência), caracterizada pela realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão em Nutrição (ABN, 2001; ALVES *et al*, 2002; GAMBARDELA *et al*, 2000).

Nas últimas três décadas verificou-se um processo de expansão do número de cursos de graduação em Nutrição e conseqüentemente, do número de nutricionistas no país, o que tem propiciado tanto a ampliação e diversificação do mercado de trabalho como sensíveis alterações nas condições de trabalho do nutricionista brasileiro (CFN, 2001).

A concorrência de mercado, a dificuldade de fiscalização e uma legislação que regulamente obrigatoriamente a presença do nutricionista com devida remuneração e jornada de trabalho definida têm contribuído para a realidade e essência de muitos cursos de nutrição: necessidade de formação do profissional generalista, com perfil para atuar em quaisquer das vastas áreas de campo da ciência da nutrição (CFN, 2001).

METODOLOGIA

A população do estudo foi constituída pelo total de 74 graduados no curso de nutrição para o levantamento de dados. Os procedimentos metodológicos iniciais centraram-se no levantamento dos endereços residenciais, telefônicos e eletrônicos dos nutricionistas formados pela universidade. Recorreu-se às listagens de endereços dos profissionais cadastrados na universidade, via secretaria de curso e setor de expedição de diploma. Ao final de tais procedimentos, foram identificados os endereços de 64 (86,48%) do total de nutricionistas egressos, e procurou-se conhecer a situação empregatícia atual e área de atuação do nutricionista egresso.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Localização dos egressos

O número total de egressos no período em estudo foi de 74 (86,48%), dos quais 64 egressos foram localizados e 10 (13,51%) não foram localizados.

Inserção no mercado de trabalho

Da população de egressos localizados para o estudo, observou-se que 67,19% dos nutricionistas estavam trabalhando na área de nutrição; 25% dos nutricionistas não estavam trabalhando no período do levantamento de dados; 6,25% estão dedicando-se, exclusivamente, à continuação dos estudos de pós-graduação; e 1,56% informaram que estavam trabalhando fora da área, conforme demonstrado na Figura 1.

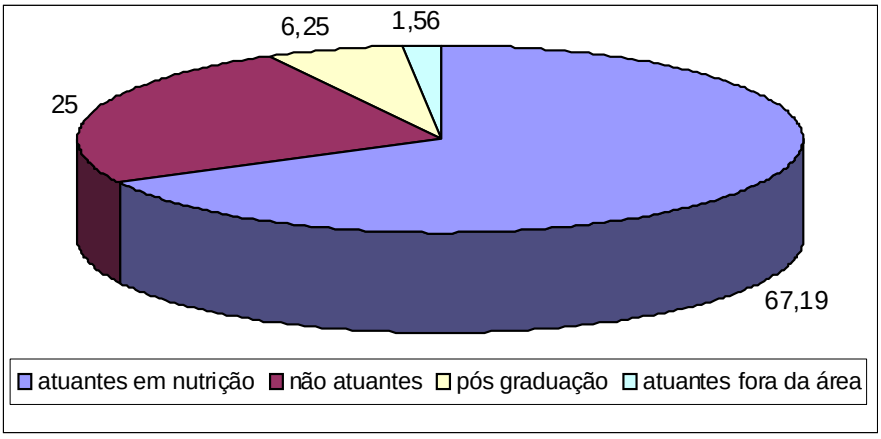


Figura 1 – Porcentual de egressos, segundo atuação no mercado de trabalho em Nutrição.

Área de atuação

Dos nutricionistas atuantes, observou-se o perfil dos mesmos para atuação em diferentes áreas da nutrição e, muitas vezes, de forma simultânea em mais de uma área, o que reflete duas condições: a do nutricionista generalista, preparado para

quaisquer áreas do mercado e, ou a dificuldade de inserção profissional em uma só área, durante uma plena remuneração e jornada de trabalho, fazendo com que esse nutricionista tenha mais de uma atribuição como forma de complementação de renda.

Das áreas de atuação, constatou-se a seguinte proporção, segundo a Figura 3: Nutrição Clínica (27,9%); Alimentação Coletiva (27,9%); Nutrição Social (2,32%); Generalistas, atuantes em todas as áreas simultaneamente (23,25%); Pós-graduação/docência e trabalho generalista (9,3%); Pós-graduação e trabalho generalista (4,65%); Pós-graduação e atuação em nutrição clínica (4,65%).

Figura 2 – Porcentual de inserção dos egressos no mercado de trabalho, segundo áreas de atuação.

CONCLUSÃO

Considerando os egressos da profissão que estavam em exercício, o porcentual de nutricionistas trabalhando com Nutrição Clínica e Alimentação Coletiva é semelhante. A diferença entre os porcentuais de profissionais atuantes nessas duas áreas diminuiu em relação ao início da década passada, divergindo dos estudos anteriores. As áreas de atuação que menos concentravam profissionais provavelmente cresceram e diversas outras surgiram, acarretando a permuta de nutricionistas entre

as áreas consideradas clássicas e as surgidas recentemente. Sendo assim, sugere-se a realização de novos estudos para investigação da oferta de emprego e dos níveis salariais por área de atuação e para verificação das possíveis associações entre essas variáveis.

A inserção do nutricionista atuando na área social é ainda aquela que apresenta menor porcentual, dada a falta de regulamentação de sua atuação nessa área, assim como pela baixa remuneração e jornada de trabalho não fiscalizadas.

É crescente a inserção do nutricionista em várias áreas de trabalho, levando a questionamentos quanto à possibilidade de especialização em determinada área de atuação, uma vez que, pelo mercado competitivo e pela dificuldade de uma fiscalização adequada por parte dos Conselhos Regionais, o nutricionista se vê obrigado a atuar em empregos diversos para garantir sobrevivência no mercado, o que pode gerar, ainda, o exercício ilegal da profissão, caso não sejam fiscalizadas responsabilidade técnica e jornada de trabalho compatíveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, E., ROSSI , C.A. & VASCONCELOS, F.A.G. Nutricionistas egressos da Universidade Federal de Santa Catarina: áreas de atuação, distribuição geográfica, índices de pós-graduação e de filiação aos órgãos de classe. **Rev Nutr 21** (2): 23-28. 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO - ABN. **Histórico do Nutricionista no Brasil - 1939 a 1989: coletânea de depoimentos e documentos**. São Paulo: Ateneu, 1991.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS - CFN. 31 de agosto: dia do Nutricionista. **Rev do CFN 2 (**4): 9-12, 2001.

GAMBARDELLA, A.M.D.; FERREIRA, C.F. & FRUTOSO, M.F.P. Situação profissional de egressos de um curso de Nutrição. **Rev Nutr 13** (1): 37-40, 2000.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DE TEMPO E TEMPERATURA E IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE NO PROCESSAMENTO DE REFEIÇÕES TRANSPORTADAS EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DE UBERABA, MG.

Valéria Siqueira Roque – CEFORES/UFTM - valeria@cefores.uftm.edu.br; Renan Lima – CEFORES/UFTM – rrenanlima@yahoo.com.br

RESUMO

Foram observadas as condições de produção, cuja refeição era transportada em cubas para uma das áreas de abastecimento da unidade de alimentação, através da análise do binômio tempo/temperatura. O Ponto Crítico de Controle mais importante no transporte de refeições foi o controle de temperatura, no momento do transporte e espera para a distribuição do alimento, de forma a impedir a multiplicação de células esporuladas que resistam ao aquecimento ou de células vegetativas que tenham recontaminado o alimento. As temperaturas obtidas do preparo até a distribuição do cardápio observado foram consideradas críticas, sendo necessária a implantação da metodologia de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) para o controle do processo.

Palavras-chave: Refeições transportadas, Ponto crítico de Controle.

INTRODUÇÃO

O binômio tempo x temperatura é um fator muito importante na distribuição de refeições. Ele deve ser monitorado diariamente, com o auxílio de termômetros, sendo que o responsável pela gestão da UAN deve estar consciente desta necessidade. A manutenção de alimentos na chamada zona de perigo permite que microorganismos se desenvolvam, podendo ocasionar o desenvolvimento de DVA's (doenças veiculadas por alimentos) (RIBEIRO e ABREU, 2006).

O APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle) é uma metodologia que muito utilizada para o monitoramento deste binômio, sendo possível identificar, determinar e controlar os perigos durante o processo de produção de alimentos. Ela oferece uma abordagem racional para o controle dos perigos suscetíveis aos microorganismos (MAISTRO e CLEMENTE, 1999).

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram observadas as operações da produção de um dia de cardápio, do término da preparação até a distribuição das refeições transportadas e distribuídas durante o almoço na UAN. Os procedimentos relativos às boas Práticas de Produção foram monitorados minuciosamente, verificando-se todas as possibilidades de focos e rotas de contaminação. A medição de tempo e temperatura dos componentes do cardápio foi realizada através da inserção de termômetro digital no centro geométrico e/ou três pontos diferentes da preparação durante todas as etapas de processamento, em triplicata, para obtenção da média das temperaturas.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Preparações quentes: Frango ao Molho, Macarrão ao Alho e Óleo, Arroz Simples, Feijão Simples

Para todas as preparações quentes, observou-se queda significativa da temperatura se comparada à temperatura após cocção com a temperatura do consumo. No tempo de consumação, os alimentos foram consumidos em condições sensoriais inadequadas e temperatura de risco, ideal para a rápida multiplicação das bactérias, conforme observado nas Tabelas 1, 2, 3 e 4 .

As condições mais críticas detectadas foram àquelas decorrentes do tempo de espera entre a pós-cocção e envase, muitas vezes acontecendo em horário muito antecipado daquele do transporte e distribuição, sobretudo do Arroz Simples, e a não manutenção das preparações em equipamentos de conservação apropriados, como Pass Throught e Containeres. Muitas das preparações eram mantidas em banho Maria, sem controle adequado da temperatura, ou até mesmo, sobre bancadas até a hora do transporte. Na distribuição, nenhum sistema de reaquecimento adequado era utilizado, sendo as preparações distribuídas diretamente das cubas transportadas.

Tabela 1- Variação do tempo e temperatura do Prato Principal do almoço da UAN em diferentes etapas do processo.

Variação	**Prato Principal - Frango ao Molho**				
	Pós cocção	**Envase**	**Transporte**	**Recebimento**	**Consumo**
Tempo (h)	08:40	10:15	11:35	12:05	13:05
Temperatura (ºc)	97,7	66,3	59,4	50,6	32

Tabela 2- Variação do tempo e temperatura da Guarnição do almoço da UAN em diferentes etapas do processo.

Variação	Guarnição – Macarrão ao Alho e Óleo				
	Pós cocção	Envase	Transporte	Recebimento	Consumo
Tempo (h)	08:50	10:00	11:35	12:05	13:25
Temperatura (ºc)	69,3	40,2	39,7	39	31,7

Tabela 3- Variação do tempo e temperatura do Acompanhamento Arroz Simples do almoço da UAN em diferentes etapas do processo.

Variação	Acompanhamento – Arroz Simples				
	Pós cocção	Envase	Transporte	Recebimento	Consumo
Tempo (h)	07:45	09:30	11:35	12:05	13:25
Temperatura (ºc)	85	70	49,5	39	35

Tabela 4- Variação do tempo e temperatura do Acompanhamento Feijão Simples do almoço da UAN em diferentes etapas do processo.

Variação	Acompanhamento – Feijão Simples				
	Pós cocção	Envase	Transporte	Recebimento	Consumo
Tempo (h)	09:15	09:45	11:35	12:05	13:25
Temperatura (ºc)	90,5	88,9	77,9	57,3	30

Preparações Frias: Salada de Alface e Berinjela

Observou-se a elevação significativa da temperatura quando comparada à temperatura após cocção/montagem com a temperatura do consumo. No tempo de consumação, os alimentos foram consumidos em temperatura de risco, ideal para a rápida multiplicação das bactérias, conforme observado nas Tabelas 5 e 6.

Tabela 5- Variação do tempo e temperatura da Entrada Salada de Alface do almoço da UAN em diferentes etapas do processo.

Variação	Entrada – Salada de Alface				
	Pós cocção	Envase	Transporte	Recebimento	Consumo
Tempo (h)	06:00	08:35	11:35	12:05	13:25
Temperatura (ºc)	25	25	23	28	28

Tabela 6- Variação do tempo e temperatura da Entrada Salada de Berinjela do almoço da UAN em diferentes etapas do processo.

Variação	Entrada – Salada de Alface				
	Pós cocção	Envase	Transporte	Recebimento	Consumo
Tempo (h)	06:00	08:35	11:35	12:05	13:25
Temperatura (ºc)	51,7	30	23	28	28

As saladas, após o pré-preparo, eram mantidas em balcão térmico refrigerado, porém, sem possibilidade de se garantir efetivamente a manutenção da temperatura, uma vez que o termostato encontrava-se quebrado. No caso da Berinjela, após a cocção, foi mantida em resfriamento, à temperatura ambiente e somente após a montagem das cubas, foi levada à refrigeração, sendo mais um ponto crítico da preparação.

CONCLUSÃO

Constatou-se que as temperaturas das preparações, tanto frias quanto quentes não estão de acordo com as recomendações vigentes na Portaria nº1428, de 26/11/93 (MS - Ministério da Saúde), o qual especifica que preparações frias devem se manter em até 10ºC e preparações quentes, acima de 60ºC, sendo essas as condições adequadas para garantir a segurança do produto.

Para a garantia da qualidade sanitária das refeições produzidas e transportadas há que se ter muito cuidado técnico no preparo, na montagem e no transporte dos alimentos para que se possa garantir a qualidade nutricional, sensorial, microbiológica e físico-química do processo de produção da refeição transportada, que deve vir

acompanhado do método APPCC com atividades de coleta de dados feitas de maneira criteriosa para cada etapa do fluxograma do processo.

Nesse sentido, a supervisão do Nutricionista e do Técnico em Nutrição torna-se fundamentais. No serviço em questão, apesar de haver a presença de ambos os profissionais, estes são tomados ou se deixam tomar demasiadamente por outras rotinas administrativas solicitadas, deixando a desejar o cuidado sobre a operacionalização das preparações. Também foi evidenciada a necessidade de treinamento de pessoal operacional e a precariedade de equipamentos e utensílios adequados que possam auxiliar o processo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MAISTRO, L.C.; CLEMENTE, E.S. **Identificação de pontos de controle ou críticos de controle na produção de refeições em unidades de alimentação e nutrição: uma análise.** In: Congresso Brasileiro de Higienistas de Alimentos, 5º, Foz do Iguaçu, 1999. Resumos dos trabalhos. Foz do Iguaçu, 1999. p.56-57.

RIBEIRO-FURTINI, L.L.; ABREU, L.R. Utilização de APPCC na indústria de alimentos. **Ciênc. Agrotec.** vol.30 no. 2. Lavras Mar./Apr. 2006.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL NUTRICIONISTA EM RESTAURANTES COMERCIAIS DE MONTES CLAROS, MG

Iziane Mendes Costa - Nutricionista - fale_com_isi@yahoo.com.br; Eliete Fernandes Flávio –FASI - elieteflavio@gmail.com; Zaíra Tronco Salerno – FASI - zairasalerno@hotmail.com; Helenice Ferreira Reis – FASI - heleniceja@yahoo.com.br

RESUMO

O presente estudo avaliou a atuação do nutricionista em restaurantes comerciais (RC`s) de Montes Claros, MG, uma vez que a presença deste profissional como responsável técnico nos serviços de alimentação é fundamental para garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos fornecidos. A pesquisa foi realizada com proprietários ou gerentes de dezenove RC`s, por meio de entrevistas nos próprios estabelecimentos, utilizando-se de um questionário estruturado. Verificou-se que a maioria dos restaurantes (68,4%), nunca contou com qualquer acessoria do nutricionista, sendo que 94,7% dos entrevistados disseram ser importante a presença deste profissional nos estabelecimentos. Concluiu-se que nos RC`s de Montes Claros, MG incluídos no estudo, a atuação do profissional nutricionista ainda era pouco expressiva, o que se torna necessário o incentivo à contratação do nutricionista pelos proprietários dos RC`s, haja vista que a atuação do mesmo pode contribuir para que o público final disponha de uma melhor qualidade nos serviços prestados, e proporcionar maiores ganhos para as empresas.

Palavras-chave: Nutricionista, restaurantes comerciais, condição higiênico-sanitária.

INTRODUÇÃO

Segundo a Pesquisa de Orçamento Familiar realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) entre julho de 2002 e julho de 2003 verificou-se significativas mudanças nos hábitos alimentares da população brasileira, entre essas mudanças está o aumento no número refeições fora do domicílio. A mudança no padrão do consumo alimentar, mais especificamente o consumo de refeições fora de casa pode ser analisada como atividade social e inserção da mulher no mercado de trabalho distanciando esta, das atividades tradicionais desenvolvidas no lar, além do aumento da taxa de urbanização, o aumento da renda, a praticidade e conveniência, as grandes distâncias entre o local de trabalho e o domicílio influenciam no consumo de alimentos fora do domicílio (Akutsu *et al,* 2005; Sanches, 2007). A Resolução do CFN N.º 229/1999 estabelece que todo restaurante comercial para desenvolver suas atividades ligadas à alimentação e nutrição deverá ter a participação do responsável técnico nutricionista. O nutricionista em um restaurante comercial é um diferencial e este profissional deve contribuir para a permanência do restaurante no mercado. Este profissional com os seus conhecimentos técnicos contribui na projeção do *layout* que atenda um fluxo mais racional, participa da escolha dos equipamentos, visita técnica aos fornecedores, participa efetivamente na compra, recebimento e armazenamento de mercadorias, além das atribuições que envolvam o cumprimento de legislações higiênico-sanitárias (VAZ, 2007).

Este estudo objetivou-se avaliar a atuação do profissional nutricionista nos restaurantes comerciais de Montes Claros, MG.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho tratou-se de um estudo do tipo observacional e transversal sobre a atuação do profissional nutricionista em 19 restaurantes comerciais (RC`s) de Montes Claros, MG, no ano de 2008, escolhidos aleatoriamente. Foram realizadas entrevistas com os proprietários ou gerentes dos RC`s após assinarem o termo de consentimento

livre esclarecido, nos próprios estabelecimentos. Utilizou-se de formulário estruturado com perguntas sobre atuação do profissional nutricionista. Os dados foram avaliados por meio da estatística descritiva (freqüência absoluta e proporcional), utilizando o software SISVAR (FERREIRA, 1999).

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Verificou-se que a grande maioria dos restaurantes (68,4%), nunca teve qualquer acessoria de nutricionista, sendo que 94,7% dos entrevistados disseram ser importante a presença do profissional. Dos estabelecimentos que receberam os serviços do profissional, 83,3% tem o nutricionista fazendo parte do quadro de funcionários perfazendo um total de 26,3% dos restaurantes pesquisados. Constatou-se que 63,3 % dos restaurantes não possuíam um responsável técnico pelo estabelecimento, e dos que possuem, o nutricionista fazia parte de 71,4%. Em estudos realizados em 30 restaurantes comerciais, Rossi (2006) constatou que nem sempre a presença de um responsável técnico nesses estabelecimentos estava relacionada com um ambiente de higiene e segurança na produção do alimento. Cavalli & Salay (2007), observaram que os restaurantes que possuem responsável técnico (RT) adotam em maior proporção sistemas de controle de qualidade, existindo associação significativa entre ter RT e a adoção de sistemas de qualidade.

No presente estudo a falta de informação sobre a atuação do profissional de nutrição e o aumento nos custos (35,7%) foram os fatores relatados pelos proprietários para a não contratação do profissional nutricionista. Dentre os outros motivos encontrados estão: a recente inauguração do restaurante, o número e o padrão da refeição servida. Para os restaurantes que tinham o profissional, os proprietários destacaram a exigência da Vigilância Sanitária municipal (40%) e o padrão de qualidade (20%) como motivos que os levaram a ter o profissional como responsável técnico do estabelecimento; 40% dos entrevistados não souberam responder o porquê da contratação do profissional.

Constatou-se que 60% dos nutricionistas não estavam presentes no momento das visitas. Os entrevistados relataram que os profissionais visitam os estabelecimentos mensalmente, o que demonstra que a atuação do profissional pode não ser eficiente. Um profissional relatou ter mais de um emprego, já que trabalhava 10 horas semanais no estabelecimento, o outro nutricionista possui carga horária de 40 horas semanais. Verificou-se que o tempo de atuação dos profissionais nutricionistas entrevistados nos restaurantes comerciais era recente, inferior há 1 ano, mas com significativas mudanças que vão desde a liberação do alvará sanitário, uniformização e capacitação de funcionários, organização da despensa até a diminuição das perdas de alimentos. As principais dificuldades encontradas pelos profissionais no estabelecimento eram: rotatividade e resistência dos funcionários, ausência de cargos específicos e de funcionários qualificados, estrutura física antiga, local de armazenamento sob temperatura controlada insuficiente e falta de alguns equipamentos.

Nobre (2007), em pesquisa realizada em 16 RC`s de Montes Claros, MG, encontrou não-conformidade em cerca de 83% em relação aos itens verificados (Vestuário; Hábitos Higiênicos; Estado de Saúde; Programa de Controle de saúde; Equipamentos de Proteção Individual; Programa de Capacitação dos Manipuladores e Supervisão) mostrando a necessidade de um maior controle nessas áreas.

CONCLUSÃO

Concluí-se que a atuação do profissional nutricionista, nos restaurantes comerciais analisados era pouco expressiva, pois a grande maioria não contava com os serviços deste profissional. E, nos estabelecimentos que contavam com a atuação do profissional a freqüência do mesmo ao RC's ocorria de maneira esporádica. A falta de informação sobre a atuação deste profissional era tão significativa quanto o aumento nos custos para a não contratação dos mesmos. É necessária maior divulgação sobre a importância de um responsável técnico para o controle da qualidade dos alimentos

oferecidos aos consumidores e um comprometimento do profissional para que os serviços prestados sejam realmente um diferencial na empresa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKUTSU, R. C.; BOTELHO, R. A.; CAMARGO, E. B.; SÁVIO, K. E. O.; ARAÚJO, W. C. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação**. Revista de Nutrição**. V.18, n. 3. Campinas. Mai/Jun.2005.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE*.* **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003***.* Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pof/2002/pdf>. Acesso em 10/04/2008.

CAVALLI, Suzi Barletto; SALAY, Elisabete. **Seguranças Alimentar em restaurantes comerciais.** Anais da 6ª Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão/ Universidade Federal de Santa Catarina. 2007.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRIÇÃO. **Resolução CFN N.º 229/1999**. Dispõe sobre o registro e cadastro de pessoas jurídicas nos conselhos regionais de nutricionistas, e dá outras providências.Disponível em: <http://www.cfn.org.br/novosite/pdf/res/90_99/res229.pdf> Acesso em 05/04/2008.

FERREIRA, D.F. **SISVAR.** Versão 4.3 Lavras: UFLA/DEX, 1999. CD-ROM

SANCHES, Michele. **Alimentação fora do domicílio: a atitude do consumidor frente à informação nutricional dos alimentos disponibilizada por restaurantes, Campinas – SP.** Tese (Doutorado em Alimentos e Nutrição). FEA - Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP: [s.n.], 2007.

NOBRE, Geralda Magela Costa Ribeiro. **Avaliação de Boas Práticas para Serviços de Alimentação, relativas a Manipuladores, em restaurantes comerciais da cidade de Montes Claros, MG.** Monografia (Especialização em Nutrição e Saúde). UFV, 2007**.**

ROSSI, Carolina Ferreira. **Condições higiênico-sanitárias de restaurantes comerciais do tipo self-service de Belo Horizonte - MG**. Dissertação (Mestrado) – UFMG, 2006.

VAZ, Maria Luiza Santomauro. **A atuação do nutricionista em restaurantes comercias.** 2007. CRN 3. Disponível em: <http://www.crn3.org.br/atualidades>. Acesso em 16/09/2008

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

CARACTERIZAÇÃO DOS RESTAURANTES COMERCIAIS DE MONTES CLAROS, MG.

Iziane Mendes Costa - Nutricionista - fale_com_isi@yahoo.com.br; Eliete Fernandes Flávio –FASI - elieteflavio@gmail.com; Lucineia Pinho – FASI - lucineiapinho@hotmail.com; Helenice Ferreira Reis – FASI - heleniceja@yahoo.com.br

RESUMO

O objetivo de presente estudo foi caracterizar os restaurantes comerciais (RC`s) de Montes Claros, MG, quanto ao tipo de culinária, sistema de distribuição e perfil dos recursos humanos que atuavam nestes estabelecimentos. A pesquisa foi realizada com proprietários ou gerentes de dezenove RC`s, por meio de entrevistas nos próprios estabelecimentos, utilizando-se de um questionário estruturado. Notou-se que 94,7% dos restaurantes serviam refeições (almoço e/ou jantar) e 94,7% dos estabelecimentos tinham a culinária nacional como base para a preparação das refeições oferecidas. A predominância (84,2%) do sistema de distribuição foi o *buffet* ou balcão térmico. Observou-se que a grande maioria dos RC's os funcionários tinham entre 18 e 30 anos, pertenciam ao gênero feminino e haviam concluído o ensino médio. Quanto à presença/contratação de responsável técnico (RT) constatou-se que 63,3% dos restaurantes não possuíam um RT. Concluiu-se que nos estabelecimentos pesquisados, predominava a culinária nacional, sistema de

distribuição do tipo b*uffet* e quanto aos recursos humanos, verificou-se predominância do gênero feminino atuando nestes estabelecimentos.

Palavras-chave: Restaurantes comerciais, recursos humanos**,** condição higiênico-sanitária.

INTRODUÇÃO

Segundo Jesus (2005), há vários tipos de restaurantes com conceitos e classificações que dependerão da necessidade de cada cliente. Desta forma, Tolentino (2006), demonstra que o segmento de restaurantes comerciais é o que abrange maior número de refeições fora de casa no Brasil. De acordo com o boletim epidemiológico da Secretaria em Vigilância em Saúde (Brasil, 2005), de 1999 a 2002 ocorreram 25.281 óbitos por Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA`s), com uma média de 6.320 óbitos/ano. Em Minas Gerais, do ano de 1999 a 2004 foram registrados nove surtos de DTA`s. Nesta mesma investigação, do total de surtos diagnosticados no Brasil, os restaurantes foram responsáveis por 18,8%, ficando atrás somente das residências.

As DTA's são um problema de destaque, uma vez que podem causar incapacidade laboral temporária, gastos com tratamentos médicos, deterioração de alimentos, perda de credibilidade do serviço de alimentação, indenizações e penalidades para os responsáveis por esses locais (MESSIAS, 2007). De acordo com Rossi (2006), estudos da OMS indicam que mais de 60% dos casos de toxinfecções alimentares ocorrem devido à técnica incorreta de manipulação, processamento e contaminação de alimentos servidos em restaurantes. O nível de escolaridade dos funcionários que atuam em serviços de alimentação merece destaque pois segundo Cavalli & Salay (2007) as medidas aplicáveis na prevenção de DTA's são de extrema

relevância a educação e formação em higiene dirigida tanto para funcionários quanto para os proprietários

O presente estudo objetivou caracterizar os restaurantes comerciais de Montes Claros, MG, quanto ao sistema de distribuição, tipo de culinária, perfil dos funcionários e a contratação de responsável técnico.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho tratou-se de um estudo do tipo observacional e transversal sobre as características de 19 restaurantes comerciais (RC`s) de Montes Claros, MG, no ano de 2008 escolhidos aleatoriamente. Foram realizadas entrevistas com os proprietários ou gerentes dos RC`s após assinarem o termo de consentimento livre esclarecido, nos próprios estabelecimentos. Utilizou-se de formulário estruturado com perguntas sobre os estabelecimentos: tipo de culinária, sistema de distribuição, perfil dos recursos humanos e contratação de responsável técnico. Os dados foram avaliados por meio da estatística descritiva (freqüência absoluta e proporcional), utilizando o software SISVAR (FERREIRA, 1999).

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Notou-se que 94,7% dos RC's serviam grandes refeições (almoço e/ou jantar), e 94,7% dos estabelecimentos tinham a culinária nacional como base para a preparação das refeições oferecidas. Verificou-se que 57,9% dos RC's não apresentavam uma preparação específica como "especialidade da casa". As preparações típicas encontradas nos estabelecimentos foram: comida mineira (15,8%), *filé a parmegiana* (10,52%), "carne de sol", pizza e churrasco (5,26%).

A predominância (84,2%) do sistema de distribuição foi o *buffet* ou balcão térmico (sistema que permite que o próprio cliente porcione sua refeição), no entanto, grande parte dos restaurantes possuía mais de um sistema de distribuição. De acordo

com a classificação de Pinheiro-Sant'ana (2004), os restaurantes se enquadravam em pequeno porte (até 500 refeições/dia), com a predominância de 100 a 200 refeições distribuídas diariamente. Os restaurantes pesquisados que fornecem em média até 100 e mais de 200 refeições/dia, correspondem respectivamente 31,6% e 15,8%.

A RDC 216 /2004 prevê que o quantitativo de funcionários nos RC's deve ser compatível com volume de serviços, diversidade e complexidade das preparações alimentícias. Verificou-se que 42,1% dos estabelecimentos possuíam menos de dez funcionários. Entre 11 e 20 (15,8%), 21 a 30 funcionários (21,05%), entre 31 a 40 e acima de 41 funcionários (10,52%). Foi observado que na grande maioria dos estabelecimentos comerciais os funcionários tinham entre 18 e 30 anos, pertenciam ao gênero feminino e haviam concluído o ensino médio. Os dados do presente trabalho quanto à escolaridade são similares aos encontrados por Nobre (2007) em estudo realizado em 16 restaurantes comerciais de Montes Claros, MG, quando verificou-se que do total de funcionários entrevistados 85% relataram que o grau de escolaridade era ensino fundamental completo à ensino médio completo. Verificou-se, ainda, que a maioria dos funcionários do gênero masculino desempenhava a função garçom.

Considerando que a RDC 216/2004, preconiza que os manipuladores de alimentos devem ser capacitados periodicamente em higiene pessoal, em manipulação higiênica dos alimentos e em DTA's, 57,9 % dos entrevistados relataram nunca ter realizado treinamentos na área de alimentos para os seus funcionários. Quanto à presença/contratação de responsável técnico (RT) constatou-se que 63,3% dos restaurantes não possuíam um RT. Rossi (2006) relata a importância das equipes de fiscalização, enfatizando que a finalidade primordial destas é avaliar as condições higiênico-sanitárias dos estabelecimentos, bem como produtos alimentícios comercializados. Dentre os estabelecimentos visitados, 47,4% eram inspecionados pela Vigilância Sanitária Municipal duas vezes ao ano, 31,6% mensal a trimestral e 21,0% anualmente.

CONCLUSÃO

Conclui-se que entre nos Restaurantes Comerciais pesquisados, predominava a culinária nacional, o sistema de distribuição do tipo b*uffet* e grande maioria dos funcionários pertenciam ao gênero feminino. A maioria dos estabelecimentos não possuía responsável técnico e menos da metade dos RC's já realizaram cursos de capacitação na área de alimentos para os funcionários.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Saúde/ Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico/Vigilância epidemiológica das doenças transmitidas por alimentos no Brasil, 1999 – 2004.** Ano 5; n. 06; 28/12/2005. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/bol_epi_6_2005>. Acesso em 06/05/2008.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Resolução nº216 de 15 de setembro de 2004** - Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Disponível em: http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=12546.Acesso em 11/12/2008.

CAVALLI, Suzi Barletto; SALAY, Elisabete. Gestão de pessoas em unidades produtoras de refeições comerciais e a segurança alimentar. **Revista de Nutrição**, 2007, vol.20, n. 6.

FERREIRA, D.F. **SISVAR.** Versão 4.3 Lavras: UFLA/DEX, 1999. CD-ROM

JESUS, Andrea Araújo. **Satisfação de clientes de serviços de restaurantes: um estudo na cidade de Salvador/BA**. Dissertação (Mestrado)- Universidade do Vale do Itajaí. 2005.

NOBRE, Geralda Magela Costa Ribeiro. **Avaliação de Boas Práticas para Serviços de Alimentação, relativas a Manipuladores, em restaurantes comerciais da cidade de Montes Claros, MG.** Monografia (Especialização em Nutrição e Saúde). Universidade Federal de Viçosa. 2007**.**

PINHEIRO-SANT'ANA, H. M. **Notas de Aula da Disciplina Garantia da Qualidade e Higiene em Unidade de Alimentação e Nutrição** - NUT 543. UFV, 2004, 35 p.

ROSSI, Carolina Ferreira. **Condições higiênico-sanitárias de restaurantes comerciais do tipo self-service de Belo Horizonte - MG**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de farmácia, 2006.

TOLENTINO, Valéria Ruschid. **Estratégia de garantia da segurança e o abastecimento de carne bovina para restaurantes comerciais no município de Campinas, SP**. Tese (Doutorado em Alimentos e Nutrição). Faculdade de Engenharia de Alimentos da Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP: [s.n.], 2007.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ALIMENTAÇÃO COLETIVA: ANÁLISE DO RESTO-INGESTÃO

Geanne Elba dos Santos Veloso - Nutricionista - geanneveloso@yahoo.com.br; Eliete Fernandes Flávio - FASI - elieteflavio@gmail.com; Elma Lúcia Monteiro -SMS/PMMC - monteiroelma@yahoo.com.br; Karla Patrício Carvalho – SMPS/PMMC – karlap.c@gmail.com; Glória Aparecida Mello – Nutricionista – gloria_mello@yahoo.com.br.

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo analisar o resto-ingestão das refeições distribuídas no horário do almoço em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) de Montes Claros, MG, que servia em torno de mil refeições diárias. Os dados foram coletados durante o período de outubro a novembro de 2008, registrados em formulário, analisados e comparados com os parâmetros sugeridos pelo Conselho Federal de Nutrição. O peso médio *per capita* do resto ingestão foi de 56,8g, quantidade esta significativamente alta, pois com o total desperdiçado seria possível alimentar cerca de 10% dos comensais atendidos nesta UAN. Torna-se necessário, melhorias no processo operacional e medidas educativas voltadas aos clientes a fim de reduzir o desperdício de alimentos.

Palavras-chave: Alimentação coletiva, resto-ingestão, desperdício.

INTRODUÇÃO

O desperdício de alimentos ocorre em toda a cadeia produtiva, desde a colheita, transporte, comercialização, armazenamento, preparo e distribuição dos alimentos. No caso específico dos restaurantes, tanto comercial como institucional, os clientes desempenham papel fundamental para aumentar ou reduzir o desperdício de alimentos. No gerenciamento da Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) o controle do desperdício é um fator de grande relevância, pois se trata de uma questão não somente ética, mas também econômica e com reflexos políticos e sociais para o profissional nutricionista; tendo em vista que o Brasil é um país onde a fome e a miséria são consideradas problemas de saúde pública (PEREIRA & CASTRO, 1993).

Dentre as medidas de controle de uma UAN destaca-se a análise do resto-ingestão. Conforme a Resolução do CFN de Nº 380/2005, resto-ingestão é a relação entre o resto de alimentos devolvido nas bandejas e pratos pelos clientes e a quantidade oferecida, expressa em percentual (CFN, 2005). Esta análise é importante não somente do ponto de vista econômico, mas, também da falta de integração com o cliente quanto ao planejamento de cardápios (VAZ, 2006). O controle do resto ingestão visa avaliar a adequação das quantidades preparadas em relação às necessidades de consumo, o porcionamento na distribuição e a aceitação do cardápio (RICARTE *et al*, 2005). São aceitáveis como percentual de resto ingestão, em coletividades sadias, taxas inferiores a 10% (CFN, 2005). Segundo AUGUSTINI *et al* (2008), há serviços que conseguem taxas inferiores ao preconizado pela literatura, perfazendo valores entre 4 e 7%. Quando o resultado apresenta-se acima de 10% em coletividades sadias, pressupõe-se que os cardápios estão inadequados, por serem mal planejados ou mal executados. Segundo ABREU *et al* (2007), algumas UANs utilizam o peso *per capita* médio de sobras e restos para avaliar o seu desperdício, uma vez que esse método é muito mais simples para ser trabalhado no dia-a-dia.

O presente trabalho teve como finalidade avaliar o resto-ingestão durante a distribuição do almoço em uma Unidade de Alimentação e Nutrição de Montes Claros, MG.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho tratou-se da análise do resto-ingestão em uma UAN, Montes Claros, MG, no ano de 2008. Este estabelecimento atendia em torno de mil comensais, utilizando-se do sistema de distribuição do tipo cafeteria fixa. O cardápio oferecido era de nível básico, composto de prato-base (arroz e feijão), prato principal (com uma opção), guarnição, salada e sobremesa. A coleta de dados ocorreu no período de outubro a novembro de 2008, após a distribuição do almoço.

Nesse período, foram registrados os respectivos cardápios e realizada a pesagem dos restos alimentares deixados nos bandejões utilizados pelos comensais durante o horário de almoço. Os restos, excluindo-se o material não comestível (ossos, cascas, descartáveis, etc.) foram acondicionados em carrinhos de detritos, localizados na área de recebimento de bandejas. A pesagem dos carrinhos de detritos foi realizada em balança mecânica Michelleti® com capacidade de 200 kg, descontando-se o peso dos carrinhos. Para realização do cálculo *per capita* médio do resto-ingestão, dividiu-se o peso médio total do resto pelo número total de refeições servidas, obtendo-se os resultados em gramas. O consumo médio *per capita* por refeição foi calculado dividindo-se o peso médio da refeição distribuída pelo número de refeições servidas, obtendo-se os resultados em gramas. E, por fim, conhecendo o consumo *per capita* por refeição pode-se calcular o número de pessoas que poderiam ser alimentadas com o resto acumulado durante o período de coleta de dados, dividindo-se o resto total pelo consumo *per capita* por refeição (VAZ, 2006). Para a análise estatística dos dados utilizou-se o *software* SISVAR (FERREIRA, 1999), apresentando as médias e desvio padrão.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Os dados referentes ao resto-ingestão encontram-se na Figura 1. A UAN em questão atendeu em média 982 comensais no horário do almoço, durante o período de realização deste estudo. O *per capita* médio do resto-ingestão foi de 56,8g, variando entre 31,8 a 105,1g. Em estudo realizado por AUGUSTINI *et al* (2008), o resto por cliente manteve-se entre 40g e 90g, o que, segundo o autor, refletia a falta de conscientização dos clientes que não se comprometem com a redução do desperdício. Para RICARTE *et al* (2005), o resto deve ser avaliado não somente do ponto de vista econômico, como também da falta de integração com o cliente.

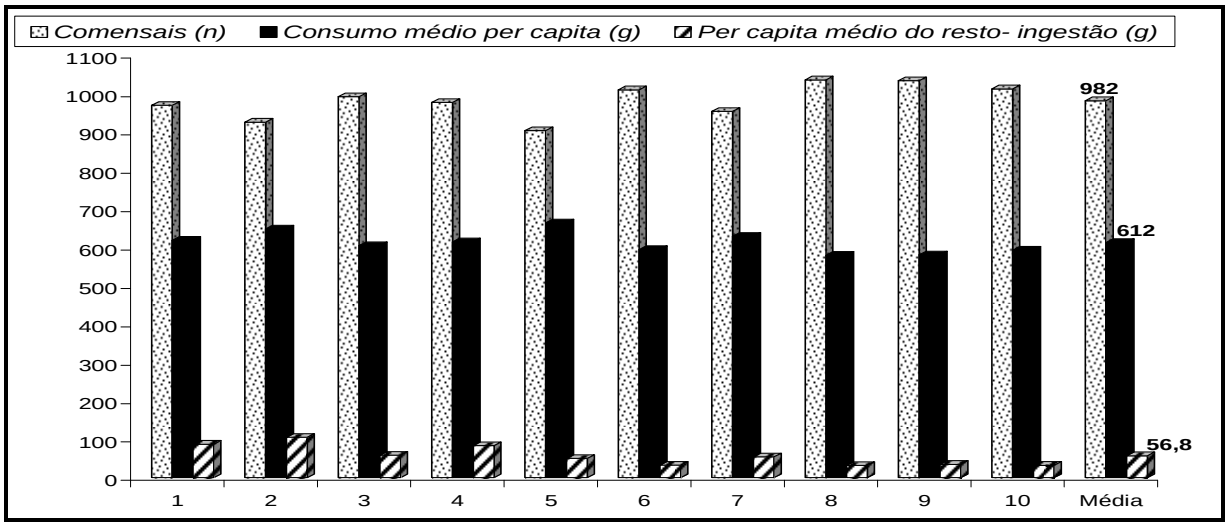


FIGURA 1 Número total de comensais atendidos, consumo médio *per capita* e *per capita* médio do resto-ingestão das refeições servidas no horário de almoço, em uma UAN de Montes Claros, MG, no segundo semestre de 2008. Fonte: Pesquisa direta (set., nov.) 2008

Com os dados obtidos do resto-ingestão durante o estudo, observou-se que há um desperdício significativo na Unidade, pois, com a quantidade média desprezada (55,1 kg/dia) pelos comensais durante os 10 dias de coleta de dados, seria possível alimentar aproximadamente 92 pessoas por dia, 2754 pessoas em um mês e 33507 pessoas por ano. No estudo feito por AUGUSTINI *et al* (2008) em uma UAN de uma empresa metalúrgica em Piracicaba, que oferece cerca de 4800 refeições diárias,

verificou-se um significativo desperdício de alimentos, uma vez que, com o total de sobra e restos, seria possível alimentar 11442 pessoas, duas vezes o número de comensais atendidos diariamente por esta Unidade. Num país como o Brasil, onde milhares de pessoas muitas vezes não têm o que comer, esse fato é desanimador sendo necessárias medidas urgentes para a redução do desperdício.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o resto-ingestão praticado na UAN do estudo é alto, levando a um desperdício acentuado, pois com os alimentos descartados seria possível alimentar quase 10% da clientela atendida diariamente nesta Unidade. São necessárias medidas direcionadas aos clientes para que controlem seus restos e se conscientizem sobre o papel dos mesmos no processo de redução do desperdício de alimentos. Faz-se necessária, também, uma reavaliação das ações operacionais no intuito de minimizar o desperdício de alimentos.

REFERÊNCIAS

AUGUSTINI, V. C. M; KISHIMOTO, P; TESCAR, T. C; ALMEIDA, F. Q. A. de. Avaliação do índice de resto-ingesta e sobras em unidade de alimentação e nutrição (UAN) de uma empresa metalúrgica na cidade de Piracicaba/SP. *Rev. Simbio-Logias.* v.1, n.1, 2008.

BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. Resolução nº 380/2005. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, estabelece parâmetros numéricos de referência, por área de atuação. Disponível em:<http://www.cfn.org.br/legislação>Acesso em: nov. de 2008.

FERREIRA, D. F. *SISVAR***.** Versão 4.3 Lavras: UFLA/DEX, 1999. CD-ROM

RICARTE, M. P. R; FÉ, M. A. B. M; SANTOS, I. H. V. S; LOPES, A. K. M. Avaliação do desperdício de alimentos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição Institucional em Fortaleza-CE. *Saber Científico* 1 (1): 158 – 175, 2005.

RIBEIRO, C. S. G. *Análise de perdas em unidades de alimentação e nutrição industriais*: estudo de caso em restaurantes industriais. 2002. 128p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)- UFCC: Florianópolis, 2002.

VAZ, C.S. *Restaurantes – controlando custos e aumentando lucros***.** Brasília, 2006, 196p.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ALIMENTAÇÃO COLETIVA: ANÁLISE DO CARDÁPIO

Geanne Elba dos Santos Veloso - Nutricionista - geanneveloso@yahoo.com.br; Eliete Fernandes Flávio - FASI - elieteflavio@gmail.com; Natália Gonçalves Santana Rocha – FASI – natysantarocha@hotmail.com; Karla Patrício Carvalho – SMPS/PMMC – karlap.c@gmail.com; Glória Aparecida Mello – Nutricionista – gloria_mello@yahoo.com.br

RESUMO

Tendo em vista o conceito de alimentação saudável como o direito humano adequado às necessidades biológicas e sociais dos indivíduos, respeitando os princípios da variedade, da moderação e do equilíbrio, o presente estudo teve como objetivo analisar o cardápio do almoço oferecido em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) de Montes Claros, MG, que servia em torno de mil refeições diárias. Os dados foram coletados durante o período de outubro a novembro de 2008, registrados em formulário, analisados e comparados com as recomendações para o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), apresentando-se os resultados em médias, desvio padrão e percentual de adequação. Os valores médios para proteínas, carboidratos e lipídios oferecidos diariamente foram de 45,4g, 110,9g e 18,9g, respectivamente. O NdPCal% médio apresentou-se em torno de 6,8. O percentual de adequação para o valor calórico variou de 89 a 119%. Constatou-se que os cardápios estavam adequados quanto ao valor energético, macronutrientes e valor protéico conforme prevê o Programa de Alimentação do Trabalhador.

Palavras-chave: Alimentação coletiva, cardápio, adequação, nutrientes.

INTRODUÇÃO

O papel que a alimentação exerce sobre o ser humano tem sido considerado cada vez mais importante, especialmente a sua influência sobre o estado de saúde das pessoas. Para que a alimentação cumpra o seu papel e consiga promover a saúde, é necessário ingerir uma dieta adequada, equilibrada nutricionalmente, que apresente alimentos variados, possibilitando o fornecimento de nutrientes e energia para o bom funcionamento do organismo (RIEKES, 2004).

O cardápio é uma ferramenta operacional que relaciona os alimentos destinados a suprir as necessidades nutricionais do indivíduo. Os alimentos são discriminados, por preparação, quantitativamente, obtendo-se a *per capita* para calorias totais, carboidratos, proteínas, gorduras e micronutrientes (CFN, 2005). O planejamento eficiente de cardápios requer, ainda, observações quanto ao preparo e maneira de servir os alimentos, e quanto ao aspecto final “do prato” por meio da combinação de cores e consistência, pois são fatores que influenciam na aceitação da refeição (SANTOS, XIMENES & PRADO, 2008).

A atuação do profissional nutricionista como responsável técnico da Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) é de fundamental importância, pois o mesmo deve buscar a promoção da saúde dos seus clientes por meio do fornecimento de alimentação equilibrada (SAVIO *et al*, 2005). Dentre as ações deste profissional nas UANs destaca-se o planejamento de cardápios que deve possibilitar a qualidade de vida por meio de práticas alimentares saudáveis, baseada nas leis da quantidade, qualidade, adequação e harmonia (CAMARGO, 2003).

O presente trabalho teve como finalidade avaliar o cardápio servido durante o almoço em uma Unidade Alimentação e Nutrição de Montes Claros, MG, verificando a adequação em energia e macronutrientes, com base nos parâmetros propostos pelo Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT).

MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho tratou-se de um estudo do tipo operacional e transversal sobre a análise do cardápio oferecido em uma Unidade de Alimentação e Nutrição de Montes Claros, MG, no ano de 2008. Este estabelecimento atendia em torno de mil comensais, utilizando-se do sistema de distribuição do tipo cafeteria fixa. O cardápio oferecido era de nível básico, composto de prato-base (arroz e feijão), prato principal (com uma opção), guarnição, salada e sobremesa. A coleta de dados ocorreu no período de outubro a novembro de 2008, durante a distribuição do almoço.

Nesse período, foram registrados os respectivos cardápios e a quantidade média oferecida. Para o cálculo da composição nutricional das refeições foram utilizadas Tabelas de Composição de Alimentos (PHILIPPI, 2002; PINHEIRO *et al,* 2005; NEPA, 2006). O valor calórico das porções médias da alimentação oferecida foi calculado a partir dos fatores de conversão de Atwater correspondentes para proteínas, lipídios e carboidratos, 4kcal, 9kcal e 4kcal/g, respectivamente (OSBORNE & VOOGT, 1978).

A análise da adequação da composição química do cardápio foi realizada de acordo com as recomendações previstas na Portaria Interministerial n° 66/ 2006 (MTE, 2006), que estabelece parâmetros nutricionais para a alimentação do trabalhador. A referida Portaria prevê para as refeições principais, como o almoço, valor calórico de 600 a 800 calorias, admitindo-se um acréscimo de vinte por cento (quatrocentas calorias) em relação ao Valor Energético Total (VET), que é de 2000 kcal. Definiu-se como base para o cálculo da adequação o valor calórico de 800 calorias. Avaliou-se os cardápios dos dias em questão, quanto ao valor protéico por meio do NdPCal%, que é o percentual fornecido pela proteína líquida em relação ao valor calórico total do cardápio, sendo que esse percentual protéico deve ser no mínimo 6%, em qualquer tipo de atividade, o que garantirá o aproveitamento das proteínas para funções mais nobres (FAUSTO, 2003). Estabeleceu-se para a análise do percentual de adequação do consumo das refeições oferecidas os valores entre 80% a 120% da adequação para energia, proteína, carboidrato e lipídio baseando-se

nas recomendações do Food and Nutrition Board (2000) Para a análise estatística dos dados utilizou-se o *software* SISVAR (FERREIRA, 1999), apresentando as médias, desvio padrão e percentuais de adequação.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

De acordo com resultados da avaliação da composição química e distribuição percentual do valor calórico total (VCT) dos cardápios analisados (Tabela 1) observa-se que os valores médios para as proteínas, em gramas, foi de 45,4±5,8, para os carboidratos de 110,9±17,8 e para os lipídios de 18,9±4,4. A distribuição percentual do valor calórico médio foi de 23,0 % para proteínas, 55,8% para carboidratos e 21,2% para lipídios. Portanto, nota-se que a oferta de proteínas foi maior em relação ao preconizado na Portaria n° 66/2006. De acordo co m os dados da Tabela 2 nota-se que o NDpCal% dos cardápios 3, 7 e 9 ficou abaixo do preconizado.

TABELA 1 Composição química dos cardápios, calorias e percentual de energia, das refeições servidas no horário de almoço em uma UAN de Montes Claros, MG, no segundo semestre de 2008.

	Proteína			***Carboidrato***			***Lipídio***		
Cardápio	**Gramas**	**Calorias**	**%**	**Gramas**	**Calorias**	**%**	**Gramas**	**Calorias**	**%**
1	51,4	205,7	25,2	99,0	396,1	48,5	23,8	214,2	26,3
2	45,6	182,5	24,1	110,6	442,6	58,6	14,5	130,4	17,3
3	32,7	131,0	16,2	132,1	528,5	65,0	17,0	153,2	18,8
4	52,1	208,5	26,1	117,2	468,8	58,7	13,4	120,9	15,2
5	45,5	182,0	25,7	99,2	396,8	56,0	14,4	129,6	18,3
6	46,9	187,6	25,3	100,8	403,2	54,3	16,8	151,2	20,4
7	42,7	170,8	19,1	148,1	592,4	66,3	14,5	130,5	14,6
8	51,4	205,6	26,7	88,3	353,2	46,0	23,3	209,7	27,3

9	43,2	172,8	18,1	113,3	453,2	47,6	36,3	326,7	34,3
10	42,2	168,8	23,6	101,3	405,2	56,8	15,5	139,5	19,6
Média+DP[1]	**45,4± 5,8**	**181,5 ± 23,2**	**23,0 ± 3,8**	**110,9 ± 17,8**	**44 4,0 ± 71,3**	**55,8 ± 6,9**	**18,9 ±7,1**	**170,6 ± 64,0**	**21,2 ± 6,2**

[1] **DP** = Desvio padrão

Fonte: Pesquisa direta (out., nov.) 2008

Em estudo conduzido por SÁVIO *et al* (2005), em 52 restaurantes cadastrados no PAT no Distrito Federal, observou-se que o valor protéico, em gramas, variou de 28,8 a 41,5; e, a distribuição percentual do valor calórico foi de 18–24% para proteína; 47,5–57,7% para carboidratos e de 22,6–26,1% para lipídios, valores similares aos encontrados neste trabalho.

TABELA 2 Valor calórico total, percentual de adequação e NdPCal % das refeições servidas no horário de almoço em uma UAN de Montes Claros, MG, no segundo semestre de 2008.

Cardápios	***Calorias Totais***	***% Adequação***	***NdPCal%***
1	816,0	102	8,3
2	755,5	94,4	7,2
3	812,7	101,6	3,2
4	798,2	99,8	8,8
5	708,4	88,5	7,6
6	742,0	92,7	7,5
7	893,7	111,7	5,1
8	768,5	96,1	8,9
9	952,7	119,1	4,9
10	713,5	89,2	6,4
Média	**796,1**	**99,5**	**6,8**

Fonte: Pesquisa direta (out., nov.) 2008

CONCLUSÃO

Conclui-se quanto à composição química do cardápio oferecido nesta UAN de Montes Claros, MG, que o mesmo atendia a grande maioria dos parâmetros nutricionais preconizados para uma alimentação saudável, conforme preconizado pelo PAT.

REFERÊNCIAS

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. PORTARIA INTERMINISTERIAL Nº 66, de 25 de agosto de 2006. **Altera os parâmetros nutricionais do Programa de Alimentação do Trabalhador - Diário** Oficial da União, Brasília, 28 de agosto de 2006.

CAMARGO, F.L.F. **Planejamento de Cardápios**. Pelotas: Ed. Universitária UFPEL, 2003.

FERREIRA, D. F. **SISVAR.** Versão 4.3 Lavras: UFLA/DEX, 1999. CD-ROM

OSBORNE, D. R.; VOOGT, P. **The analysis of nutrient in foods**. London: Academic Press, 1978, 156-158. p.47

RIEKES, Bethânia Hering. **Qualidade em unidades de alimentação e nutrição: uma proposta metodológica considerando aspectos nutricionais e sensoriais**. 2004. 171p. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

SANTOS, I. H. V. S; XIMENES, R. M; PRADO, D. F. Avaliação do cardápio e da aceitabilidadeda merenda oferecida em uma escola estadual de ensino fundamental de Porto Velho, Rondônia. **Saber Científico** 1(2): 101:112. Porto Velho 2008.

SAVIO, K. E. O; COSTA, T. H. M; MIAZIKI, E; SCHMITZ, B. A. S. Avaliação do almoço servido a participantes do programa de alimentação do trabalhador. **Rev. Saúde Pública,** Brasília, 2005, 39(2): 148-55.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ALIMENTAÇÃO COLETIVA E SEGURANÇA DOS ALIMENTOS: ESTUDO DE CASO EM UM RESTAURANTE COMERCIAL TRADICIONAL DO RIO DE JANEIRO

Carla Fernanda Carnavale Tomé - UFF - carlinhatome@yahoo.com.br; Cecília Seabra Novis - UFF- mns@vm.uff.br; Isabela Martins Pinheiro - UFF – isabelamp@yahoo.com.br; Maria Das Graças Medeiros - UFF – mgracamedeiros@terra.com.br; Maristela Soares Lourenço UFF – maristelasol@uol.com.br

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo diagnosticar o processo produtivo de refeições e sua implicação na segurança dos alimentos, na gestão de pessoas no tocante ao treinamento de pessoal e na gestão ambiental em um restaurante comercial no município do Rio de Janeiro. A metodologia foi qualitativa e quantitativa, sendo aplicado um *check-list* para a verificação das Boas Práticas de Fabricação, de acordo com a RDC nº 216/04 (ANVISA) e um questionário junto ao proprietário do restaurante. Observou-se que o restaurante não apresenta total adequação à legislação vigente, podendo comprometer os padrões de qualidade do produto final, como também a gestão ambiental se aplica apenas na reciclagem de latas de alumínio e destinação final do óleo saturado do processo produtivo de refeições. Quanto à gestão de pessoas, observaram-se algumas não conformidades, nos aspectos de higiene e asseio pessoal, bem como saúde e capacitação dos mesmos.

Palavras-chave: Restaurante comercial; Segurança dos alimentos; Gestão ambiental; Gestão de pessoas.

INTRODUÇÃO

A alimentação é uma das atividades mais importantes do ser humano, não só por razões biológicas, mas também por envolver questões sociais, psicológicas e econômicas de grande importância no contexto da evolução das sociedades (PROENÇA, 2005).

Todo restaurante possui um conceito especifico, do mais simples ao mais sofisticado, direcionado para um publico alvo, um ambiente, um tipo de comida, um tipo de serviço e entre outros fatores (KINASZ & SPINELLI, 2008).

Para se obter uma alimentação segura, é necessária a implantação das Boas Práticas de Fabricação (BPF) dos alimentos, ou seja, um conjunto de normas de procedimentos que tem por base, o controle das condições operacionais. Produzir refeições através de procedimentos normatizados com uma equipe treinada para atingir a meta, garante à padronização da qualidade (TONINI & PARANAGUA, 2008).

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 216/04 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) é uma legislação federal que abrange os procedimentos que devem ser adotados nos serviços de alimentação, a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado e visa abranger requisitos inerentes às realidades locais e promover a melhoria das condições higiênico-sanitárias dos serviços de alimentação (BRASIL, 2004).

A segurança dos alimentos envolve vários fatores, como a qualidade dos alimentos e dos procedimentos adotados, bem como o manejo dos resíduos provenientes do processo produtivo de refeições.

A gestão ambiental é uma prática que vem ganhando espaço nas instituições públicas e privadas e tem como objetivo buscar uma melhoria constante dos produtos, serviços e ambiente de trabalho em toda organização, levando-se em conta o fator ambiental (FERREIRA & LANGE, 2004).

A pesquisa teve como objetivo diagnosticar o processo produtivo de refeições de um restaurante comercial no município do Rio de Janeiro, com respaldo na legislação

vigente, visando às implicações para a segurança dos alimentos e a gestão ambiental.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi elaborado sob a forma de um estudo de caso onde se utilizou uma metodologia qualitativa e quantitativa.

A pesquisa foi realizada em um bar-restaurante comercial localizado no município do Rio de Janeiro. O instrumento utilizado na investigação foi o *check-list* para a verificação das BPF em estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos, de acordo com a RDC nº 216/04, além de um roteiro para a entrevista junto à gerência do restaurante pesquisado, com o intuito de verificar informações referentes às condutas da administração nos quesitos gestão de pessoas e gestão ambiental.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O restaurante oferece diariamente, em média, 500 refeições e o tipo de serviço prestado é a *la carte.* O cardápio é composto por diversos tipos de pratos e petiscos.

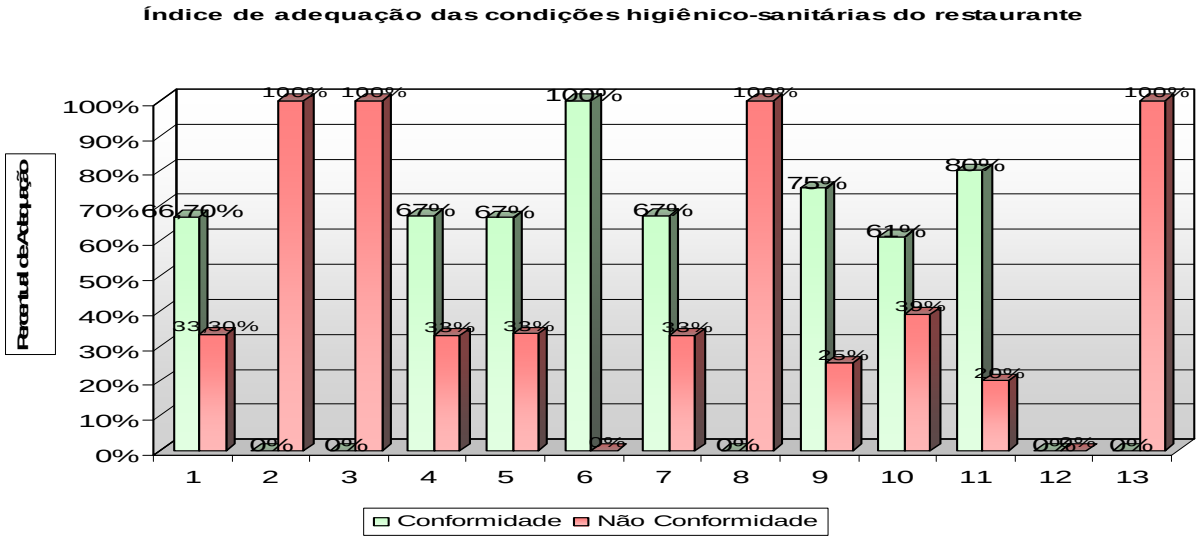
De acordo com os dados obtidos com aplicação do *check list,* a Figura 1 representa os percentuais de pontos obtidos pelo restaurante em cada critério avaliado. Assim, observaram-se as conformidades e não-conformidade do processo em todos os requisitos analisados.

O item manejo de resíduos apresentou 33% de não conformidade, sendo que o restaurante dispõe de recipientes identificados e íntegros, de fácil higienização e transporte, em número e capacidade suficientes para conter os resíduos. Cabe ainda ressaltar, que o manejo inadequado dos resíduos atrai vetores e pragas urbanas, assim como focos de contaminação.

Outro ponto refere-se à reciclagem, que por sua vez, até existe no estabelecimento, porém não é suficiente, pois apresenta apenas a reciclagem do óleo de cozinha e das latas de alumínio.

No item referente aos manipuladores foram verificados 25% de não conformidade, onde foram avaliados higiene e asseio pessoal, bem como saúde e capacitação dos mesmos.

O restaurante possui uma equipe de 27 colaboradores e o recrutamento de pessoal é feito por método misto (interno e externo), na maioria das vezes a indicação é feita pelos colaboradores do restaurante, e em outras é feita através dos currículos enviados para o mesmo. O restaurante não possui treinamento periódico de pessoal, sendo que os mesmos são instruídos sobre higiene pessoal e manipulação de alimentos por outros funcionários, bem como através de cartazes informativos afixados na cozinha pela gerência.



1 - Edificação e instalações	8 - Lay-out
2 - Recepção	9 - Manipuladores
3 - Armazenamento	10 - Matéria-prima, ingredientes e embalagens

4 - Higienização das instalações, equipamentos, maquinários, móveis e utensílios	11 - Preparação dos alimentos
5 - Controle integrado de pragas urbanas	12 - Rotulagem e armazenamento do produto final
6 - Abastecimento de água	13 -Documentação
7 - Manejo de Resíduos	

Figura 1 – Índice de adequação das condições higiênico-sanitárias do restaurante

CONCLUSÃO

No presente estudo constatou-se que o restaurante não apresenta total adequação à legislação vigente, sendo que um dos principais problemas é a inexistência do Manual de BPF e dos Procedimentos Operacionais Padronizados.

Diante dos erros observados destaca-se algumas medidas corretivas que poderiam minimizar ou promover maior qualidade higiênico-sanitária do processo produtivo de refeições, como a execução de treinamentos que possibilitaria um maior conhecimento teórico-prático direcionado aos manipuladores de alimentos, com a finalidade de transmitir conhecimentos e promover mudanças de atitudes.

O restaurante não tem implementado a gestão ambiental em seu processo, apresentando apenas a reciclagem de alguns resíduos, contemplando nos resíduos orgânicos apenas o óleo de cozinha e com relação aos inorgânicos, apenas as latas de alumínio, ressaltando que este processo produtivo tem inúmeros insumos para serem encaminhados para o seu devido manejo, podendo contribuir para a promoção de um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução nº 216 de 15 de setembro de 2004: Dispõe sobre regulamento técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br. Acesso em 02 de setembro de 2008.

FERREIRA C.F.A. LANGE L.C. Termo de Referência para Sistema de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos para Pequenas Comunidades.Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Natal, 2004. Disponível em <http://www.desa.ufmg.br/sigers/rsu-gestao.htm> Acesso em: 03 de novembro de 2008.

KINASZ, T. R.; SPINELLI, M. G. N. Classificação de serviços de alimentação e de padrão de cardápios: um referencial teórico. Nutrição em Pauta, v. 92, p. 53-58, 2008.

PROENÇA R.P.C. et al. Qualidade Nutricional e Sensorial na Produção de Refeições. *Revista nutrição em Pauta*. Florianópolis, 2005.

TONINI, K.A.D; PARANAGUA, M.M.M. Controle de Qualidade na Produção e Exposição de Iguarias de Serviços de Buffet. Revista Nutrição em Pauta. Ano XVI nº 92 Setembro/Outubro, 2008.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

A SATISFAÇÃO DO CLIENTE NO RESTAURANTE POPULAR EM RELAÇÃO AO ATENDIMENTO DE QUALIDADE – UM ESTUDO DE CASO

Maria das Graças G. A. Medeiros –UFF – mgracamedeiros@gmail.com; Izabela Rodrigues da Silva –UFF – mns@vm.uff.br

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo identificar o nível de satisfação do cliente em relação ao atendimento recebido no Restaurante Popular X. A metodologia adotada foi revisão bibliográfica e pesquisa de campo quantitativa e exploratória. O instrumento utilizado no trabalho de campo foi o questionário de auto-resposta aplicado à uma amostra de 600 usuários, durante o almoço. O questionário foi composto de perguntas que permitiram traçar o perfil sócio-econômico dos clientes (sexo, idade e nível de escolaridade), a freqüência destes ao restaurante e a opinião dos mesmos, quanto ao atendimento no que se refere à rapidez, cordialidade, pontualidade, higiene pessoal dos atendentes, limpeza dos utensílios e tempo de espera para atendimento. Concluímos que a maioria, dos clientes que freqüentam o restaurante, são do sexo masculino, pertencem à terceira idade, têm baixo nível de escolaridade e são assíduos ao estabelecimento. Praticamente em todos os itens pesquisados os clientes demonstraram um nível de satisfação elevado, com exceção ao tempo de espera para atendimento.

Palavras chave: restaurante popular, satisfação, qualidade.

INTRODUÇÃO

A Unidade de Alimentação e Nutrição é a parte da empresa, que desempenha atividades relacionadas à alimentação e nutrição. Têm como objetivos: manter a saúde de sua clientela, através de uma alimentação equilibrada em nutrientes em conformidade com os hábitos alimentares da clientela; segura sob o aspecto de higiene; ajustada à disponibilidade financeira da empresa e de qualidade (TEIXEIRA *et al*, 2004).

A qualidade pode ser definida como a conformidade com as especificações, ou seja, produtos e serviços constituídos e oferecidos conforme as regras, normas e procedimentos. Já para o consumidor, a qualidade é o atendimento de suas expectativas, ou seja, um produto ou um serviço que esteja de acordo com o que ele deseja em relação a custo, desempenho, durabilidade, prazo e outros (CARVALHO 2002; PAGIATO 2001).

Neste contexto, a satisfação do consumidor torna-se um fator de grande importância, pois pesquisas demonstram como a satisfação, e também a insatisfação, podem afetar o desenvolvimento e crescimento das empresas. (BEBER, 1999).

Sendo assim, segundo Kotler (1994, p.50), a satisfação pode ser definida como "nível de sentimento de uma pessoa resultante da comparação do desempenho (ou resultado) de um produto em relação a suas expectativas".

Baseado no acima exposto, este trabalho teve como objetivo identificar o nível de satisfação do cliente em relação ao atendimento recebido no Restaurante Popular denominado X.

Os Restaurantes Populares são Unidades de Alimentação e Nutrição administrados pelo poder público que têm o objetivo de preparar e comercializar refeições prontas, nutricionalmente balanceadas, originadas de processos seguros, constituídas com produtos regionais a preços acessíveis, servidas em locais apropriados e confortáveis de forma a garantir a dignidade ao ato de se alimentar. O público beneficiário dos restaurantes é formado por trabalhadores formais e informais de baixa renda,

desempregados, estudantes, aposentados, moradores de rua e famílias em situação de risco de insegurança alimentar e nutricional (BRASIL, 2008).

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa de campo, quantitativa e exploratória, foi realizada no Restaurante Popular X, inaugurado em 03 de abril de 2002, no estado do Rio de Janeiro e atende cerca de 3000 usuários/dia. O instrumento utilizado foi o questionário de auto resposta com perguntas objetivas, entregue aos usuários do restaurante (amostra de 20%) aleatoriamente selecionados. A escala utilizada na construção do questionário foi a *Lickert* com cinco níveis de respostas, que variou de nada satisfeito à extrema satisfação (MARCONI & LAKATOS, 1996).

Os itens relacionados sobre o aspecto atendimento e utilizados para fins de investigação foram: rapidez, cordialidade, pontualidade no horário, higiene pessoal dos atendentes, higiene dos utensílios e tempo de espera para atendimento (CARVALHO, 2002). As questões relacionadas ao aspecto social investigada foram: gênero, faixa etária e nível de escolaridade.

Para análise dos dados foi utilizado o programa de informática Excel 2000.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Quanto ao perfil do cliente, no que se refere ao gênero masculino e feminino, idade e nível de escolaridade, identificamos que: a) maioria dos usuários do Restaurante de é do sexo masculino, sendo estes 57,17% da população; b) que 48,16% dos usuários pertencem à terceira idade, pois têm acima de 65 anos, c) a maioria da população investigada encontra-se no nível de escolaridade do 1º ciclo fundamental, sendo 21,34% completo e 24,50% incompleto, e 6,16% não apresentam escolaridade formal, totalizando 52% dos entrevistados.

Em relação à frequência verificamos que cerca de 60% dos usuários freqüentam o restaurante diariamente, sendo 38,83% todos os dias e 21,83% de 3 a 4 vezes por semana. Segundo Beber (1999), a fidelidade do cliente ao estabelecimento, demonstrado através do seu retorno, é um indicativo de satisfação.

A rapidez foi pesquisada em relação ao atendimento dentro do restaurante, desde o momento em que as pessoas efetuam o pagamento da refeição, até aquele em que se sentam para comer. Neste item obtivemos 95,66% dos usuários satisfeitos, sendo que 31,00% destes demonstraram extrema satisfação. Este resultado corrobora que a rapidez no atendimento possui uma forte associação com o grau de satisfação do usuário de um serviço.

A cordialidade pesquisada foi referente ao tratamento prestado diariamente pelos funcionários do restaurante aos clientes. Neste item obtivemos 98,83% dos clientes satisfeitos, sendo que 42,33% expressaram extrema satisfação.

A pontualidade no atendimento refere-se ao horário de abertura e fechamento do restaurante. Neste item 98,16% dos usuários se mostraram satisfeitos, sendo que 35,83% demonstraram extrema satisfação.

A higiene pessoal pesquisada se refere à aparência dos atendentes. O resultado obtido foi: 35,83% apresentaram extrema satisfação, 55,83% muito satisfeitos e 6,50% satisfeitos, totalizando 99,34% dos entrevistados.

Limpeza dos utensílios. Neste item foi pesquisada a satisfação dos clientes quanto à limpeza das bandejas, pratos e talheres. O resultado obtido foi: 55,50% dos entrevistados extremamente satisfeitos, 39,34% muito satisfeitos e 4,34% satisfeitos. Portanto temos 99,18% dos entrevistados satisfeitos.

O tempo de espera para atendimento refere-se ao tempo que o usuário permanece na fila até o momento de pagar a refeição. Este foi o item que apresentou menor grau de satisfação por parte dos usuários, 69,17%, pois 18,33% estavam nada satisfeitos, 12,00% pouco satisfeitos, totalizando 30,83% dos entrevistados.

CONCLUSÕES

O trabalho de pesquisa realizado atingiu o objetivo proposto ao revelar o grau de satisfação dos usuários pelo serviço de atendimento prestado pelo Restaurante Popular X, assim como permitiu conhecer de forma simplificada o perfil social dos usuários do mesmo.

Concluímos que a maioria dos clientes é do sexo masculino, pertence à terceira idade, tem baixo nível de escolaridade e está em sua maioria satisfeita com o atendimento oferecido no mesmo no que se refere à rapidez, cordialidade, pontualidade no horário, higiene pessoal dos atendentes, limpeza dos utensílios e tempo de espera para o atendimento.

Portanto, ficou explícito que para os usuários do Restaurante Popular X o atendimento oferecido é de qualidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEBER, S. J. N. Estado Atual dos Estudos sobre a Satisfação do Consumidor**.** 1999. Disponível em <http://www.anpad.org.br/enanpad/1999/dwn/enanpad1999-mkt-29.pdf**>** Acesso em 27 dez.2007.

CARVALHO, L. R. Proposta de um Sistema de Indicadores de Qualidade e Produtividade para a área de Distribuição de Refeições: Estudo de Caso no Restaurante Universitário da Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2002. 113p. Dissertação (Mestrado em Sistema de Gestão) – Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2002.

MARCONI, M.A .; LAKATOS, E.M. Técnicas de pesquisa. 3 ed. S.P., Atlas, 1996.

PAGIATO, E. Excelência em serviços, fev, 2001. Disponível em < http://www.portaldomarketing.com/Artigos/Excelencia%20servicos.htm.>. Acesso em 26 out. 2007.

BRASIL, MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL. Restaurantes Populares. Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Disponível em: <http://www.mds.gov.br/programas/seguranca-alimentar-e-nutricional-san/restaurante popular>. Acesso em 29 setembro 2008.

TEIXEIRA, S. M. F. G.; OLIVEIRA; Z., M. C.; REGO, J., C.; BISCONTINI, T., M. B. Administração Aplicada as Unidades de Alimentação e Nutrição. Atheneu, 2004. 219p.

Kotler, P. Administração de Marketing – Análise, Planejamento, Implementação e Controle. 5 ed. SP, Atlas, 1994.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS EM UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO HOSPITALAR

Waldirene Rodrigues de Souza Soares (UFVJM); Cristiane Pereira Zandim(UFVJM); Ana Catarina Perez Dias (UFVJM); Bárbara Brandão de Almeida Prado (UNICEP); Geralda Vanessa Campos Machado (UFVJM) – vanessa-zu@hotmail.com

RESUMO

A perda de alimentos gerada em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) pode servir como medida da qualidade do seu serviço.

Estudou-se o desperdício em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) hospitalar, através da quantificação (pesagem) das sobras e cálculo do Indicador de Restos(IR). Foi realizada a pesagem dos alimentos oferecidos e as sobras utilizando balança eletrônica Filizola BP15 com capacidade máxima para 15 kg e divisões de 5g, totalizando-se 194 refeições durante os três dias de pesagem. Inicialmente pesou-se todas as refeições à medida em que eram porcionadas nas marmitas ou bandejas. Tão logo eram recolhidas as bandejas e marmitas, eram pesados a sobra e calculados o IR.

Concluímos que o desperdício é muito alto na UAN estudada Diante disso, é fundamental que se reorganize todo o processo, revendo as práticas gerenciais e operacionais, instituindo um modelo de gestão a partir de uma equipe multidisciplinar. É imprescindível também que haja acompanhamento durante todo o processo - planejamento, coordenação e avaliação - para que ocorra controle efetivo da produção.

INTRODUÇÃO

Apesar dos inúmeros e bem documentados problemas nutricionais, o Brasil é campeão em desperdício de alimentos. De acordo com dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2003), nas dez maiores capitais do Brasil, o cidadão consome cerca de 35 quilos de alimento por ano, dois a menos do que o total que se joga no lixo.

O desperdício de alimentos está associado à produção de resíduos sólidos, e segundo Prim (2003), trazem conseqüências ao meio ambiente e à saúde humana. Segundo Sisinno et al (2005), quando se fala em eco-eficiência como instrumento para redução de geração de resíduos sólidos e desperdício em estabelecimentos de saúde, deve-se levar em consideração a quantidade de resíduos sólidos produzidos por Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN´s) hospitalares, que é muito expressiva, já que o setor que gera a maior quantidade de resíduos é a cozinha, em atendimento aos serviços de refeições.

As refeições coletivas produzidas por essas unidades desempenham importante papel em termos de economia e saúde pública, na medida em que afetam o estado de saúde e o bem-estar da população por meio da qualidade do alimento que produzem (KAWASAKI et al, 2007). Entretanto, atualmente, os hospitais tem tido problemas graves de desperdício alimentar, gerados pela incompatibilidade entre as ofertas e necessidades nutricionais dos clientes/pacientes, levando muitas vezes, a uma produção excessiva de alimentos, resultando em desperdício (HIRSCHBRUCH, 1998).

A perda de alimentos gerada em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) pode servir como medida da qualidade do seu serviço. De acordo com o trabalho realizado por HIRSCHBRUCH (1998) sobre Desperdício de Alimentos versus Qualidade da Produção, ressalta-se o desperdício como indicador de falta de qualidade em uma UAN, sendo o controle do processo de produção a garantia para um satisfatório resultado administrativo.

Diante do exposto, é notável a importância do desempenho efetivo do nutricionista, que na área de alimentação coletiva, é o responsável pelo gerenciamento das atividades relacionadas ao fluxo operacional da produção de refeições, planejamento de cardápios, compra, controle e além de tudo, garantia da qualidade de todos os procedimentos envolvidos na produção da UAN (BERTIN, 2005).

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o desperdício de alimentos em uma UAN hospitalar , através da quantificação das sobras.

METODOLOGIA

Foi realizada a pesagem dos alimentos oferecidos e as sobras utilizando balança eletrônica Filizola BP15 com capacidade máxima para 15 kg e divisões de 5g, totalizando 194 refeições durante os três dias de pesagem. Inicialmente pesou-se todas as refeições à medida em que eram porcionadas nas marmitas ou bandejas. Tão logo eram recolhidas as bandejas e marmitas, eram pesados a sobra e calculados o resto-ingestão.Seguindo parâmetros sugeridos por Mezomo(2002), foi aplicado o Indicador de Restos (IR) ou resto-ingestão, que é representado pela relação percentual entre o peso da refeição rejeitada (PR) e o peso da refeição distribuída (PRD), podendo ser representado pela fórmula:

$$IR = \frac{PR}{PRD} \times 100$$

RESULTADO E DISCUSSÃO

Na Tabela 1, observamos o resto-ingestão de 3 dias de pesagem não consecutivos.

Tabela 1. Porcentagem e quantidade de alimentos produzidos, sobras limpas e resto ingestão referentes ao três dias de pesagem. Curvelo-MG, 2008

	1º dia		2º dia		3º dia	
	Quant. (kg)	%	Quant.(kg)	%	Quant. (kg)	%
Total de alimentos produzidos	26,795	100	25,760	100	24,595	100
Sobras limpas	5,08	18,96	4,216	16,36	2,741	11,14
Resto ingestão	5,023	18,74	5,533	21,48	4,283	17,41
Total de sobras	10,103	37,7	9,749	37,84	7,024	28,55

Segundo a classificação de Borges (2006), se perdas alimentares forem menores que 5%, são classificados como ótimos; se o desperdício oscilar entre 5% e 10% são classificados como bom, e regular entre 10% e 15%. Porém serão classificados como péssimos se superarem 15% de sobras e restos.

No presente caso, de acordo com Borges (2006), a UAN encontra-se com um resultado péssimo em relação ao desperdício.

Por isso, para o desempenho eficaz de uma UAN, não podemos deixar de relacionar qualidade com desperdício, pois se a alimentação/serviços oferecidos pelo hospital não agradarem ao paciente/cliente, grande parte será rejeitada e descartada. É de fundamental importância, portanto que haja mão de obra qualificada, que garanta a

qualidade do produto oferecido, para sua boa aceitação. O treinamento dos funcionários para a produção e porcionamento dos alimentos, também pode influenciar o desperdício (BORGES et al, 2006).

CONCLUSÃO

A partir dos dados coletados e informações obtidas nesse trabalho pode-se concluir que a instituição possui um serviço de alimentação e nutrição com alto índice de desperdício, tendo em vista a porcentagem (34,82%) de perda da produção. Diante disso, é fundamental que se reorganize todo o processo, revendo as práticas gerenciais e operacionais, instituindo um modelo de gestão a partir de uma equipe multidisciplinar. É imprescindível também que haja acompanhamento durante todo o processo - planejamento, coordenação e avaliação - para que ocorra controle efetivo da produção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERTIN, L. B. Concepções e práticas da atenção nutricional: um estudo de caso em uma unidade hospitalar com atendimento fundamentado na humanização, 2005. 110f. Dissertação (Mestrado em Nutrição) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

BORGES, C. B. N. et al. Desperdício de alimentos intra-hospitalar . Rev. Nutr. , Campinas, v. 19, n. 3, 2006.

HIRSCHBRUCH, M. D. Unidades de Alimentação e Nutrição: desperdício de alimentos X qualidade da produção. Rev. Hig. Alim., v. 12, n. 55, p. 12-14, 1998.

IBGE, Comida jogada fora, 2003. Disponível em: http://www.consciencia.net/2003/09/06/comida.html/. Acesso em: 10 abr. 2008.

KAWASAKI, V. M.; CYRILLO, D. C.; MACHADO, F. M. S.. Custo-efetividade da produção de refeições coletivas sob o aspecto higiênico-sanitário em sistemas cook-chill e tradicional. Rev. Nutr. , Campinas, v. 20, n. 2, 2007.

MEZOMO, I. B. O serviço de alimentação. In: Mezomo IB. Os serviços de alimentação planejamento e administração. Barueri: Manole; 2002.

PRIM, M. B. S. Análise do desperdício de partes vegetais consumíveis, 2003. 117f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SISINNO, C. L. S.; MOREIRA, J. C.. Ecoeficiência: um instrumento para a redução da geração de resíduos e desperdícios em estabelecimentos de saúde. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, 2005.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

DIAGNÓSTICO HIGIÊNICO-SANITÁRIO DA RECEPÇÃO E ARMAZENAMENTO DE PESCADOS E FRUTOS DO MAR EM RESTAURANTES DE HOTÉIS CINCO ESTRELAS DO RIO DE JANEIRO

Deborah Machado De Oliveira -UFF - deborah.oliveira03@globo.com; Maria Clara Xavier Schwartz – UFF - mclary_85@yahoo.com.br; Camila Favaretto - UFF – cafavaretto@yahoo.com.br; Maristela Soares Lourenço - UFF – maristelasol@uol.com.br

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo analisar as condições higiênico-sanitárias da recepção e do armazenamento de pescados e frutos do mar em três hotéis cinco estrelas da cidade do Rio de Janeiro. A metodologia utilizada foi quantitativa, qualitativa, descritiva e exploratória realizada com o auxílio de um questionário e de um *check-list* baseado na RDC nº216/2004 (ANVISA). De acordo com os dados coletados, observou-se que apenas o hotel 1 foi o único que ficou na faixa de conformidade do processo produtivo, com 89% do percentual de adequação. A recepção e o armazenamento pescados e frutos do mar apresentaram erros nos três hotéis que poderiam ser corrigidos facilmente, com baixo custo, melhorando a situação atual das não-conformidades encontradas, que podem acarretar danos à saúde da clientela atendida.

Palavras-chave: Alimentação Coletiva; Pescados e Frutos do mar; Recepção; Armazenamento, Hotéis.

INTRODUÇÃO

A alimentação coletiva tem como objetivo fornecer refeições equilibradas em quantidade, qualidade adequada, sob o ponto de vista sanitário, suprindo as expectativas dos clientes, tanto em relação à alimentação oferecida, como ao serviço prestado (PROENÇA, 1999).

O processo produtivo de refeições para coletividade começa na recepção das matérias-primas e se estende até a distribuição das refeições ao cliente, passando ainda pela estocagem, preparo dos alimentos e a sua cocção. Paralelamente temos a higienização dos utensílios, dos equipamentos e da área física pertinente ao processo produtivo (LOURENÇO, 2003).

A legislação pertinente ao segmento de alimentação coletiva é a RDC n° 216/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária que tem como objetivo estabelecer procedimentos de Boas Práticas para serviços de alimentação a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado e aplica-se aos serviços de alimentação que realizam algumas das seguintes atividades: manipulação, preparação, fracionamento, armazenamento, distribuição, transporte, exposição à venda e entrega de alimentos preparados ao consumo (BRASIL, 2004).

Com o crescimento do mercado de alimentação, torna-se imprescindível criar um diferencial competitivo nas empresas melhorando a qualidade dos produtos e serviços oferecidos, para que esse diferencial determine quais continuarão no mercado (AKUTSU et al, 2003).

O segmento hoteleiro vem crescendo rapidamente nesses últimos anos, e, com isso, a exigibilidade dos clientes se mostra cada vez maior. Os restaurantes apresentam um elenco variado de cardápios para atender a sua clientela e um dos pratos que podemos destacar seriam os peixes e frutos do mar em diversas preparações.

A carne de peixe e os frutos do mar são freqüentemente servidos em cozinhas. Os peixes e frutos do mar são de origem marinha e de água doce, ou cultivados em águas marinhas e/ou doce. Podem ser fornecidos frescos *in natura*, resfriados, congelados, congelados *in natura* ou eviscerados, secos e salgados (TRIGO, 1999).

O objetivo do presente trabalho foi analisar as condições higiênico-sanitárias da recepção e armazenamento de pescados e frutos do mar em três restaurantes de hotéis cinco estrelas no município do Rio de Janeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia utilizada nesta pesquisa foi quantitativa, qualitativa, descritiva e exploratória em três hotéis cinco estrelas, identificados como 1, 2 e 3 localizados no Rio de Janeiro.

As ferramentas utilizadas para o levantamento de dados foram a aplicação de um questionário junto as nutricionistas dos hotéis, como também observação direta do processo produtivo e aplicação de um *check-list* baseado na RDC nº 216/04 (ANVISA), tendo como critérios de avaliação: Edificação e instalações; Recepção; Armazenamento; Higienização das instalações, equipamentos, maquinários, móveis e utensílios; Matéria-prima, ingredientes e embalagens; Abastecimento de água; Manejo de resíduos; *Lay-out;* Manipuladores; Matérias-prima ingredientes e embalagens; Preparação dos alimentos; Rotulagem e armazenamento do produto final.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados obtidos com a aplicação do *check-list, a* Figura 1 demonstra os percentuais de adequação dos 12 itens avaliados nos hotéis estudados.

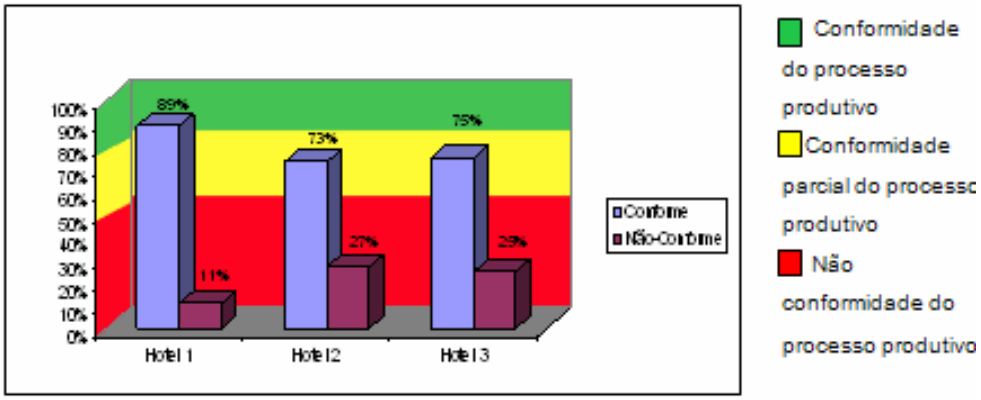


Figura 1 – Índice de adequação total dos hotéis estudados

O hotel 1 foi o único que ficou na faixa de conformidade do processo produtivo, com 89% do percentual de adequação. O hotel 2 e 3 encontram-se na faixa de conformidade parcial do processo produtivo com 65% e 51%, respectivamente do percentual de adequação.

Com relação à recepção e armazenamento de pescados, o hotel 1 não realizava a recepção de materiais em área protegida, como também não tinha planilha de controle de temperaturas na recepção e os pescados *in natura* eram armazenados em câmara frigorífica a -19,7℃ que não estava higieni zada adequadamente, possibilitando assim a contaminação dos mesmos. No hotel 2, as ostras e os vongoles são adquiridos vivos e são armazenados em um aquário próprio. No caso dos pescados e dos frutos do mar após o recebimento esses são fracionados em porções pequenas para serem servidas a *la carte* e acondicionados a vácuo em máquina específica e recebem etiquetas de acordo com a legislação. A porta de acesso à área de armazenagem não estava em bom estado de conservação e a tela milimétrica para impedir entrada de vetores e outros animais estava danificada.

No hotel 3, a temperatura de recebimento dos pescados não é aferida no momento da recepção, mas são analisadas as características sensoriais da matéria prima e caso perceba alguma irregularidade, o produto é devolvido para troca ao fornecedor.

CONCLUSÃO

O segmento hoteleiro prioriza a qualidade dos seus serviços e sua infra-estrutura, esquecendo muitas vezes que essa qualidade também deve abranger o controle higiênico-sanitário nos seus restaurantes.

Durante a pesquisa, na observação direta do processo, a recepção e o armazenamento dos pescados e frutos do mar nos três hotéis apresentaram erros que poderiam ser corrigidos facilmente, com baixo custo, melhorando a situação atual das não-conformidades encontradas que podem acarretar danos à saúde da clientela.

A etapa do processo produtivo entre os hotéis estudados que se encontrou em piores condições foi a recepção, em grande parte devido a questões de infra-estrutura, porém com treinamento e supervisão dos funcionários se solucionariam outras questões, como a não verificação da temperatura durante a recepção da matéria-prima.

Os pescados e frutos do mar foram escolhidos para a realização deste estudo, por ser um produto muito perecível e encontrar-se no topo da lista de alimentos associados com Doenças Veiculadas por Alimentos (DVA), portanto o seu controle higiênico-sanitário durante todo o processo produtivo é de extrema importância, sendo um dos pratos bastante utilizado por hotéis 5 estrelas no Rio de Janeiro.

Sendo assim, a satisfação de um cliente é essencial para o sucesso do hotel, ressalta-se que a ausência de doenças relacionadas à alimentação fornecida permeia esta satisfação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKUTSU, R. C., BOTELHO, R. A.; CAMARGO, E. B.; SÁVIO, K. E. O.; ARAÚJO, W. C. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. Nutr., Campinas, 18(3):419-427, maio/jun., 2003.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução nº 216 de 15 de setembro de 2004: Dispõe sobre regulamento técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>. Acesso em 15 de outubro de 2008.

LOURENÇO, M. S. Sistema de gestão integrado e o uso da água na alimentação coletiva. 2003. 184f. Dissertação (Mestrado em Sistema de Gestão) – Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2003.

PROENÇA, R. P. C. Inovações tecnológicas na produção de alimentação coletiva. Insular/UFSC 1999

TRIGO, V. C. Manual prático de higiene e sanidade nas unidades de alimentação e nutrição. São Paulo: Varela, 1999. 188p.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE DE CUSTOS DE UM RESTAURANTE DO MUNICÍPIO DE UNIÃO DA VITÓRIA – PR.

Daniele Eisenberg*, Denise Leandro*, Ivonilce Venturi**

**Nutricionistas formadas pela Unidade de Ensino Superior Vale do Iguaçu, União da Vitoria – PR.*

***Mestre em Ciências da Nutrição pela Universidade Federal de Viçosa, Docente do curso de Nutrição da Faculdade São Lucas, Porto Velho, RO.*

RESUMO

A administração dos serviços de alimentação envolve uma série de cuidados que o nutricionista deve exercer, entre eles, o custo do cardápio servido, visando entre outros, proporcionar ao cliente produtos de boa qualidade e variedade. Neste sentido este estudo objetivou verificar os custos de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) do município de União da Vitoria – PR. Tratou-se de um estudo transversal, analisando-se os custos do cardápio, levando em consideração os percentuais recomendados para cada item do cardápio. Este projeto foi aprovado pelo Subcomitê de ética em pesquisa com seres humanos do Curso de nutrição da Uniguaçu. Após a análise pode ser observado que a UAN não possuía ficha técnica das preparações, controle de per capita e tampouco o custo. Pode-se observar que as despesas com alimentar foi acima do estimado, podendo-se concluir que há necessidade do controle de custo, capacitação de funcionários quanto ao desperdício de alimentos, e também há necessidade de implantação de fichas técnicas. Visto isso, pode-se concluir que o profissional nutricionista se faz de extrema importância no trabalho dentro de uma

UAN, o qual possui instrumentos necessários para o bom desempenho de atividade que antecedem a produção até o momento da distribuição, sempre com qualidade higiênico sanitária e nutricional.

Palavra-chave: Custo, Unidade de Alimentação e Nutrição, Nutricionista.

INTRODUÇÃO

Dentro de uma UAN é necessário que o nutricionista tenha consciência em relação ao controle dos custos e desperdício. Em toda UAN para que haja um controle mais efetivo do valor da refeição, faz-se mensalmente estimativas do que será gasto e quanto a empresa terá de faturamento bruto, para que então, se possa verificar o lucro.

Vê-se comumente em UAN's o problema com a inadequação em relação aos custos provisionados e os efetivamente realizados, em função de uma série de problemas que se pode encontrar dentro da UAN, podendo estar relacionados a fornecedor, época do ano, disponibilidade do produto no mercado e a qualidade exigida pelo cliente, funcionário e o desperdício alimentar gerado tanto pelos clientes, como por parte da equipe de produção. O objetivo deste controle visa buscar estratégias de intervenção quando necessária, e também, oferecer ao cliente um cardápio que esteja em consonância com a disponibilidade financeira do restaurante.

Os custos com mão-de-obra normalmente situam-se entre 25 e 35% do valor do faturamento total. Os gastos gerais relativos à luz, água e materiais de limpeza não devem ultrapassar 20% do valor total (TEICHMANN, 2000). Recomenda-se que o valor gasto com a matéria prima não ultrapasse 55% do faturamento bruto da UAN, sendo um valor considerado adequado ficando entre 45 e 55%.

Este estudo foi desenvolvido com o objetivo de verificar os custos gerados na produção de refeições de um restaurante comercial do município de União da Vitória, Paraná.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho foi desenvolvido no período de primeiro de outubro á vinte sete de outubro do ano de 2008 (vinte e um dias), sendo estimado o custo total para a produção das refeições: Marmitex e *Self-Service*, oferecidos em uma cozinha industrial situada no município de União da Vitória-Paraná. Trata-se de um estudo do tipo transversal, avaliando-se os custos referentes a um momento, sem que houvesse a avaliação da situação anterior e posterior ao trabalho. Foi aprovado pelo Subcomitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do curso de nutrição da UNIGUACU.

Foram avaliados os custos diretos (gêneros alimentícios, descartáveis, produtos de limpeza) e indiretos (gás, energia elétrica, água e mão-de-obra). A seguir especifica-se a metodologia utilizada para cada item.

Matéria-prima e Material de limpeza: Utilizou-se planilha para anotações diárias das saídas dos produtos do estoque. Registrou-se a quantidade total utilizada no dia, os preços foram anotados de acordo com o valor estabelecido na prateleira de supermercado local, onde as compras eram realizadas.

Energia elétrica: Para o cálculo das despesas com energia elétrica, estimou-se o consumo proporcionalmente às instalações e as potências dos equipamentos adotados. Para quantificar o consumo utilizou-se a fórmula: (Consumo (kW) 130 x 0,32x dias trabalhados) / nº de refeições no mês

Gás: Tomou-se como base o gás GLP em cilindro com quantidade de 45 quilos considerando o valor unitário de R$ 2,62/Kg. As faixas de consumo estimado para cada capacidade produtiva são baseadas na proporção de utilização dos respectivos equipamentos: (Consumo (Kg) gás x dias trabalhados x valor unitário (R$ 2,62) x nº refeições dia) /nº de refeições no mês

Água: Foi considerado o consumo médio de 25 litros diários por comensal utilizado para as etapas de preparação da alimentação, higiene e limpeza das dependências, equipamentos e utensílios.

Mão-de-obra direta e indireta: A cozinha industrial conta com quatro funcionárias diretas e três funcionárias que trabalham indiretamente para a cozinha industrial. Os salários foram fornecidos pela empresa e fizeram parte do cálculo final dos custos.
Custo *per capita*: Para determinação do custo *per capita*, o custo final de cada item foi somado e então dividido pelo número mensal/proporcional de refeições oferecidas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período estudado a Unidade produziu e vendeu 6300 refeições, sendo, a composição do cardápio de: três tipos de carne, duas massas, duas guarnições e nove tipos de saladas. A empresa não permitiu a divulgação do valor do faturamento bruto.

Tabela 1 – Composição do custo total de um restaurante do município de União da Vitória -Paraná, 2008.

Despesas	Custo Mensal (R$)	Custo per capita	%
Gênero alimentício	16723.5	2.65	72.10
Gênero limpeza/descartável	335	0.05	1.44
Energia elétrica	873.6	0.14	3.77
Água	476.72	0.08	2.06
Gás	660.24	0.10	2.85
Mão-de-obra	4125	0.65	17.78
Total	23194.06	3.68	100.00

Com os dados da Tabela 1 pode-se observar que a matéria-prima ocupou lugar de destaque, sendo que, encontra-se 17,10% acima do limite máximo indicado pela literatura. Pode-se inferir que este alto valor se dê, devido a falta de padronização das receitas, logo, não se tem um *per capita* bem definido o que vai interferir diretamente no desperdício dos alimentos. Ainda em relação à falta de padronização das receitas, tem-se uma ausência no controle de compras e em vários momentos faltou alimentos e os funcionários foram ao mercado local próximo adquirir gêneros. Este procedimento encarece o produto, além de não se obter um produto de qualidade para o cliente. Outro fator a ser levado em consideração é que, na ausência de um dos funcionários responsáveis o substituto não encontra-se devidamente capacitado para exercer a função, gerando uma produção de alimentos excessiva, conseqüentemente, o valor desperdiçado aumenta.

Outro fator que pode estar influenciando este alto percentual é a falta de consciência dos funcionários em relação ao desperdício, fato este percebido durante a coleta dos dados, não tendo sido percebido o controle dos alimentos produzidos, as funcionárias alegavam que faziam "*a mais para que não houvesse risco de faltar*". No entanto, percebe-se que a ausência de uma padronização (ficha técnica) das receitas, a definição do *per capita* local, e um trabalho de conscientização das funcionarias pode estar causando um desperdício excessivo com conseqüente aumento no custo final da preparação.

CONCLUSÃO

O presente estudo possibilitou identificar os valores que compõem uma refeição, sendo que, foi possível identificar os itens que elevaram o valor final da refeição, possibilitando traçar estratégias para reduzir os custos finais, buscando reduzir desperdícios bem como aumentar a lucratividade da UAN, oferecendo assim, uma refeição de melhor qualidade ao cliente.

Tem-se então, que cada vez mais o nutricionista precisa conhecer todos os processos da unidade, bem como, a importância da ficha técnica das preparações, desperdícios e principalmente a capacitação dos funcionários em relação ao processo produtivo, visando sempre fornecer ao cliente um produto de qualidade, seguro e com baixo custo. Sendo que o profissional nutricionista se faz de extrema importância no desenvolvimento do trabalho em uma UAN.

REFERÊNCIAS

TEICHMANN, I. Os custos na restauração. In: Tecnologia Culinária. Canela: Educs; 2000.p. 332-50.

RIBEIRO, C. S. G. Controle de custo: questão de sobrevivência para as unidades de alimentação e nutrição. Revista Nutrição Brasil. v. 2, n. 1, 2003. p. 39-44.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PERSPECTIVAS E DESAFIOS NA VISÃO DOS GESTORES DO PACTO PELA SAÚDE E PELA VIDA NO GRUPO POPULACIONAL DE IDOSOS

Mariane de Oliveira Soares[1] - maryonce@gmail.com; Fernanda Soares Milagre[1] - nandamilagre@hotmail.com; Lívia Tibiriçá Silveira[1]- livia.nutufv@gmail.com; Luisa Costa Penna Penido[1]- luisapenido@gmail.com; Raquel de Menezes Nogueira[1] - raqueldemenezes@gmail.com, Amanda Gomes Ribeiro[2] - amandagribeiro@hotmail.com; Rosângela Minardi Mitre Cotta[3] - rmmitre@ufv.br.

1- Graduando em Nutrição – Universidade Federal de Viçosa
2- Mestrando em Nutrição – Universidade Federal de Viçosa
3- Professor do Departamento de Nutrição e Saúde - Universidade Federal de Viçosa

RESUMO

Este estudo objetivou analisar através da observação direta e de entrevistas, as perspectivas e desafios na visão dos gestores do Pacto pela Saúde e pela vida no grupo populacional de idosos no município de Viçosa, MG. Membros do Conselho Municipal do Idoso de Viçosa, MG, e uma representante da Secretaria de Assistência Social de Viçosa foram entrevistados para análise de questões referentes à gestão em saúde. Os gestores demonstraram interesse na divulgação e a incorporação do programa em outros municípios. Embora hajam entraves de caráter organizacional e estrutural são inúmeras as vantagens, citadas pelos gestores, trazidas pelo programa aos idosos. O programa estudado busca atenção integral e integrada à saúde do

idoso e ações intersetoriais priorizando qualidade de vida do mesmo concordando assim com os pactos estudados.

Palavras-chave: Política de Saúde, Administração em Saúde Pública, Avaliação de Programas e Projetos de Saúde; Serviços de Saúde para Idosos.

INTRODUÇÃO

A gestão de políticas públicas voltadas para idosos vem ganhando destaque em saúde por atender a uma nova demanda gerada pela transição demográfica (GOMES *et al*, 2004) e por representar uma importante ferramenta para garantir os direitos a população idosa, como um envelhecimento de qualidade, e por otimizar o uso de recursos públicos e aumentar a eficiência de intervenções. Além disso, faz-se necessário despertar todo o município - governo, setores privados, comunidade - para assumir, progressivamente, as responsabilidades de participação na melhoria da qualidade de vida da terceira idade segundo Barroso (1999), citado na revista A Terceira Idade.

São considerações importantes para o planejamento e orientação de políticas públicas voltadas para o idoso à manutenção da independência e da vida ativa com o envelhecimento, o fortalecimento de medidas de prevenção de agravos e promoção de saúde e a melhoria da qualidade de vida com o envelhecimento, além de que deve encontrar meios para incorporar os idosos na sociedade, mudar conceitos já enraizados e utilizar novas tecnologias para alcançar a eqüidade na distribuição dos serviços no grupo demográfico que mais cresce no país (COSTA; VERAS, 2003).

O Pacto pela Saúde e pela Vida apresenta-se como uma importante iniciativa do governo por reafirmar os princípios do ideário da Reforma Sanitária Brasileira, ir ao encontro das atuais perspectivas de gestão de políticas para idosos, definir prioridades e traçar diretrizes de atuação para políticas em saúde. As diretrizes

devem ser seguidas pelos gestores das três esferas de governo na promoção da integralidade, universalidade, eqüidade, participação social, descentralização e regionalização/hierarquização (BRASIL, 2006).

Este trabalho teve como objetivo analisar através da observação direta e de entrevistas as perspectivas e desafios na visão dos gestores do Pacto pela Saúde e pela vida no grupo populacional de idosos no município de Viçosa, MG.

METODOLOGIA

Este estudo de delineamento transversal foi realizado no Programa Municipal da Terceira Idade (PMTI) do município de Viçosa, MG.

A amostra compreendeu os gestores do PMTI, sendo dois membros do Conselho Municipal do Idoso de Viçosa, MG (um médico e um coordenador e representante da Universidade Federal de Viçosa, MG) e por uma representante da Secretaria de Assistência Social de Viçosa.

As informações foram coletadas por meio de entrevistas. Estas foram realizadas no período de 06 a 11 de outubro de 2008. A amostragem foi realizada por critérios de conveniência e respeitando o consentimento livre e esclarecido dos entrevistados.

Os resultados foram descritos de forma a contemplar o caráter qualitativo do estudo, e as análises foram realizadas baseadas no “Pacto pela Saúde, da diretriz do Pacto pela Vida e a prioridade pactuada “Saúde do Idoso”.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Programa Municipal da Terceira Idade – PMTI, da cidade de Viçosa, Minas Gerais - MG, é fruto de políticas públicas em parceria com a Universidade Federal de Viçosa. O PMTI busca a atenção integral ao idoso e parece produzir bons resultados

na melhoria de vida da população participante e apóia o desenvolvimento de estudos e pesquisas, diretriz presente no pacto pela vida da saúde dos idosos.

O programa possui diversas atividades, algumas ainda em fase de implantação, e alterna atendimentos individuais com a prática de atividades coletivas, muito importantes para criação de vínculos sociais nesta faixa etária.

Como forma de aperfeiçoar o programa, os gestores promovem reuniões para discutir problemas e planejar estratégias para superação dos mesmos. Tal procedimento, além de demonstrar os interesses envolvidos e o comprometimento com o programa e com a população assistida, vai ao encontro das perspectivas de autores de que as ações em saúde devem derivar de desenhos próprios – além de referências normativas – e usufruir da experiência e reflexão de seus atores (CONASS, 2004). O próprio interesse dos envolvidos justifica a exploração do Pacto para a possível implementação do programa.

Um maior trabalho de divulgação do programa, bem como um esclarecimento de outros participantes indiretamente envolvidos sobre sua importância, possuiria efeitos positivos pela ampliação dos resultados. Outro aspecto seria que a implantação do pacto facilitaria a articulação, a regulação e o aporte de conhecimentos técnicos e científicos nos locais mais necessários (TREVISAN E JUNQUEIRA, 2007), podendo contribuir de maneira ainda mais evidente para a implantação do programa em outras cidades.

A partir da análise feita através das entrevistas aos gestores podem-se destacar alguns entraves que comprometem o funcionamento do programa em sua plenitude, sendo o principal, a alta rotatividade dos profissionais. Em geral, as atividades dos vários estagiários no programa duram seis meses. Assim, a cada semestre, os idosos se consultam com profissionais diferentes. Por outro lado, são inúmeras as vantagens, citadas pelos gestores, trazidas pelo programa aos idosos, dentre elas: o aumento da integração, socialização, auto-estima e as várias atividades a eles direcionadas e consequentemente a diminuição da ociosidade deste grupo.

CONCLUSÃO

A partir dos relatos, verificamos a importância das várias atividades e a pertinência de cada uma delas à manutenção da saúde dos idosos, visto que seu significado abrange não apenas o bem estar físico, mas também o mental e o social, fornecendo assim a cada um dos idosos a manutenção da sua qualidade de vida e indo ao encontro das perspectivas do Pacto pela Saúde.

Entraves para a melhor efetivação do programa possuem caráter organizacional ou estrutural e tais desafios levantados pelos gestores, porém, não diminuem a importância do serviço.

Os gestores demonstraram interesse na divulgação do programa e a incorporação do mesmo em outros municípios. Assim, o que melhor caracteriza a importância do programa é o fato de ele ser considerado um modelo para atenção integral da terceira idade na zona da mata mineira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A TERCEIRA IDADE. Assembléia Nacional de Idosos. SESC, São Paulo. Ano X, nº 17, 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Departamento de Apoio à Descentralização. Coordenação-Geral de Apoio à Gestão Descentralizada. Diretrizes operacionais dos Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão. Brasília, v.1, 2006.

COSTA, M.F.L.; VERAS, R.. Saúde Pública e Envelhecimento. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro. V. 19, n. 3, mai/jun 2003.

GOMES, I.S., *et al*. A Busca da Socialização de Idosos por Meio de Atividades de Recreação e Lazer. Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária. Belo Horizonte. 2004.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Convergências e Divergências sobre Gestão e Regionalização do SUS/ Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Brasília: CONASS, 2004.

TREVISAN, L. N. & JUNQUEIRA, L. A. P. Construindo o “pacto de gestão” no SUS: da descentralização tutelada à gestão em rede Ciência & Saúde Coletiva, v.4, n.12, p. 893-902, 2007.

AREA G | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DA VARIAÇÃO DO CÔMPUTO CALÓRICO DE UMA GRANDE REFEIÇÃO EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO SEGUNDO A UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES SOFTWARES E TABELAS DE COMPOSIÇÃO DE ALIMENTOS

Valéria Siqueira Roque – CEFORES\UFTM – valeria@cefores.uftm.edu.br; Priscilla Soares Ribeiro – CEFORES\UFTM - priscillapequena@gmail.com

RESUMO

Foi avaliado o percentual de adequação calórica da refeição de almoço de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), objetivando-se avaliar essa adequação segundo as recomendações do PAT (Programa de Alimentação do Trabalhador), comparando-se as per capitas do cardápio planejado e aquelas efetivamente consumidas pelos trabalhadores. A tabulação dos dados foi efetuada através da utilização de diferentes softwares e tabelas de avaliação da ingestão dietética, sendo constatadas diferenças significativas na tabulação da composição do cardápio através destas ferramentas. Observou-se que, além da inadequação nutricional dos cardápios segundo a recomendação do PAT, há diferença significativa entre os softwares e entre as tabelas utilizadas, levantando-se a necessidade de homogeneização e readequação destas ferramentas para uma maior precisão do cômputo dietético.

Palavras-chave: adequação nutricional de refeições, softwares de nutrição

INTRODUÇÃO

Uma alimentação balanceada em uma UAN é fundamental no que diz respeito à saúde e à produtividade do trabalhador. Esta encontra-se diretamente relacionada com o rendimento do trabalhado, aumentando a produtividade e diminuindo os riscos de acidentes de trabalho (VANIN *et al*, 2007).

De forma geral, os cardápios elaborados devem encontrar-se balanceados de modo que os requerimentos em energia e nutrientes possam ser atendidos, garantindo saúde e capacitação para o trabalho.

A adequação nutricional de almoço para o trabalhador, recomendada pelo PAT é estabelecida, em média, em 1400 calorias nas grandes refeições. A garantia da adequação dos macronutrientes utilizadas foram preconizadas em 55 a 60% do Valor Calórico Total para carboidratos, 15 a 17% para proteínas e 25 a 30% para lipídios. (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 1987).

Para tanto, faz-se importante a utilização de tabelas de composição de alimentos que sejam minuciosas e o mais próximo possível da composição centesimal dos alimentos, e a utilização da informática vem sendo introduzida cada vez mais como ferramenta de apoio ao trabalho do nutricionista, através dos diferentes softwares desenvolvidos na área, possibilitando uma maior agilidade nas tarefas a serem executadas, como também na melhoria da qualidade administrativa.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada a apuração do cômputo calórico da refeição de almoço de sete dias do cardápio de uma UAN em Uberaba, MG, através da per capita teórica das preparações, efetuando-se a comparação entre as per capitas planejadas no cardápio e as per capitas efetivamente consumidas pelos trabalhadores através da determinação do resto/ingestão da refeição. Posteriormente, a tabulação das per capitas teórica e real foi realizada em diferentes tabelas (IBGE e Guilherme Franco) e

softwares de avaliação dietética (Nutri e Diet Pro) e finalmente, realizada a avaliação estatística do processo.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Foi comparados o cômputo calórico dos cardápios de sete dias, através das per capitas planejadas e daquelas efetivamente consumidas através das tabelas de composição de alimentos do IBGE e Guilherme Franco, conforme a Figura 1, constando-se diferença entre os valores de tabulação através das mesmas. O mesmo foi realizado através dos softwares Nutri (Figura 2) e Diet Pro (Figura 3), observando-se a diferença entre a consumação calórica planejada e aquela efetivamente consumida, nos dois softwares.

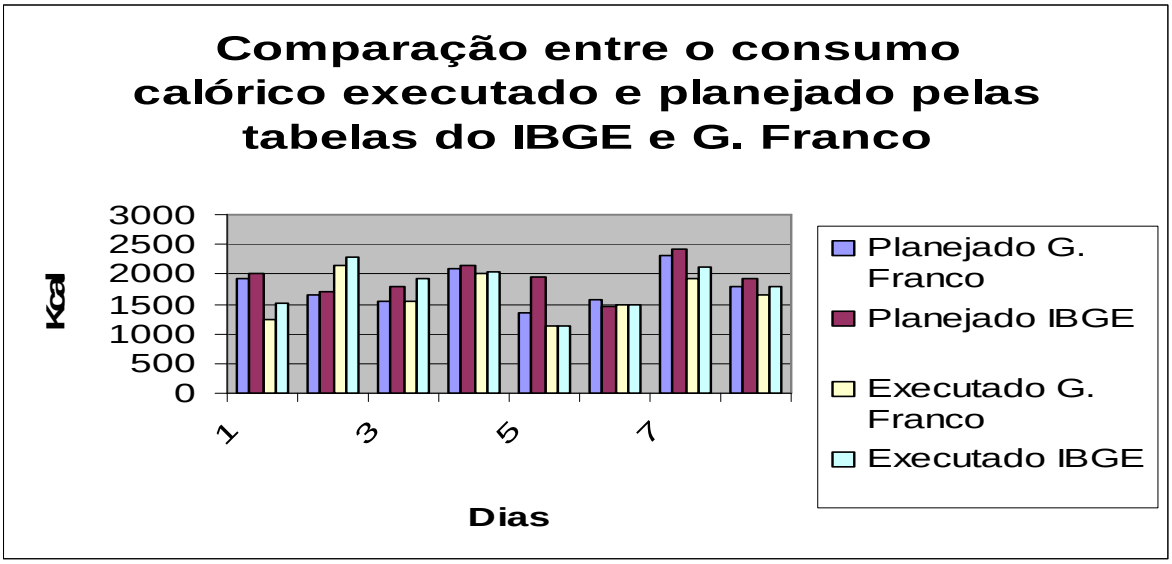


Figura 1 - cômputo calórico dos cardápios de sete dias, através das per capitas planejadas e daquelas efetivamente consumidas através das tabelas de composição de alimentos do IBGE e Guilherme Franco.

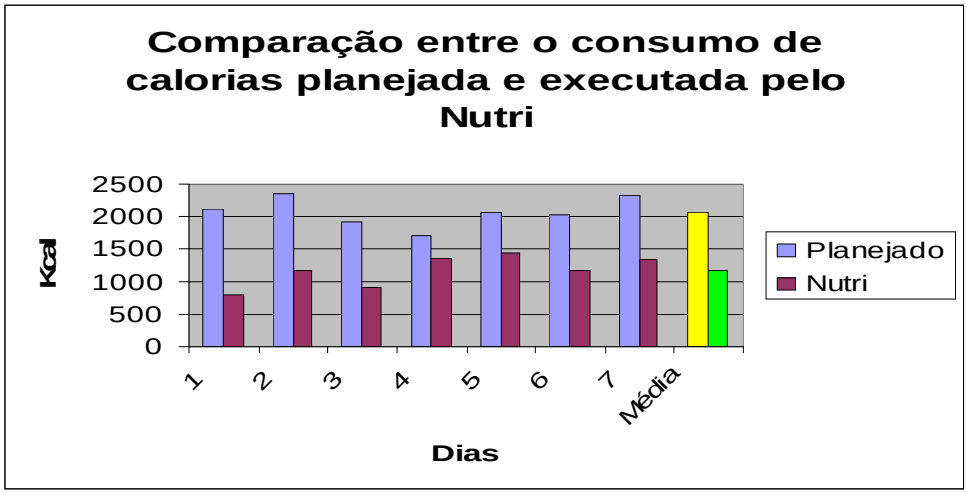


Figura 2 - cômputo calórico dos cardápios de sete dias, através das per capitas planejadas e daquelas efetivamente consumidas através do software Nutri.

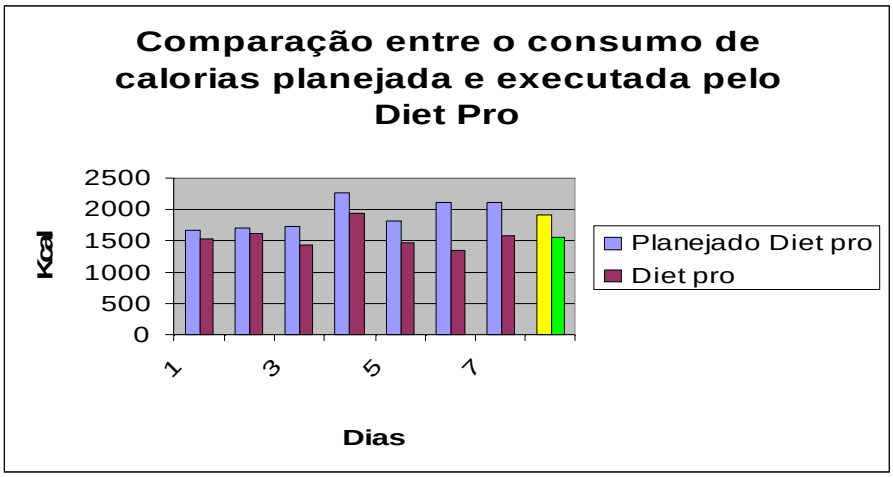


Figura 3 - cômputo calórico dos cardápios de sete dias, através das per capitas planejadas e daquelas efetivamente consumidas através do software Diet Pro.

Na figura 4, observou-se que houve diferença entre o cômputo calórico obtido pelos dois softwares utilizados.

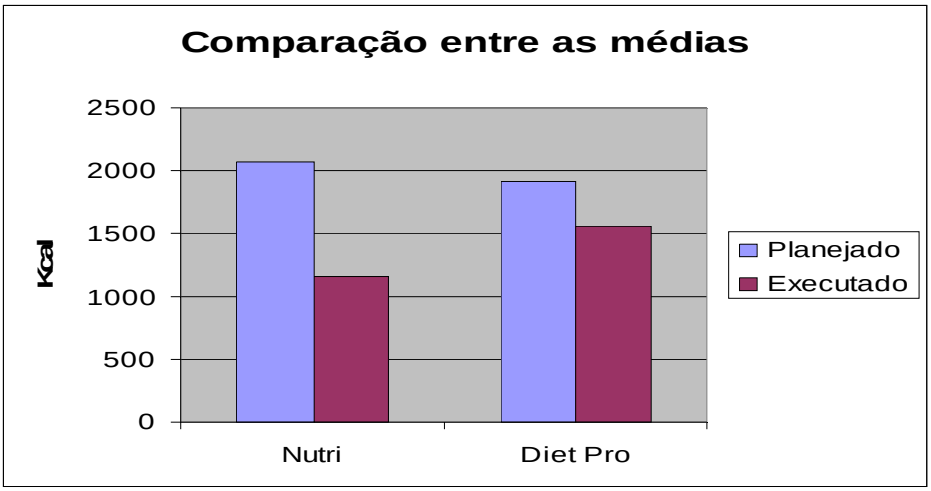


Figura 4 - Comparação entre as médias de cômputo calórico das per capitas do cardápio planejado e efetivamente executado na UAN através dos softwares Nutri e Diet Pro.

CONCLUSÃO

Através do presente estudo, concluiu-se que, na tabulação do valor calórico dos cardápios houve inadequação e não atendimento às recomendações do PAT.

Comparando-se a análise do valor calórico através dos diferentes softwares e tabelas, há diferença significativa entre eles. As tabelas apresentaram valores mais próximos entre si e entre os softwares, o Nutri mostrou ser mais fácil de executar, entretanto, com grande diferença de valores entre as comparações, e o Diet Pro, apresentou valores mais próximos entre as comparações, porém, sendo de maior dificuldades em executá-lo, o que justifica a adequação de tais ferramentas seja para a maior proximidade na determinação da composição dos alimentos, assim como, a viabilização de maior praticidade em manuseá-los.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, M.M.A. Adequação nutricional do almoço self-service de uma empresa do município de Santa Luzia (MG) [dissertação]. Belo Horizonte: Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais; 2002.

Ministério do Trabalho. Tudo sobre o programa de alimentação do trabalhador. Brasília; 1987.

VANIN M.; SOUTHIER, N.; NOVELLO, D.; FRANCISCHETTI, V.A. Adequação nutricional do almoço de uma Unidade de Alimentação e Nutrição de Guarapuava – PR. **Rev Salus** -Guarapuava-PR. jan./jun. 2007; 1(1).

AREA G | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DA ADEQUAÇÃO NUTRICIONAL DO ALMOÇO SELF-SERVICE DE UMA EMPRESA NA CIDADE DE NITERÓI (RJ) SEGUNDO O PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO DO TRABALHADOR: ESTUDO DE CASO

Adriana da Silva SARAIVA
Docente - Universidade Federal Fluminense – UFF;
Camila Favaretto BARBOSA
cafavaretto@yahoo.com.br
Discente - Universidade Federal Fluminense – UFF;
Luzia Giannini CRUZ
Discente - Universidade Federal Fluminense – UFF;

RESUMO

Sabendo-se que a alimentação encontra-se diretamente relacionada com o rendimento do trabalho, aumentando sua produtividade e diminuindo os riscos de acidentes, foi criado pelo governo em 1976 o Programa de Alimentação do Trabalhador - PAT. Este programa determina parâmetros nutricionais para melhorar a saúde dos trabalhadores e promover uma alimentação saudável. O objetivo principal do presente trabalho foi diagnosticar a adequação nutricional do almoço de uma UAN segundo as determinações do PAT. A metodologia utilizada foi avaliar a composição nutricional dos cardápios de uma semana servidos aos trabalhadores da UAN pela medição do consumo per capta diário - diferença entre a quantidade produzida de cada gênero e as sobras nos balcões ao final da distribuição, divida pelo número de comensais. Os resultados encontrados apontaram um cardápio com elevado valor

energético. Os percentuais de proteínas e lipídios também encontram-se elevados e o de carboidrato estava abaixo da recomendação. Concluiu-se que o almoço servido na UAN da empresa não atende aos requisitos nutricionais estabelecidos pelo PAT, podendo gerar agravos a saúde do trabalhador, indo em desacordo com os objetivos preconizados. É importante ressaltar que o profissional Nutricionista deve se conscientizar de seu papel como profissional da saúde na hora de confeccionar seu cardápio. Ele também deve realizar atividades de educação nutricional durante seu trabalho na UAN, alertando os comensais sobre os efeitos que uma alimentação da nutricionalmente incorreta pode ter na saúde, como o aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis.

Palavras-chave: PAT; Alimentação Coletiva; Alimentação Saudável; Educação Nutricional; Saúde do trabalhador.

INTRODUÇÃO

O nutricionista ao trabalhar em uma UAN, precisa levar em consideração vários itens para a confecção dos cardápios, mas como profissional de saúde, seu foco deve sempre ser ofertar a sua clientela uma refeição saudável, e que esteja de acordo com as suas necessidades nutricionais. Além disso, para muitos que se alimentam em restaurantes institucionais, estes cardápios servirão de base para seus hábitos alimentares.

O cardápio deve atender as expectativas da sua clientela, e estar adequado nutricionalmente para as características da mesma, contendo quantidades equilibradas de macronutrientes (proteínas, carboidratos e lipídios), vitaminas, minerais e fibras. Além disso, ele é um poderoso instrumento para a educação nutricional desses comensais, pois na maioria dos casos, as pessoas precisam fazer suas refeições diariamente na mesma UAN e assim as escolhas do nutricionista podem levá-los a hábitos alimentares corretos.O Programa de Alimentação do

Trabalhador (PAT)foi criado em 1976, com o objetivo de melhorar as condições nutricionais dos trabalhadores, com conseqüências positivas na qualidade de vida, na redução de acidentes de trabalho e no aumento da produtividade.

O PAT já passou por algumas mudanças durante todo esse tempo, e em sua ultima atualização, ocorrida em 2006, passou a ter parâmetros que visam à promoção de uma alimentação saudável, pois além de estabelecer o valor calórico das refeições, passou a determinar quantidades de macronutrientes, fibras e sódio que devem compor a refeição, a oferta de hortaliças e frutas e a obrigatoriedade da presença da educação nutricional.

Assim o objetivo deste trabalho foi diagnosticar se os cardápios servidos diariamente em uma UAN industrial estão sendo elaborados de acordo com os parâmetros nutricionais determinados pelo PAT, e comparar com os parâmetros nutricionais preconizados pelo Programa.

METODOLOGIA

O estudo quantitativo foi realizado em uma UAN situada dentro de uma empresa multinacional do mercado de *off-shore*, localizada no município de Niterói, RJ, que produz em media 480almoços/dia, para ambos os gêneros na faixa etária entre 20 e 60 anos, que possuem cargos executivos na empresa. Foram avaliados os cardápios de almoço servidos durante uma semana de agosto de 2008. A quantidade *per capita* consumida pelos clientes foi obtida pesando-se a quantidade produzida de cada preparação antes da distribuição e as quantidades de sobras nos balcões ao final da distribuição. A quantidade consumida de cada preparação foi então dividida pelo número de clientes servidos no dia avaliado. A partir disto, foram realizados os cálculos para as análises da composição nutricional dos cardápios servidos. As análises foram realizadas em relação à quantidade de macronutrientes consumidos nas refeições.. Para determinar o Valor Energético Total (VET), os teores de

macronutrientes foram convertidos em quilocalorias pelos seus respectivos fatores de *Atwater* (DUTRA-DE-OLIVEIRA & MARCHINI, 1998)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise do valor calórico (VET) das refeições mostrou um valor médio de 1077,28 Kcal, (DP de ± 220,71Kcal), e está representada na Figura 1.

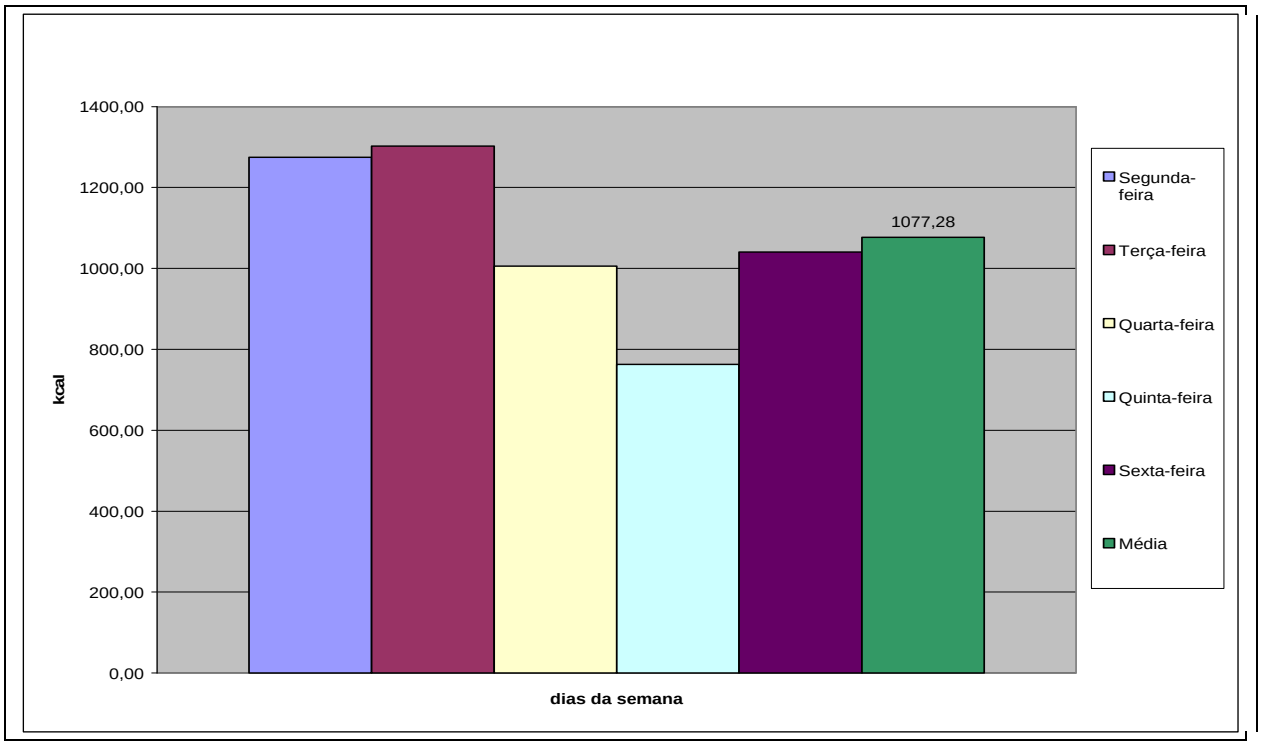


Figura 01 Comparação entre as quantidades de calorias encontradas nos cardápios analisados durante uma semana.

O VET médio encontra-se 34,66% acima do limite máximo recomendado pelo PAT, que é de 600 a 800 calorias para grandes refeições. Um estudo realizado por Martins & Pinto (2008), no mesmo período, na mesma UAN para avaliação do estado nutricional os trabalhadores, encontrou os seguintes resultados (Quadro 1).

IMC (Kg/m^2)	n	%
Baio peso (<18,5)	3	2,28
Eutrofia (18,5-24,9)	62	46,97
Sobrepeso (25-29,9)	56	42,42
Obesidade (>30)	11	8,33
TOTAL	**132**	**100**

Quadro 01 – Avaliação do estado nutricional dos clientes da UAN segundo o cálculo do IMC e classificação da OMS, 2000.

Esse resultado demonstra um maior percentual de indivíduos acima do peso, com 42,42% de indivíduos com sobrepeso e 8,33% com obesidade, confirmando a inadequação do VET encontrado nos cardápios servidos, colocando os indivíduos em risco nutricional.

Como os comensais da UAN estudada realizam em sua maioria atividades administrativas, permanecendo sentados na maior parte de suas jornadas de trabalho, esse acréscimo na quantidade de calorias ingeridas pode estar acarretando o aumento de sobrepeso e obesidade nessa população, causando maior predisposição ao surgimento de doenças crônicas não-transmissíveis.

As contribuições dos macronutrientes para os cardápios consumidos foram de 48% de carboidratos, 22% de proteínas, e 30% de lipídios, bem diferente da distribuição de macronutrientes sugerida pelo PAT, como podemos ver na figura 02.

Essa redução no percentual calórico proveniente de carboidratos e conseqüente aumento do percentual proveniente de lipídios e proteínas levam a um desvio da real utilização dos macronutrientes pelo organismo, com as proteínas e lipídios cumprindo um papel de nutrientes energéticos que deve ser a principal função dos carboidratos.

Além do valor calórico preconizado nas refeições, estas devem ser compostas de forma variada, moderada e equilibrada, ou seja, com as quantidades adequadas de cada nutriente, para poder cumprir seu propósito com a saúde. Cabe ao nutricionista, único profissional capacitado, traduzir essa necessidade de nutrientes em um

cardápio saudável, colorido, saboroso, e composto por alimentos que cumpram essa finalidade.

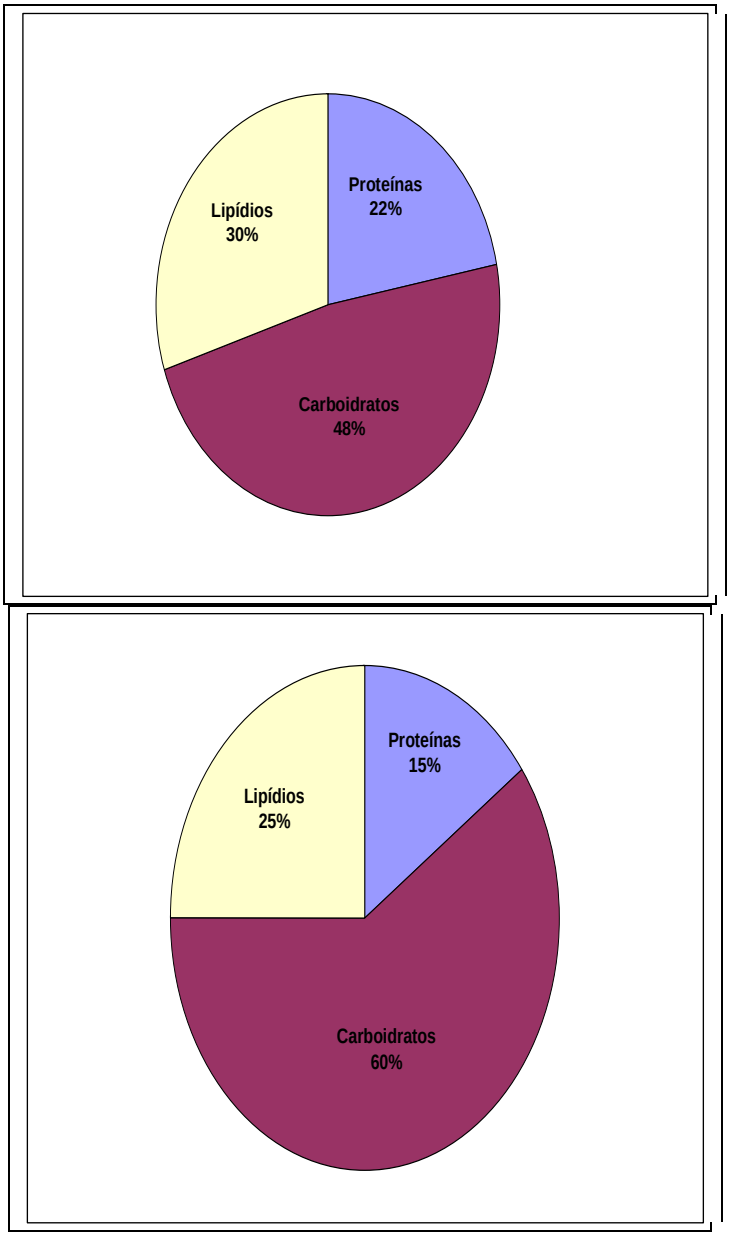


Figura 02 - Comparação entre a distribuição de macronutrientes encontrada na refeição da UAN (esquerda) e na recomendação do Programa de Alimentação do trabalhador (direita).

CONCLUSÃO

Conclui-se que o almoço servido na UAN pesquisada não pode ser considerado adequado segundo as recomendações do PAT, podendo ocasionar riscos à saúde dos trabalhadores.

Com base nesses resultados, é necessário que sejam desenvolvidas ações de monitoramento para se conhecer o verdadeiro efeito do PAT em sua população alvo, pois uma maior ingestão de calorias e lipídios esta associada ao aparecimento de doenças crônicas não-transmissíveis e o excesso de peso. Isso indica também a necessidade de efetivas ações de educação nutricional com os freqüentadores da UAN, levando-os a optar por escolhas mais saudáveis e mudando seus hábitos alimentares.

O nutricionista que gerencia serviços de Alimentação Coletiva, além de realizar suas atribuições específicas, deve também executar o papel de educador, e principalmente de profissional da saúde. Entre suas atribuições, deve ganhar lugar de destaque o acompanhamento

do estado nutricional de sua clientela, sendo esta uma forma de avaliar o resultado de seu trabalho e contribuir diretamente com a saúde da população atendida.

Ao invés de ser encarado como um antigo programa de alimentação e incentivo fiscal, o PAT, com suas recentes mudanças, precisa ser utilizado como base para ações de promoção de saúde e também como orientações técnicas no momento da confecção do cardápio. O nutricionista deve ser o profissional responsável por valorizar o PAT e enxergá-lo como uma alternativa criada para auxiliar seu trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, Maria Marta Amancio; JUNQUEIRA, Roberto Gonçalves; JOKL, Lieselotte. Adequação nutricional do almoço *self-service* de uma empresa de Santa Luzia, MG. *Rev. de Nutrição*, Campinas, v. 18, n. 1, 145-156, jan/fev. 2005.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Decreto N.5, de 14 de janeiro de 1991. Brasília, 1991. Disponível em: <http://www.mte.gov.> Acesso em: 2 novembro de 2007

GERALDO, Ana Paula Gines; BANDONI, Daniel Henrique; JAIME, Patrícia Constante. Aspectos dietéticos das refeições oferecidas por empresas participantes do Programa de Alimentação do Trabalhador na Cidade de São Paulo, Brasil. *Rev. Panam. Salud Publica*. v. 23, n. 1, p. 19-25, 2008.

MARTINS, Aline La-gatta & PINTO, Raquel da Silva. *Trabalho final do estágio supervisionado em Alimentação Institucional.* Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2008.

NEPA-UNICAMP. *Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO*. Versão II. 2ª ed. Campinas, SP: NEPA-UNICAMP, 2006. 113p.

AREA G | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

ANÁLISE DAS INSTALAÇÕES FÍSICAS DE UMA REDE DE RESTAURANTES COMERCIAIS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO SOB A ÓTICA DA LEGISLAÇÃO VIGENTE

Marcela da Silveira Maltez
Discente da Universidade Federal Fluminense;
Renata Willemen Faria de Azevedo
Discente da Universidade Federal Fluminense;
Camila Favaretto Barbosa
Docente da Universidade Federal Fluminense
cafavaretto@yahoo.com.br;
Maristela Soares Lourenço
Docente da Universidade Federal Fluminense
maristelasol@uol.com.br

RESUMO

A realização de refeições fora do domicílio aumentou muito nos últimos anos, o que desencadeou um crescimento acelerado do mercado de restaurantes comerciais. O objetivo do presente estudo foi analisar as instalações físicas de uma rede de restaurantes comerciais no Estado do Rio de Janeiro sob a ótica da legislação RDC nº 216/04 (ANVISA). A metodologia utilizada neste trabalho foi baseada em um estudo qualitativo, descritivo e exploratório que permitisse a verificação das instalações físicas de três restaurantes de uma rede comercial no Estado do Rio de Janeiro com respaldo na legislação vigente. Os métodos utilizados para a coleta de

dados do trabalho foram a pesquisa bibliográfica, a realização de entrevistas com aplicação de um questionário junto aos gerentes dos restaurantes e a aplicação de um *check-list* pautado na legislação pertinente. Os resultados apontam que nenhum dos restaurantes apresentou-se 100% conforme a legislação, mostrando que a adequação do lay-out é capaz de influenciar positivamente o processo produtivo, evitando retrocessos no fluxo e cruzamentos indesejáveis, o que poderia comprometer a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos . Conclui-se que a participação de um profissional de nutrição é essencial para o planejamento físico-funcional adequado e para que se atenda o preconizado pela legislação pertinente, visto que este tem o embasamento técnico-científico.

Palavras-chave: Restaurante Comercial; *Lay-out*; Legislação pertinente.

INTRODUÇÃO

O setor de Alimentação Coletiva vem se tornando um mercado representativo na economia mundial, o ritmo de vida moderno contribuiu significativamente para a conquista deste espaço. O número de refeições realizadas fora do domicílio já é bastante significativo em países da Europa Ocidental e Estados Unidos da América (MATOS, 2000).

No Brasil visualiza-se uma tendência de crescimento no número de refeições realizadas fora de casa. Em média a população brasileira gasta 24% das despesas alimentares em consumo fora de casa, de acordo com a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (BRASIL, 2004).

Com o aumento do número de refeições realizadas fora do domicílio, nos últimos anos, vem se percebendo um crescimento de restaurantes comerciais no mercado.

O planejamento físico das unidades de alimentação é de fundamental importância para que as instalações sejam adequadas em relação aos objetivos propostos. É

através do planejamento que se pode garantir uma operacionalização das refeições conforme os padrões qualitativos desejados, do ponto de vista técnico e higiênico (TEIXEIRA *et al*., 2006).

Diante destas considerações, o presente trabalho teve como objetivo analisar as instalações físicas de uma rede de restaurantes comerciais no Estado do Rio de Janeiro sob a ótica da legislação RDC nº 216/04 (ANVISA).

METODOLOGIA

A metodologia utilizada nesta pesquisa foi baseada em um estudo qualitativo, descritivo e exploratório em uma rede de restaurantes comerciais no Estado do Rio de Janeiro, designados como restaurante A, B e C, através de aplicação de *check-list* baseado na Resolução 216/04(ANVISA) e questionário, respondido pelos gerentes dos restaurantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram pesquisados três restaurantes (A, B e C) de uma rede comercial no Estado do Rio de Janeiro, todos localizados em praças de alimentação de Shoppings nas cidades de Niterói(RJ) e Rio de Janeiro(RJ).A produção de refeições diárias dos três restaurantes estudados é estimada em cerca de 100 a 300 refeições, com o serviço de *Buffet e à la carte.* Por fazerem parte de uma mesma rede de restaurantes, os três apresentam cardápios bastante semelhantes, mas com algumas modificações nas bebidas.

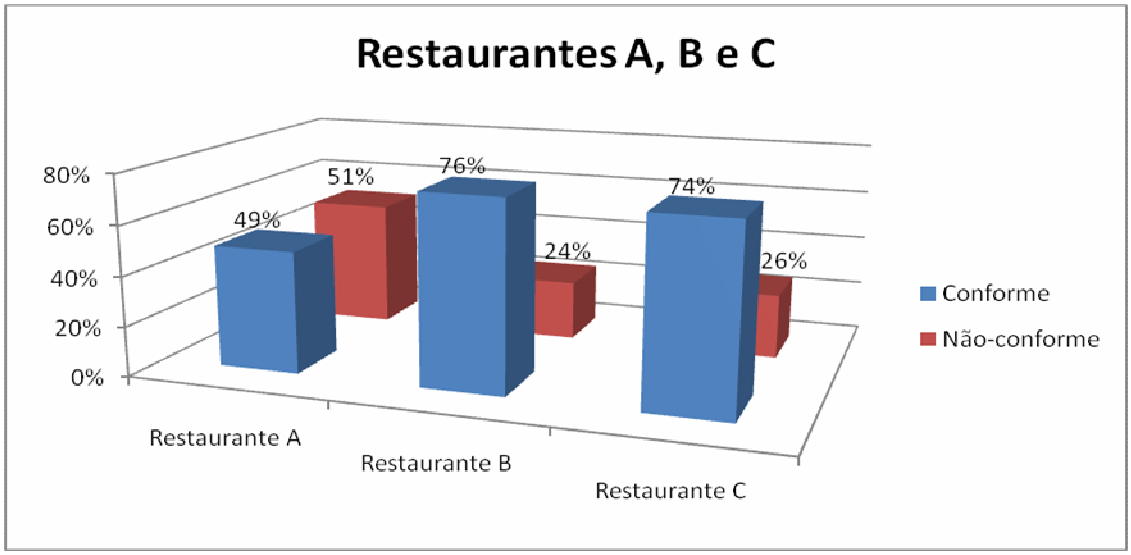
Através da aplicação do questionário junto aos gerentes, foi constatado que os três restaurantes tiveram o seu planejamento físico realizado sem nenhuma participação de um profissional de nutrição. Foram elaborados por Arquitetos e Engenheiros.

Ressalta-se que a maioria dos planejamentos físicos não foi baseada em alguma norma ou legislação vigente, exceto no restaurante A. O mesmo teve o seu planejamento baseado nas normas da fiscalização do *shopping*, visto que nesse é realizada uma visita mensal pelo

próprio *shopping*, gerando um ranking dos estabelecimentos de acordo com essas normas e fornecendo aos mesmos um selo de qualidade.

Os critérios para a área externa, acesso, área interna e instalações sanitárias para visitantes, clientes e outros, obtiveram 100% de conformidade atendendo a legislação vigente nos três restaurantes analisados.

Gráfico 1 – Comparação do % de conformidade dos três restaurantes



Como nenhum dos três restaurantes estudados possuem uma área exclusiva de recebimento de mercadorias, podem ser acarretados erros na verificação qualitativa e quantitativa dos produtos, como a pesagem, a aferição da temperatura, a análise das características sensoriais, entre outras. E esta é uma área de grande importância, pois é no recebimento que se inicia o processo produtivo de refeições e que são realizados os primeiros controles, como os descritos acima, para que a qualidade do produto servido ao cliente seja a desejada.

A área de higienização dos três restaurantes era comum à área de preparo de sucos. No restaurante B a área de higienização acontecia em dois espaços, um ao lado do banheiro e outro ao lado da área de pré-preparo, não atendendo ao preconizado pela legislação vigente. Salienta-se que por ter um banheiro dentro da área de produção,

ocorre provável retrocesso do fluxo, o que pode levar a uma contaminação cruzada.

Nos restaurantes A e C, os manipuladores não possuíam instalação sanitária nem vestiário exclusivo, apenas disponibilizavam um armário para a guarda de seus pertences. No restaurante A, este se localizava em um recuo dentro da área de pré-preparo em frente à câmara frigorífica. Já no restaurante C, este se localizava em um recuo ao lado da câmara frigorífica, não possuía uma porta, apenas uma cortina de plástico para fazer a separação da área que se encontrava totalmente desorganizada. Em ambos, os funcionários fazem uso do sanitário do shopping. Segundo a RDC n° 216/04, as instalações sanitárias e os vestiários não devem se comunicar diretamente com a área de preparação e armazenamento de alimentos ou refeitórios, devendo ser mantidos organizados e em adequado estado de conservação.

No critério lavatório na área de produção nenhum dos restaurantes apresentava-se conforme. Não possuíam um lavatório na área de produção para a higienização das mãos dos manipuladores, o que pode interferir na qualidade do alimento, visto que esta é fundamental para garantir uma assepsia adequada para uma posterior manipulação dos alimentos. Sendo assim essencial para que o alimento produzido seja seguro e de qualidade.

.A ventilação das áreas do restaurante A era evidentemente deficiente. Era facilmente identificada devido ao intenso calor na cozinha. Embora houvesse a presença de um exaustor, este não era suficiente para manter o conforto térmico. Sendo possível verificar muitos manipuladores suando, podendo contaminar os alimentos, comprometendo a sua qualidade.

No critério leiaute (lay-out) os três restaurantes se encontravam 100% não-conformes.

CONCLUSÃO

Através dos resultados obtidos, observou-se que não há conhecimento da Legislação RDC 216/04 pelos responsáveis dos restaurantes estudados, o que faz com que as instalações físicas se encontrem fora das recomendações.

Também foi verificado nos três restaurantes um grande investimento financeiro apenas na área de atendimento ao cliente, ficando a área de produção a desejar, tanto que durante a entrevista com os gerentes foram relatadas mudanças apenas na estrutura física desta área de atendimento e raramente na área de produção.

O planejamento físico-funcional dos três restaurantes foi elaborado por engenheiros e arquitetos, na área disponível para a loja dentro do *shopping*, sem respaldo na legislação que rege este segmento. Um dos restaurantes teve o seu planejamento elaborado de acordo com as exigências descritas pela fiscalização mensal realizada pelo *shopping*.

Nenhum dos três restaurantes teve a participação de um profissional de nutrição na elaboração do seu planejamento físico-funcional, o que supõe-se ter acarretado a maioria dos problemas encontrados como retrocessos no fluxo, cruzamentos indesejáveis, mau dimensionamento e a localização das áreas , com a presença de banheiro e área de armazenamento de lixo dentro da área de preparo.

Tudo isso corrobora que a participação de um profissional de nutrição durante o planejamento, visto que este tem embasamento técnico-científico suficiente, é essencial para o planejamento físico-funcional adequado e que atenda o preconizado pela legislação pertinente.

Apesar dos restaurantes estudados estarem localizados em *shopping centers*, não apresentando um espaço adequado para o seu funcionamento, é possível reorganizar o *lay-out* evitando vários problemas encontrados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABERC – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS. *Mercado Real, 2008*. Disponível em: <http://www.aberc.com.br/>. Acesso em: 18 agosto 2008.

BRASIL. Pesquisa de Orçamento Familiar 2004 – POF. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/>. Acesso em 18 agosto de 2008.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária: ANVISA. Resolução RDC nº 216 de 15 de setembro de 2004. *Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para serviços de Alimentação*. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/>. Acesso em 13 de junho de 2008.

JUCENE, C. Manual de Segurança Alimentar. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2008.

MATOS, C. H. de. *Condições de trabalho e estado nutricional de operadores do setor de alimentação coletiva: um estudo de caso*. Florianópolis 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção/ Ergonomia, Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.

MEZOMO, I.B. *Os serviços de alimentação. Planejamento e Administração*. 5. ed. Barueri: Manole, 2002.

PROENÇA, R. P. C. *Aspectos Organizacionais e inovação tecnológica em processos de transferência de tecnologia: uma abordagem antropotecnológica no setor de alimentação coletiva.* Florianópolis, 1996. 90f. Tese (doutorado) - Universidade de Santa Catarina, Florianópolis, 1996.

PROENÇA, R. P. C.; SOUSA, A.; VEIROS, M.; HERING, B. *Qualidade Nutricional e sensorial na produção de Refeições*. Florianópolis: Editora da UFSC, 2005.

RIBEIRO, C.S.G. *Análise de perdas em Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs) Industriais: Estudo de caso em Restaurantes Industriais,* 2002. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. Florianópolis 2002.

SILVA JÚNIOR, E. A. *Manual de Controle Higiênico-Sanitário dos Alimentos*. 6. Ed. São Paulo: Livraria Varella, 2007.

TEIXEIRA, S. M. F.; OLIVEIRA, Z.M. C. ; REGO, J.C.; BISCONTINI, T.M. B. *Administração aplicada às Unidades de Alimentação e Nutrição*. Rio de Janeiro: Editora Atheneu, 2006.

AREA G | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

SISTEMAS INTEGRADOS DE QUALIDADE, SAÚDE E HIGIENE DO COLABORADOR NA ÁREA DE MANIPULAÇÃO DE CARNES BOVINAS EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO.

Lúcia Rosa de Carvalho
Laboratório de Controle Microbiológico de Qualidade de Produtos de Origem Animal
Universidade Federal Fluminense.
lucianut@hotmail.com;
Robson Maia Franco
Laboratório de Controle Microbiológico de Qualidade de Produtos de Origem Animal
Universidade Federal Fluminense.
robsonmf@vm.uff.br;
José Rodrigues Farias Filho
Laboratório de Tecnologia, Gestão e Meio Ambiente / Universidade Federal Fluminense.
fariasfilho@terra.com.br

RESUMO

A otimização de processos atualmente se realiza com a integração dos sistemas de gestão onde se cria um diferencial competitivo nos produtos e serviços oferecidos à clientela, reduzindo retrabalhos, evitando perdas e desperdício e convergindo ações padronizadas. A carne bovina representa um valor expressivo no custo de um cardápio, deteriora-se rapidamente e quando não bem manipulada pode trazer sérios

riscos à saúde da clientela atendida e diversos são os fatores que podem impactar na qualidade da carne. Este trabalho teve como objetivo elaborar um modelo de sistemas integrados de qualidade, saúde e higiene do colaborador envolvido na área de manipulação de carnes bovinas em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica seguido de uma etapa propositiva de um modelo de sistema integrado de gestão, contemplando algumas vertentes consideradas como fatores de risco para agentes etiológicos de doenças alimentares nas etapas do processo produtivo de carnes bovinas refrigeradas. Verificou-se um elevado percentual de não-conformidades, destacando-se as condições precárias de armazenamento, tempo de manipulação, temperatura ambiental nesta área, condições de higiene dos manipuladores para uniformes e falhas na técnica de higienização dos equipamentos e utensílios.

Palavras-chave: Qualidade, higiene, carnes bovinas.

INTRODUÇÃO

A qualidade é atualmente uma das principais estratégias competitivas para as mais diversas empresas de setores distintos, estando intimamente ligada à produtividade, melhorias de resultados e aumento de lucro através da redução de perdas e do desperdício. A qualidade representa a busca da satisfação, não só do cliente, mas de todos os públicos da empresa e também de sua excelência organizacional (SILVA JUNIOR, 2007). Como resultado da busca por melhorias na gestão das organizações, somada à recente revisão das normas ISO 9001 e ISO 14001 e da atual necessidade de se tratar as questões de saúde e segurança de forma sistêmica, é que um número crescente de usuários passou a adotar o Sistema de Gestão Integrado (SGI) objetivando harmonizar os elementos da qualidade, ambiental e de saúde e segurança em conformidade às normas e especificação ISO 9001:2000, ISO 14001:2004 e OHSAS 18001:1999 (SOLER, 2002).

Segundo De Cicco (2004) entretanto, integrar sistemas não significa apenas juntar, mas combinar todas as práticas de gestão em um sistema único e não apenas coexistentes para os requisitos comuns.

Para que estes sistemas sejam partes integrantes de um Sistema de Gestão Integrado da organização, os limites entre os elementos destes sistemas precisam ser imperceptíveis, através de uma abordagem de processo que considere as entradas e saídas dos aspectos do produto, ambiental e ocupacional estruturados pelo Ciclo de Deming ou PDCA (*plan, do, check and act*)(Paladini, 2000).

Este trabalho teve como objetivo elaborar um modelo de sistemas integrados de qualidade, saúde e higiene do colaborador envolvido na área de manipulação de carnes bovinas em uma Unidade de Alimentação e Nutrição.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica seguido de uma etapa propositiva de um modelo de sistema integrado de gestão, contemplando algumas vertentes consideradas como fatores de risco para agentes etiológicos de doenças alimentares nas etapas do processo produtivo de carnes bovinas refrigeradas.

A Unidade de Alimentação e Nutrição eleita para este estudo foi o Restaurante Universitário da Universidade Federal Fluminense – Rio de Janeiro por ser campo de atuação profissional (supervisão de estágio) do autor deste trabalho, pela facilidade de acesso às informações pertinentes ao estudo e pelo interesse constante do gestor em melhorar o seu produto final e o seu serviço oferecido à clientela.

A pesquisa bibliográfica foi realizada em documentos, como: monografias de conclusão de curso de graduação e pós-graduação, livros e artigos em periódicos indexados.

O instrumento desenvolvido para diagnosticar a situação atual da Unidade nos aspectos pertinentes ao processo produtivo de carnes foi uma lista de verificação aplicada “in loco” que avalia as condições higiênico-sanitárias desde o recebimento do

material entregue pelo fornecedor até o momento da distribuição das refeições à clientela do restaurante, que é formada predominantemente por alunos desta Universidade.

Este instrumento foi estruturado com perguntas fechadas tendo como opções de respostas, conforme (C), não conforme (NC), não se aplica (NA) além de perguntas semi-abertas que proporcionam ao avaliador a inclusão de observações adicionais que foram relevantes ao diagnóstico e validado por apreciação de três profissionais nutricionistas experientes na área de Alimentação Coletiva.

As etapas do processo produtivo neste estudo compreendem: recebimento, armazenamento, pré-preparo, preparo e distribuição ao cliente. Esta distribuição ocorre na Unidade de duas formas: centralizada e descentralizada. Ambas as formas foram avaliadas neste estudo e os aspectos relevantes contemplados na lista de verificação.

As perguntas foram formuladas baseadas nos fundamentos da legislação vigente. As Resoluções consideradas nesta etapa foram da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária): RDC nº 216/2004 e RDC nº 275/2002 (BRASIL).

As vertentes utilizadas neste estudo para formulação do modelo do sistema integrado de gestão foram a qualidade da matéria-prima no que tange às características sensoriais (cor, odor, sabor, textura) e física, como: temperatura, condições ambientais que envolvem as técnicas de higienização das instalações físicas, utensílios e equipamentos nas diferentes etapas do processo, saúde e higiene do pessoal e manejo dos resíduos produzidos. Todos estes fatores podem ser considerados como de risco para a segurança microbiológica da matéria-prima e do produto final quando não bem controlados, ou quando geridos isoladamente. A proposta deste modelo é justamente minimizar a potencialidade dos riscos de contaminação destas possíveis fontes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante dos resultados encontrados, verificou-se um elevado percentual de não-conformidades, destacando-se as condições precárias de armazenamento, tempo de manipulação, temperatura ambiental nesta área, condições de higiene dos manipuladores para uniformes e falhas na técnica de higienização dos equipamentos e utensílios. Apesar de toda a carne bovina passar por um tratamento térmico antes do seu consumo, existe um alto risco de veiculação de agentes etiológicos de doenças alimentares nas etapas do processo produtivo de carnes bovinas refrigeradas, podendo impactar na saúde da clientela desta Unidade e contrariando a legislação vigente (BRASIL, 2002; BRASIL, 2004).

CONCLUSÃO

Pode-se afirmar que mudanças urgentes necessitam ser realizadas na Unidade quanto aos aspectos diagnosticados como não conformidades, tendo em vista os cuidados que toda Unidade de Alimentação e Nutrição deve ter na preservação da saúde de sua clientela. A implantação do método de sistemas integrados de qualidade e saúde e higiene dos manipuladores pelos gestores desta Unidade poderá contribuir satisfatoriamente para uma melhoria contínua e conseqüentemente, minimizando os riscos da veiculação de agentes etiológicos e uma melhor satisfação da clientela.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- **BRASIL**, RDC ANVISA nº 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos.

- _____**,** RDC ANVISA nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.

- **DE CICCO**, F. Sistemas Integrados de Gestão: Pesquisa Inédita, QSP, São Paulo. 2004. Disponível em www.qsp.com.br, acesso em 13/06/2008.

- **PALADINI**, E. P. Gestão da Qualidade: Teoria e Prática. São Paulo: Atlas, 2000.

- **SILVA JUNIOR**, E. da. Manual de Controle higiênico-sanitário em Alimentos. 6ªEd São Paulo: Ed. Varela, 2007.

- **SOLER**, Luís Alberto de. Diagnóstico das Dificuldades de Implantação de um Sistema Integrado de Gestão da Qualidade, Meio Ambiente e Saúde e Segurança na Micro e Pequena Empresa. Tese de Mestrado – Gestão Ambiental – UNIOESTE, Santa Catarina, Brasil, 2002.

AREA G | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

ANÁLISE DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DAS CANTINAS ESCOLARES DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO/RO

Eliane Passos Silva,
Nutricionista
casulinha23@hotmail.com;
Neres Jane da Silva Mota,
Nutricionista
neresjane@hotmail.com;
Sandra Maciel Faria
Nutricionista (FSL)
sandramaciel@saolucas.edu.br;
Luna Mares Lopes de Oliveira,
Nutricionista (FSL)
lunamares@saolucas.edu.br;
Ane Moura dos Santos,
Nutricionista (FSL)
anemoura@saolucas.edu.br

RESUMO

Este estudo objetivou diagnosticar as condições estruturais e físicas de três cantinas de educação básica no Município de Porto Velho/RO e propor melhorias para os serviços, a fim de comercializar alimentos saudáveis prestados pelos manipuladores. A pesquisa foi realizada em três escolas, localizadas na zona urbana do município de

Porto Velho/RO. Cada escola tem mais de 1.500 alunos na educação básica. O material utilizado para coleta de dados foi um *check list*, tendo como sujeitos da pesquisa as cantinas. O estudo mostrou que das três escolas, A, B e C. A escola A apresentou 83,8% de adequação em relação às condições físicas, higienização e organização, alimentos e manipulação, apresentando inadequação apenas na documentação (16,20%). As Escolas B e C apresentaram respectivamente 54,85% e 64,52% inadequadas sob o ponto de vista higiênico sanitário na classificação total do *check list* para todos os itens levantados neste estudo.

Palavras-chaves: Alimentação Escolar; *Check-list*; Educação.

INTRODUÇÃO

A higiene é muito importante quando se trata principalmente de alimentos e estruturação do ambiente, pois os dois andam juntos em qualquer lugar desde a cozinha até a sala de refeições. A vigilância sanitária é o conjunto de medidas que visam à elaboração, aplicação, controle e fiscalização, respeitada a legislação pertinente, de normas e padrões de interesse da saúde individual e coletiva, relativas ao ambiente, produtos, serviços e trabalho (GERMANO, 2008).

Qualquer cidadão, por lei, tem resguardado o direito de acesso a alimentos seguros. Os parâmetros “qualidade do alimento” é segurança à saúde do consumidor, decisivos na escolha de um produto ou serviço prestado. O serviço de alimentação é destinado à produção de alimentos que oferecem segurança ao consumidor credibilidade em questões higiênicas, sanitárias de acordo com a (BRASIL, 2004).

Quando se fala de doenças transmitidas pelos alimentos, as mesmas representam um grau considerável de morbidade e mortalidade, é atribuída uma grande ênfase na inspeção sanitária para prevenção e controle, porém as inspeções nem sempre podem ser realizadas com freqüência e/ou profundidade suficiente para garantir um

grau satisfatório de segurança sanitária do alimento exigida pelos produtores e pelos consumidores (MADEIRA & FERRÃO, 2002).

Este estudo objetivou diagnosticar as condições estruturais e físicas de três cantinas de educação básica no Município de Porto Velho/RO e apontar os pontos críticos que possam colocar em risco a saúde de escolares.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo se caracteriza por ser do tipo descritivo, onde foram estudadas as condições higiênico-sanitárias das cantinas escolares da educação básica no Município de Porto Velho/RO, mediante autorização das escolas. A pesquisa foi realizada em três escolas públicas localizadas na área urbana.

Utilizou-se o *check-list* padronizado composto de 31 perguntas fechadas, identificando com “sim” o item verificado ou observado na cantina como adequado e “não” para os itens inadequados, divididos em campos distintos para preenchimento: condições físicas, condições de higienização e organização, alimentos, manipulador e documentação. Foram tabuladas as questões em percentuais de adequação e inadequação, demonstrando o perfil de cada uma das três cantinas das escolas em estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sabe-se que as boas práticas higiênico-sanitárias, possuem regulamentos técnicos na Resolução RDC Nº 216 de 15 de Setembro de 2004, o qual é recomendado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA (BRASIL, 2004).

Quadro1: Demonstração dos resultados do *Check-list* utilizado nas escolas de Porto Velho.

ESCOLAS	Classificação percentual (%) sobre o total de cada item do Check- List			
	Item	Adequado	Item	Inadequado
ESCOLA A	26	83,8%	cinco	16,20%
ESCOLA B	14	45,16%	17	54,85%
ESCOLA C	11	35,48%	20	64,52%

Analisando-se o Quadro 1, observa-se que do total dos 31 itens que compõem o *check-list*, a cantina da escola A apresentou adequação em 26 itens (83,8%) e inadequação em 5 itens (16,20%) e a cantina da B apresentou adequação em 14 itens (45,16%) e inadequação em 17 itens (54,85%).

Na cantina da escola C, dos 31 itens que compõem o *check-list*, 11 itens (35,48%) estavam adequados e 20 itens (64,52%) estavam inadequados.

A limpeza é um procedimento que envolve a simples remoção de sujidades ou resíduos macroscópicos de origem orgânica ou inorgânica. Contudo, existe a desinfecção ou a sanificação que é o procedimento que elimina ou reduz os microrganismos patogênicos até níveis suportáveis, sem risco à saúde (SILVA JR., 1995).

A adequação, a conservação e a higiene dos equipamentos, os técnicos responsáveis pelos estabelecimentos, a origem e a qualidade das matérias-primas e o grau de conhecimento e preparo dos manipuladores são imprescindíveis para garantir a segurança dos alimentos (GERMANO, 2008).

Na atualidade existe uma preocupação muito grande por parte da Agência Nacional de Vigilância Sanitária na preparação de recursos humanos. [...] Na área de alimentos, particularmente, ela representa uma verdadeira estratégia de segurança

nacional, afinal um povo com alimentação de má qualidade é um povo sem saúde (GERMANO, 2001).

A higiene é um dos elementos mais importantes da proposta educacional oferecida às escolas, portanto, cabe ao Município, por meio do Órgão de Vigilância Sanitária Municipal no âmbito de sua competência, fazer cumprir a legislação federal, estadual e Municipal que visem à promoção, recuperação e proteção da saúde da população (RONDÔNIA, 2003).

CONCLUSÃO

Este estudo visou diagnosticar as condições higiênico-sanitárias, para que as mesmas estabeleçam atitudes de intervenção. As cantinas devem oferecer segurança dos alimentos em todas as etapas do processo produtivo, e por hipótese nenhuma colocar em risco à saúde dos escolares.

Evidenciou-se que a cantina da escola A apresenta na sua generalidade, melhor adequação às condições higiênico-sanitárias, cumprindo o principal objetivo de um serviço que prepara e distribui lanches à escola, conforme as legislações em vigor. No entanto, as outras duas escolas, por apresentarem inadequação aos critérios segurança para manipular alimentos, organização, infra-estrutura, manipuladores e documentos, necessitam melhorar para atender as normas conforme RDC n.º 216/2004 da ANVISA, investir em capacitação sobre alimentos seguros para os responsáveis pelas cantinas e manipuladores que trabalham diretamente com as cantinas escolares.

Espera-se que os resultados expressados neste trabalho contribuam para ações em educação sanitária, sensibilização das autoridades locais sobre a regulamentação de fiscalização nas cantinas escolares no Município de Porto Velho, com o propósito de estabelecer as normas sanitárias e promover o conceito de alimentos seguros para todos os escolares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Regulamento Técnico de Boas Práticas para serviços de alimentação.** Resolução - RDC n.º 216, de 15 de Setembro de 2004.

GERMANO, Pedro Manuel Leal; Maria Izabel Simões. Higiene e vigilância sanitária de alimentos. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos**. São Paulo: Varela, 2001.

MADEIRA, Márcia; FERRÃO, Maria Eliza Marti. **Alimentos conforme a Lei**. 1 ed. - São Paulo: Manole, 2002

SANTOS JUNIOR, Clever Jucene. **Manual de segurança alimentar**. Rio de Janeiro: Rubio, 2008.

SILVA JUNIOR, Êneo Alves da. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em serviços de alimentação**. São Paulo: Varela, 1995.

RONDÔNIA .Lei N.º 1.562,de 29 Dezembro 2003;Lei Nº 1572,de 13 de Janeiro de 2004. **Código de Defesa Sanitária do Município de Porto Velho**. 2003.51p.

AREA G | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

A SATISFAÇÃO DO CLIENTE NO RESTAURANTE POPULAR EM RELAÇÃO AO ATENDIMENTO DE QUALIDADE – UM ESTUDO DE CASO

Maria das Graças G. A. Medeiros –UFF
mgracamedeiros@gmail.com;
Izabela Rodrigues da Silva –UFF
mns@vm.uff.br

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo identificar o nível de satisfação do cliente em relação ao atendimento recebido no Restaurante Popular X. A metodologia adotada foi revisão bibliográfica e pesquisa de campo quantitativa e exploratória. O instrumento utilizado no trabalho de campo foi o questionário de auto-resposta aplicado à uma amostra de 600 usuários, durante o almoço. O questionário foi composto de perguntas que permitiram traçar o perfil sócio-econômico dos clientes (sexo, idade e nível de escolaridade), a freqüência destes ao restaurante e a opinião dos mesmos, quanto ao atendimento no que se refere à rapidez, cordialidade, pontualidade, higiene pessoal dos atendentes, limpeza dos utensílios e tempo de espera para atendimento. Concluímos que a maioria, dos clientes que freqüentam o restaurante, são do sexo masculino, pertencem à terceira idade, têm baixo nível de escolaridade e são assíduos ao estabelecimento. Praticamente em todos os itens pesquisados os clientes demonstraram um nível de satisfação elevado, com exceção ao tempo de espera para atendimento.

Palavras chave: restaurante popular, satisfação, qualidade.

INTRODUÇÃO

A Unidade de Alimentação e Nutrição é a parte da empresa, que desempenha atividades relacionadas à alimentação e nutrição. Têm como objetivos: manter a saúde de sua clientela, através de uma alimentação equilibrada em nutrientes em conformidade com os hábitos alimentares da clientela; segura sob o aspecto de higiene; ajustada à disponibilidade financeira da empresa e de qualidade (TEIXEIRA *et al*, 2004).

A qualidade pode ser definida como a conformidade com as especificações, ou seja, produtos e serviços constituídos e oferecidos conforme as regras, normas e procedimentos. Já para o consumidor, a qualidade é o atendimento de suas expectativas, ou seja, um produto ou um serviço que esteja de acordo com o que ele deseja em relação a custo, desempenho, durabilidade, prazo e outros (CARVALHO 2002; PAGIATO 2001).

Neste contexto, a satisfação do consumidor torna-se um fator de grande importância, pois pesquisas demonstram como a satisfação, e também a insatisfação, podem afetar o desenvolvimento e crescimento das empresas. (BEBER, 1999).

Sendo assim, segundo Kotler (1994, p.50), a satisfação pode ser definida como "nível de sentimento de uma pessoa resultante da comparação do desempenho (ou resultado) de um produto em relação a suas expectativas".

Baseado no acima exposto, este trabalho teve como objetivo identificar o nível de satisfação do cliente em relação ao atendimento recebido no Restaurante Popular denominado X.

Os Restaurantes Populares são Unidades de Alimentação e Nutrição administrados pelo poder público que têm o objetivo de preparar e comercializar refeições prontas, nutricionalmente balanceadas, originadas de processos seguros, constituídas com produtos regionais a preços acessíveis, servidas em locais apropriados e confortáveis de forma a garantir a dignidade ao ato de se alimentar. O público beneficiário dos

restaurantes é formado por trabalhadores formais e informais de baixa renda, desempregados, estudantes, aposentados, moradores de rua e famílias em situação de risco de insegurança alimentar e nutricional (BRASIL, 2008).

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa de campo, quantitativa e exploratória, foi realizada no Restaurante Popular X, inaugurado em 03 de abril de 2002, no estado do Rio de Janeiro e atende cerca de 3000 usuários/dia. O instrumento utilizado foi o questionário de auto resposta com perguntas objetivas, entregue aos usuários do restaurante (amostra de 20%) aleatoriamente selecionados. A escala utilizada na construção do questionário foi a *Lickert* com cinco níveis de respostas, que variou de nada satisfeito à extrema satisfação (MARCONI & LAKATOS, 1996).

Os itens relacionados sobre o aspecto atendimento e utilizados para fins de investigação foram: rapidez, cordialidade, pontualidade no horário, higiene pessoal dos atendentes, higiene dos utensílios e tempo de espera para atendimento (CARVALHO, 2002). As questões relacionadas ao aspecto social investigada foram: gênero, faixa etária e nível de escolaridade.

Para análise dos dados foi utilizado o programa de informática Excel 2000.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Quanto ao perfil do cliente, no que se refere ao gênero masculino e feminino, idade e nível de escolaridade, identificamos que: a) maioria dos usuários do Restaurante de é do sexo masculino, sendo estes 57,17% da população; b) que 48,16% dos usuários pertencem à terceira idade, pois têm acima de 65 anos, c) a maioria da população investigada encontra-se no nível de escolaridade do 1º ciclo fundamental, sendo 21,34% completo e 24,50% incompleto, e 6,16% não apresentam escolaridade formal, totalizando 52% dos entrevistados.

Em relação à frequência verificamos que cerca de 60% dos usuários freqüentam o restaurante diariamente, sendo 38,83% todos os dias e 21,83% de 3 a 4 vezes por semana. Segundo Beber (1999), a fidelidade do cliente ao estabelecimento, demonstrado através do seu retorno, é um indicativo de satisfação.

A rapidez foi pesquisada em relação ao atendimento dentro do restaurante, desde o momento em que as pessoas efetuam o pagamento da refeição, até aquele em que se sentam para comer. Neste item obtivemos 95,66% dos usuários satisfeitos, sendo que 31,00% destes demonstraram extrema satisfação. Este resultado corrobora que a rapidez no atendimento possui uma forte associação com o grau de satisfação do usuário de um serviço.

A cordialidade pesquisada foi referente ao tratamento prestado diariamente pelos funcionários do restaurante aos clientes. Neste item obtivemos 98,83% dos clientes satisfeitos, sendo que 42,33% expressaram extrema satisfação.

A pontualidade no atendimento refere-se ao horário de abertura e fechamento do restaurante. Neste item 98,16% dos usuários se mostraram satisfeitos, sendo que 35,83% demonstraram extrema satisfação.

A higiene pessoal pesquisada se refere à aparência dos atendentes. O resultado obtido foi: 35,83% apresentaram extrema satisfação, 55,83% muito satisfeitos e 6,50% satisfeitos, totalizando 99,34% dos entrevistados.

Limpeza dos utensílios. Neste item foi pesquisada a satisfação dos clientes quanto à limpeza das bandejas, pratos e talheres. O resultado obtido foi: 55,50% dos entrevistados extremamente satisfeitos, 39,34% muito satisfeitos e 4,34% satisfeitos. Portanto temos 99,18% dos entrevistados satisfeitos.

O tempo de espera para atendimento refere-se ao tempo que o usuário permanece na fila até o momento de pagar a refeição. Este foi o item que apresentou menor grau de satisfação por parte dos usuários, 69,17%, pois 18,33% estavam nada satisfeitos, 12,00% pouco satisfeitos, totalizando 30,83% dos entrevistados.

CONCLUSÕES

O trabalho de pesquisa realizado atingiu o objetivo proposto ao revelar o grau de satisfação dos usuários pelo serviço de atendimento prestado pelo Restaurante Popular X, assim como permitiu conhecer de forma simplificada o perfil social dos usuários do mesmo.

Concluímos que a maioria dos clientes é do sexo masculino, pertence à terceira idade, tem baixo nível de escolaridade e está em sua maioria satisfeita com o atendimento oferecido no mesmo no que se refere à rapidez, cordialidade, pontualidade no horário, higiene pessoal dos atendentes, limpeza dos utensílios e tempo de espera para o atendimento.

Portanto, ficou explícito que para os usuários do Restaurante Popular X o atendimento oferecido é de qualidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEBER, S. J. N. Estado Atual dos Estudos sobre a Satisfação do Consumidor**.** 1999. Disponível em <http://www.anpad.org.br/enanpad/1999/dwn/enanpad1999-mkt-29.pdf**>** Acesso em 27 dez.2007.

CARVALHO, L. R. Proposta de um Sistema de Indicadores de Qualidade e Produtividade para a área de Distribuição de Refeições: Estudo de Caso no Restaurante Universitário da Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2002. 113p. Dissertação (Mestrado em Sistema de Gestão) – Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2002.

MARCONI, M.A .; LAKATOS, E.M. Técnicas de pesquisa. 3 ed. S.P., Atlas, 1996.

PAGIATO, E. Excelência em serviços, fev, 2001. Disponível em < http://www.portaldomarketing.com/Artigos/Excelencia%20servicos.htm.>. Acesso em 26 out. 2007.

BRASIL, MINISTÉRIO DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL. Restaurantes Populares.

Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Disponível em: <http://www.mds.gov.br/programas/seguranca-alimentar-e-nutricional-san/restaurante popular>. Acesso em 29 setembro 2008.

TEIXEIRA, S. M. F. G.; OLIVEIRA; Z., M. C.; REGO, J., C.; BISCONTINI, T., M. B. Administração Aplicada as Unidades de Alimentação e Nutrição. Atheneu, 2004. 219p.

Kotler, P. Administração de Marketing – Análise, Planejamento, Implementação e Controle. 5 ed. SP, Atlas, 1994.

ÁREA

NUTRIÇÃO EXPERIMENTAL

AREA N | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

LIPÍDIOS SÉRICOS E HEPÁTICOS DE RATOS ALIMENTADOS COM DIETA HIPERCALÓRICA E SUBMETIDOS AO ESTRESSE AUDITIVO

Martha Elisa Ferreira de Almeida[1],
Flávio Júnior Barbosa Figueiredo[2]
, Roberta Silva Medeiros[3],
Matheus Philippe Teixeira de Sena[4]

[1]Nutricionista. Professora da Universidade Federal de Viçosa, Campus de Rio Paranaíba (UFV). E-mail: martha.almeida@ufv.br
[2]Graduando em Farmácia pelo Centro Universitário do Leste de Minas Gerais.
[3]Graduada em Nutrição pelo Centro Universitário do Leste de Minas Gerais.
[4]Docente do Centro Universitário do Leste de Minas Gerais.

RESUMO

O estudo teve como objetivo analisar os lipídios séricos e hepáticos de ratos alimentados com dieta hipercalórica e submetidos ao estresse auditivo. O experimento foi realizado durante um período de oito semanas, sendo utilizados 28 ratos *Wistar*, com 21 dias de idade que foram divididos em quatro grupos: C (Controle – ração comercial Labina®); grupo E (ração comercial com submissão ao estresse); grupo O (dieta hipercalórica) e grupo OE (dieta hipercalórica com submissão ao

estresse). Não houve diferença quanto ao peso hepático e os níveis séricos de colesterol total, HDL e triglicérides, entretanto houve uma maior deposição de lipídios totais nos hepatócitos dos animais alimentados com dieta hipercalórica. O estresse não exerceu influência sobre as alterações hepáticas observadas, sugerindo a necessidade de estudos com outros modelos animais e/ou variação no tempo e dieta avaliada.

Palavras chave: estresse, lipídios, ratos.

INTRODUÇÃO

O estresse é conceituado como estímulo, resposta e interação entre o indivíduo e o ambiente em que se vive[1], sendo que os agentes estressores podem induzir alterações físicas (dislipidemias) e psicológicas. A alteração da homeostase corporal em muitos casos é resultante dos efeitos do estresse sobre o metabolismo de vários nutrientes como conseqüência da restrição alimentar[2] ou do consumo aumentado[3]. Tanto os animais quanto os humanos apresentam dentro de suas faixas de freqüência de audição as chamadas faixas de sensibilidade. Para ratos a faixa auditiva é de 0,1 a 65 dB e a faixa de sensibilidade de 35 a 40 dB[4], podendo se estressar quando submetidos ao barulho de 90 dB[5].

O estudo teve como objetivo analisar o valores de lipídios séricos e hepáticos de ratos alimentados com dieta hipercalórica e submetidos ao estresse auditivo.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado durante oito semanas, utilizando 28 ratos *Wistar* machos com 21 dias de idade. Os animais foram divididos em quatro grupos**:** C (Controle – ração comercial Labina®); grupo E (ração comercial com submissão ao estresse); grupo O (dieta hipercalórica) e grupo OE (dieta hipercalórica com submissão ao

estresse), sendo estes mantidos em gaiolas individuais, sob temperatura controlada de 22±2ºC, ciclo claro/escuro e com recebimento de ração e água destilada *ad libitum*. Os grupos O e OE receberam dieta adaptada de Levin[6] composta por 46% de ração comercial macerada para ratos, 8% óleo de milho e 46% de leite condensado.

O estresse foi induzido através de música (*roock,* banda Sepultura, músicas: *Refuse Resist* e *Territory*)[5], três vezes na semana (2ª, 4ª e 6ª-feira) durante 15 minutos/dia a uma freqüência de 90dB[7].

Os ratos foram anestesiados com 20mg/kg de tiopental sódico, administrado por via intraperitoneal e sacrificados por deslocamento cervical. Após a abertura tóraco-abdominal foi coletado por punção cardíaca aproximadamente 4mL de sangue para a determinação das concentrações de colesterol total, HDL e triglicérides[8]. Posteriormente o fígado foi removido e pesado. Os lipídios hepáticos foram quantificados (%) utilizando o método de Soxhlet[9].

O estudo foi desenvolvido após a aprovação do projeto pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA)-UniFoa (Protocolo 012/08).

Foram utilizados os testes de análise de variância (ANOVA) e Tukey ($p<0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve diferença estatística quanto o peso hepático entre os grupos (C = 10,51±2,91; O = 9,51±1,31; E = 10,08±2,28; OE = 9,92±1,68), entretanto estes valores foram superiores ao citado como referência de 8,57g para ratos adultos com 70 dias de idade[10].

Apenas a dieta exerceu efeito de hipertrofia, pois os grupos alimentos com a dieta hipercalórica (O e OE) apresentaram valores de lipídios totais superiores estatisticamente quando comparados com os grupos C e E (TAB. 1). Entretanto não houve diferença estatística dos níveis séricos de colesterol total, HDL e triglicérides entre os grupos (FIG. 1).

TABELA 1. Valores hepáticos de lipídios totais (g/100g).

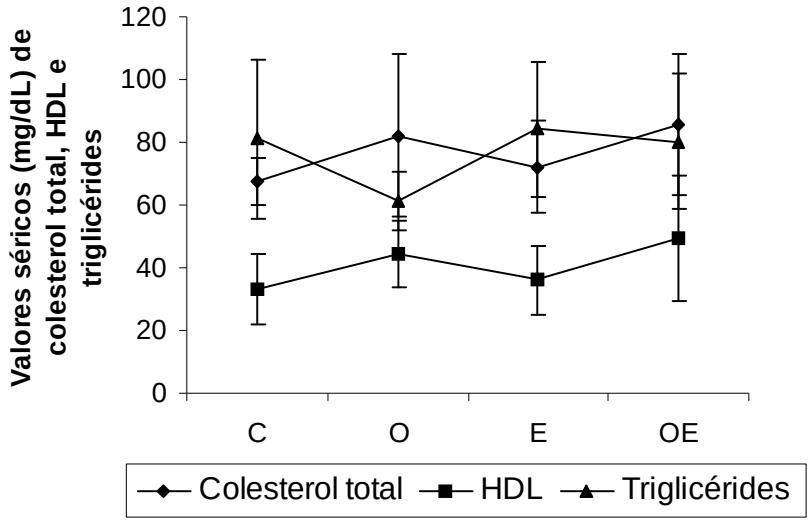
Grupos	Lipídios totais	DP
C	10,77[a]	1,46
O	22,87[b]	1,48
E	13,31[a]	2,28
OE	19,52[b]	3,84

DP = Desvio Padrão

Llado[11] observaram que a dieta hipercalórica promoveu um acúmulo de lipídios totais, desenvolvendo dessa forma um fígado hipertrófico, assim como Fernandes[8] que encontraram um aumento nas concentrações hepáticas de lipídios em ratas Wistar adultas alimentadas com este tipo de dieta durante 8 semanas. Segundo Hafidi[12], dietas hipercalóricas induzem alterações no metabolismo lipídico, elevando a secreção de VLDL-colesterol através do aumento da síntese hepática de triglicérides e de colesterol.

Não houve diferença estatística quanto aos níveis séricos de triglicérides entre os grupos, sugerindo que tal fato não ocorreu porque a dieta hipercalórica não possuía o mínimo de 65% de sacarose, que é um fator importante para que ratos *Sprague Dawley* e *Wistar* apresentem hipertrigliceridemia após duas semanas de consumo de dieta rica em sacarose, quando comparados com ratos alimentados com dieta composta de 65% de amido de milho (carboidrato complexo)[13].

FIGURA 1. Valores séricos (mg/dL) de colesterol total, HDL e triglicérides dos animais.



CONCLUSÃO

Foram observadas apenas alterações hepáticas sob o efeito da dieta hipercalórica, sugerindo a necessidade de estudos com outros modelos animais e/ou variação no tempo e dieta avaliada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- Lautert L, Chaves EHB, Moura GMSS. O estresse na atividade gerencial do enfermeiro. Rev Panam Salud Publica. 1999; 6(6):415-25.

2- Rosein GE, Dutra RL, Silva EL, Martinello F, Hermes EM, Balen G, et al. Influência do estresse nos níveis sanguíneos de lipídios, ácido ascórbico, zinco e outros parâmetros bioquímicos. Acta Bioquím Clín Latinoam 2004; 38(1):39-46.

3- Santos VP. O estresse e a reprodução. 2003. [acesso 2008 dez 02]. Disponível em: <http://www6.ufrgs.br/bioquimica/posgrad/endocrino/stress_repr.pdf>.

4- Mezadri TJ, Tomáz VA, Amaral VLL. Alojamento. *In*: _____. Animais de Laboratório. Rio de Janeiro: Editora da UFSC; 2005. cap. 2, p. 39-52.

5- McCarthy DO, Ouimet ME, Daun JM. The effects of noise stress on leukocyte function in rats. Res Nurs Health. 1992; 15(2):131-7.

6- Levin BE, Triscari E, Sullivan AC. Metabolic features of diet-induced obesity without hyperphagia in young rats. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol. 1986; 251(3):433-40.

7- Baldwin AL, Primeau RL, Johnson WE. Effect of noise on the morphology of the intestinal mucosa in laboratory rats. J Am Assoc Lab Anim Sci. 2006; 45(1):74-82.

8- Fernandes AAH, Novelli ELB, Diniz YS, Campos KE. Influência da dieta hipercalórica sobre parâmetros bioquímicos séricos, hepáticos e cardíacos em ratos. Rev Nutr Pauta. 2004; ano XII(65):43-50.

9- INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz. V.1: Métodos químicos e físicos para análise de alimentos. 3 ed. São Paulo, IMESP, 1985, p.42-3.

10- Guzman-Silva MA, Wanderley AR, Macedo VM, Boaventura GT. Recuperação da desnutrição em ratos mediante rações adicionadas ou não de suplemente alimentar e de vitaminas e minerais durante o período de crescimento. Rev Nutr. 2004; 17(1):59-69.

11- Lladó I, Palou A. Hepatic glycogen and lactate handling in dietary obese rats. Ann. Nutr. Metab. 1998; 42(3):181-8.

12- Hafidi M, Cuéllar A, Ramírez J, Baños G. Effect of sucrose addition to drinking water, that induces hypertension in the rats, on liver microsomal A9 and A5-desaturase activities. J Nutr Biochem. 2001;12(7):396-403.

13- Gajda AM, Pellizzon MA, Ricci MR, Ulman EA. Diet-induced metabolic syndrome in rodent models. Animal Lab News [periódico na internet] 2007 [acesso 2008 dez 02].

Disponível em: <http://www.researchdiets.com/pdf/Diet-Induced%20Metabolic%20Syndrome.pdf>.

AREA N | ISSN: 2175-3733 **© 2009 Editora UFOP**

AMPK/mTOR NEURONAL CONTROLA A PERDA DE PESO INDUZIDA PELA DIETA HIPERPROTEICA.

Eduardo R. Ropelle, José R. Pauli, Dennys E. Cintra, Joseane Morari, Lício A. Velloso, Mario J. A. Saad, José B. C. Carvalheira.

Departmento de Clínica Médica, FCM-UNICAMP, Campinas, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A obesidade está se tornando uma pandemia principalmente em países do ocidente (1). A dieta rica em proteína é conhecida por promover redução do peso corporal em humanos (2, 3), no entanto os mecanismos responsáveis por esse efeito são desconhecidos. Em mamíferos, o hipotálamo controla a homeostase energética através de uma complexa rede neuronal modulada por diferentes vias de sinalização (4). Dentre estas se destacam a AMPK e a mTOR que funcionam como sensores energéticos que controlam a ingestão alimentar (5, 6). Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar o papel da AMPK e da mTOR no controle da homeostase energética em roedores submetidos a dieta hiperproteica.

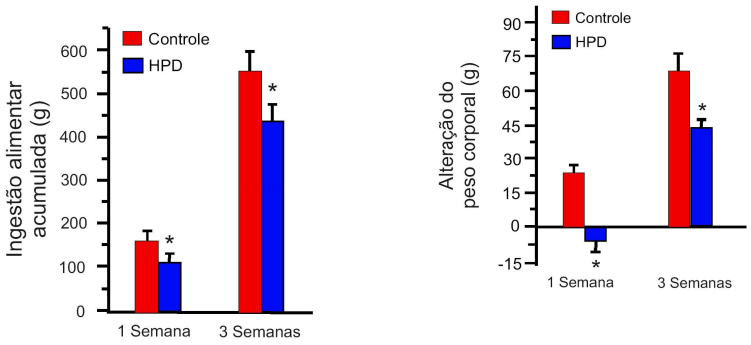
MATERIAIS E MÉTODOS

Ratos Wistar e camundongos *ob/ob* foram tratados durante 21 dias com uma dieta contendo 50% de proteína. As técnicas de Western blot, microscopia confocal, cromatografia (HPLC), e real-time PCR foram associadas para avaliar os efeitos anorexigênicos da dieta hiperproteica.

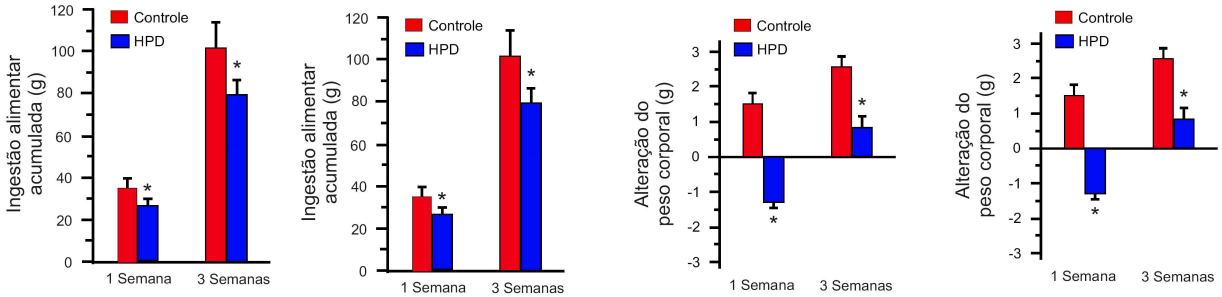
RESULTADOS

Nossos dados demonstraram que a dieta hiperproteica (HPD) reduziu a ingestão alimentar e o peso corporal em ratos Wistar (Figura 1A) e camundongos diabéticos (Figura 1B).

A



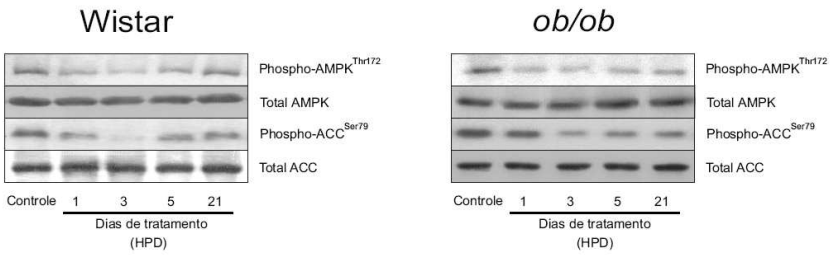
B



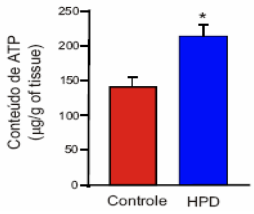
A dieta suprimiu a fosforilação da AMPK e da ACC no hipotálamo (Figura 2A) e este efeito foi decorrente do aumento dos níveis hipotalâmicos de ATP induzido pela dieta hiperproteica (Figura 2B). Além disso, a dieta hiperproteica aumentou a atividade da mTOR hipotalâmica tanto em ratos como em camundongos *ob/ob* (Figura 2C).

Figura 2

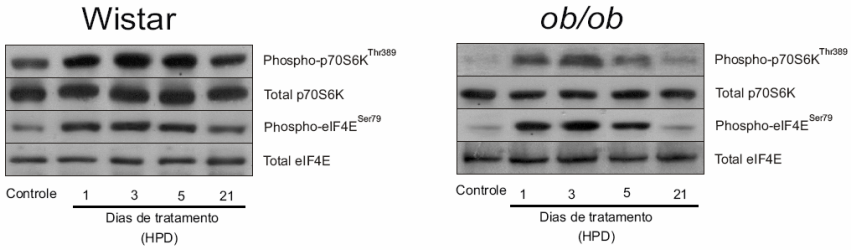
A



B

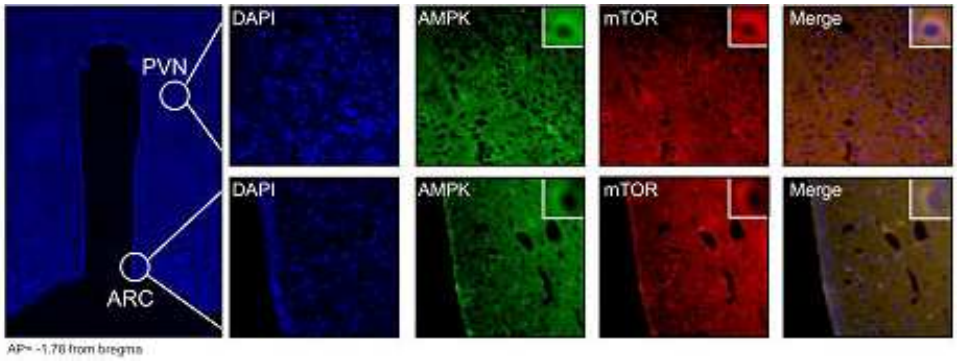


C



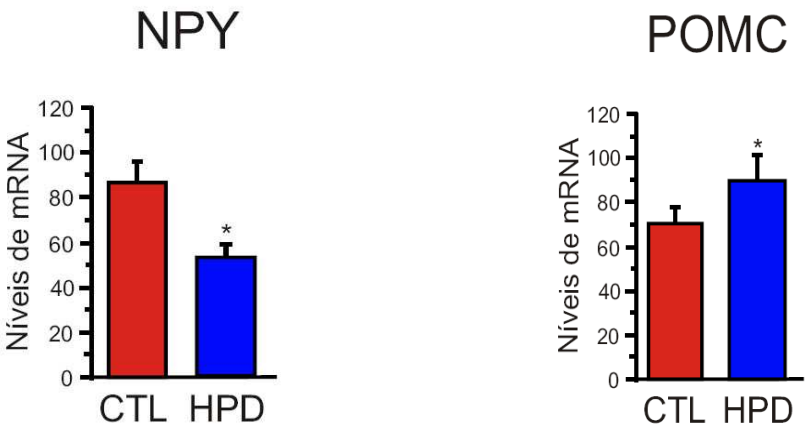
A microscopia confocal revelou que AMPK e a mTOR estão co-localizadas em diversos neurônios responsáveis pelo controle da fome, tanto no núcleo arqueado (ARC) como no paraventricular (PVN) (Figura 3).

Figura 3



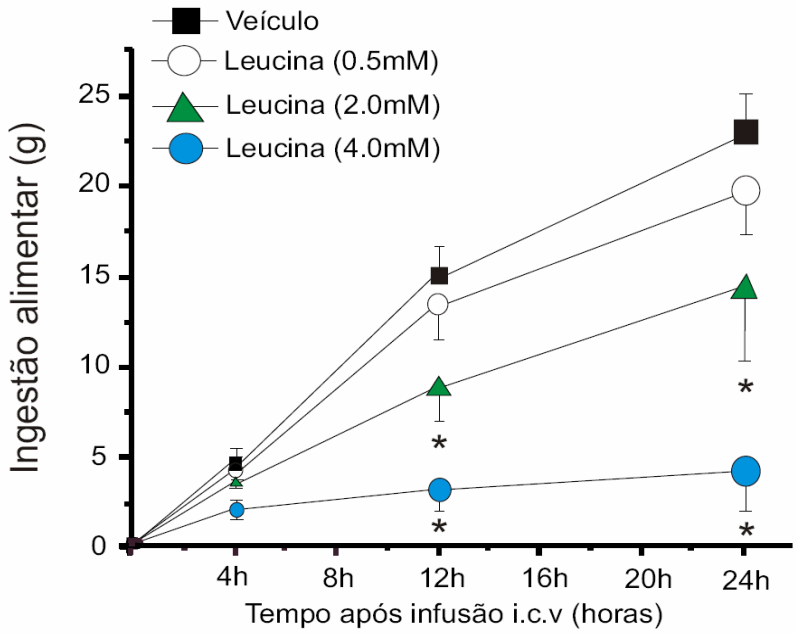
A modulação da AMPK e da mTOR neuronal mediada pela dieta hiperproteica, inibiu a expressão do neuropeptídeo orexigênico NPY e aumentou a produção neuropeptídeo anorexigênico POMC, principais neuropeptídeos responsáveis pelo controle da fome (Figura 4) em ratos Wistar.

Figura 4



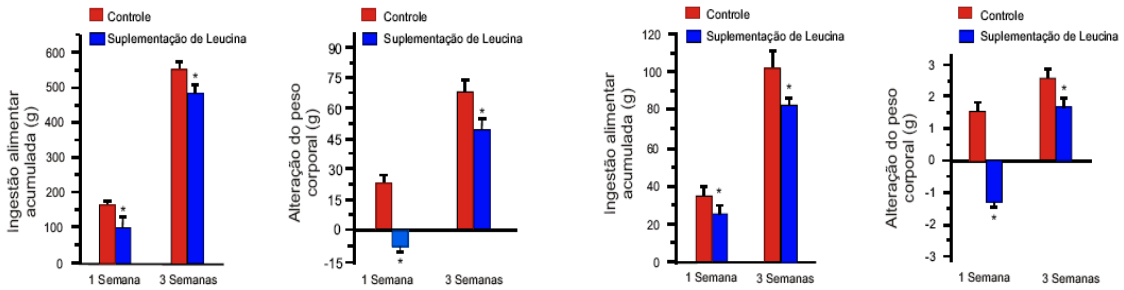
Cota e colaboradores demonstraram que a leucina é capaz de ativar a mTOR no hipotálamo de roedores (6). Desta forma avaliamos o papel isolado da leucina na modulação da via AMPK/mTOR neuronal. Assim como observado na dieta hiperproteica, a administração intracerebroventricular de leucina reduziu a ingestão alimentar em ratos Wistar de maneira dose dependente (Figura 5), fato não observado após a infusão de outros aminoácidos.

Figura 5



Por fim, a suplementação com leucina na dieta padrão, também resultou na redução da ingestão alimentar e na perda de peso em ratos Wistar (Figura 6A) e camundongos *ob/ob* (Figura 6B), resultado semelhante também foi observado após a gavagem com leucina durante uma e três semanas.

Figura 6



CONCLUSÃO

Esses dados indicam que a leucina é o principal aminoácido presente na dieta hiperproteica responsável pela modulação da via AMPK/mTOR no hipotálamo e que a modulação dessa via de sinalização mediada pela leucina é essencial para o controle da ingestão alimentar e do peso corporal, tanto em ratos normais como em modelo de camundongo diabético. Além disso, este trabalho demonstra a estreita relação existente entre a AMPK e a mTOR em neurônios para o controle da homeostase energética.

PALAVRAS CHAVE: Leucina, hipotálamo, AMPK, mTOR.

Apoio financeiro: FAPESP e CNPq.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FREEDMAN, MR.; KING, J.; KENNEDY, E.;: Popular diets: a scientific review. *Obes Res* 9 (Suppl. 1):1S–40S, 2001.

2. ATKINS, RC: *Dr. Atkins' New Diet Revolution.* New York, Avon Books, 1998.

3. DANSINGER, ML.; GLEASON, JA.; GRIFFITH, JL.; SELKER, HP.; SCHAEFER, EJ: Comparison of the Atkins, Ornish, Weight Watchers, and Zone diets for weight loss and heart disease risk reduction: a randomized trial. *JAMA* 293:43–53, 2005.

4. SCHWARTZ, MW.; WOODS, SC.; PORTE, D JR.; SEELEY, RJ.; BASKIN, DG. Central nervous system control of food intake. *Nature*. 2000 Apr 6;404(6778):661-71.

5. MINOKOSHI, Y.; ALQUIER, T.; FURUKAWA, N.; FOUFELLE, F.; KAHN BB: AMP-kinase regulates food intake by responding to hormonal and nutrient signals in the hypothalamus. *Nature* 428:569–574, 2004.

6. COTA, D.; PROULX, K.; SMITH, KA.; KOZMA, SC.; THOMAS, G, WOODS, SC.; SEELEY, RJ: Hypothalamic mTOR signaling regulates food intake. *Science* 312:927–930, 2006.

AREA N | ISSN: 2175-3733 **© 2009 Editora UFOP**

ATIVIDADE DAS ENZIMAS DIGESTIVAS NA PRESENÇA DE EXTRATO DE FARINHA DE FEIJÃO BRANCO

Stefânia Priscilla de Souza (UFLA - stefania845@yahoo.com.br); Alline Aparecida Souza (UNIFAL- souzaalline@yahoo.com.br); Luciana Lopes Silva Pereira (UFLA - lucianalsp@yahoo.com.br); Custódio Donizete dos Santos (UFLA – santoscd@ufla.br); Angelita Duarte Corrêa (UFLA – angelita@ufla.br); Celeste Maria Patto de Abreu (UFLA – celeste@ufla.br).

RESUMO

Vários fitoterápicos têm sido largamente utilizados no controle da hiperglicemia e obesidade, sendo grande a busca por auxiliares. Objetivou-se neste trabalho avaliar o potencial inibitório da farinha de feijão branco sobre as enzimas α-amilase, α e β-glicosidases, lipase e tripsina. O extrato bruto da farinha de feijão branco inibiu completamente as enzimas α-amilase e tripsina, e não interferiu na atividade da α e β-glicosidases e da lipase. Apesar da alta inibição da α- amilase, que pode ser potencialmente utilizada como adjuvante no controle de glicemia, há também a presença do inibidor de tripsina, que é um antinutriente importante por alterar a digestão protéica e a ingestão deste inibidor pode acarretar danos à saúde. Há a necessidade da inativação diferencial deste para que a farinha de feijão possa ser utilizada como fitoterápico.

Palavras chave: Enzimas digestivas, inibição, feijão branco.

INTRODUÇÃO

A prevalência da obesidade tem aumentado progressivamente e seu tratamento é imprescindível, pois ela está associada ao aparecimento de diversas doenças crônicas, principalmente o diabetes mellitus tipo 2.

Vários fitoterápicos são largamente utilizados na terapêutica com fins anorexígenos e hipoglicemiantes, porém o documento do Conselho Latino-Americano cita formas de tratamento muito utilizadas no nosso meio como não recomendadas para o tratamento da obesidade, pela falta de evidências científicas. Esses fitoterápicos utilizados, por não tratarem-se de substâncias purificadas, tem os efeitos do uso desconhecidos (PEREIRA, 2008).

O feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) é um dos mais importantes componentes da dieta alimentar do brasileiro. É uma fonte importante de energia e proteína, porém apresentam compostos como inibidores de tripsina, lectinas e saponinas que são de conhecida toxicidade e denominados fatores antinutricionais, embora muitos efeitos tóxicos sejam eliminados com o cozimento (PROLLA, 2006).

O papel dos fatores antinutricionais tem sido rediscutido, em função de descobertas que evidenciam o potencial de algumas dessas substâncias em exercer funções benéficas ao organismo humano. A habilidade do inibidor enzimático em prestar contribuição no tratamento de diabetes, através da ação inibidora de α-amilase e α e β -glicosidases, é exemplo da diversidade de atuação dessas substâncias. O inibidor de α-amilase, extraídos do feijão, com efeitos na inibição da digestão e absorção do amido têm sido utilizados na terapêutica como complementadores de dietas para perda de peso e efeito hipoglicemiante em pacientes portadores de diabetes tipo 2.

Objetivou-se neste trabalho avaliar o potencial inibitório desejável do extrato da farinha de feijão branco sobre as enzimas digestivas α-amilase, α e β glicosidases e lipase e indesejável sobre a tripsina, por interferir no metabolismo das proteínas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para obtenção da farinha de feijão, os grãos com casca foram lavados com água destilada, secos em estufa ventilada a 30 ℃ a té peso constante. As proteínas totais da farinha foram extraídas em água na proporção 1:10 m/v. A determinação da atividade de α-amilase foi feita segundo NOELTING & BERNFELD (1948), utilizando amido 1%. como substrato. Para atividade de α-glicosidase utilizou-se o método proposto por KWON et al. (2006) com modificação do substrato, que constituiu uma solução 0,005 mol L-1 de p-nitrofenil-α-D-glicopiranosideo em tampão citrato-fosfato 0,1mol L-1 pH 7,0. O ensaio utilizado para β-glicosidade assemelhou-se ao da α-glicosidase, diferindo no substrato que foi o p-nitrofenil-β-D-glicopiranosideo. A atividade da tripsina foi realizada segundo o método proposto por ERLANGER et al. (1961) utilizando o N-benzoil-D,L-arginina-p-nitroanilida (BApNA), preparado em tampão TRIS (trihidroximetilaminometano) 0,05 mol.L-1, pH 8,2, como substrato. Para a enzima lipase utilizou-se p-nitrofenilpalmitato em tampão Tris-HCl 0,05 mol L-1 pH 8,0 como substrato. Todas as análises foram feitas em triplicata por quatro tempos. As atividades enzimáticas foram obtidas á partir da inclinação da reta proveniente do gráfico Absorbância x Tempo. Para determinação da inibição das enzimas α-amilase, α-glicosidase e β-glicosidase, tripsina e lipase o extrato de feijão foi pré-incubado com a enzima por 20 minutos antes do ensaio de atividade enzimática. Controles negativos foram feitos para avaliar a atividade com e sem o inibidor. A inibição (I) foi calculada de acordo com a seguinte equação:

$$I\% = \frac{(A-a)-(B-b)}{(A-a)} x100$$

onde *A* é a inclinação da reta na ausência do inibidor, *a* é a inclinação da reta na ausência de substrato, *B* inclinação da reta na presença da enzima digestiva e do inibidor e *b* é a inclinação da reta na ausência da enzima digestiva e presença do

inibidor. Todos os substratos utilizados foram estáveis (não sofreram hidrólise) durante o tempo de ensaio.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A inibição das enzimas digestivas pelo extrato da farinha de feijão branco foi verificada *in vitro* e está demonstrada na tabela 1.

Foi encontrada inibição da tripsina e α-amilase em níveis elevados. A faseolamina é comercializada como uma glicoproteína extraída do feijão branco com efeito inibidor da α-amilase. PEREIRA, (2008) realizando um estudo comparativo entre a composição da faseolamina comercial e a farinha de feijão não encontrou diferença significativa entre eles.

Tabela 1 Percentual de inibição de α- amilase, α e β-glicosidase, tripsina e lipase pelo extrato de feijão branco (1:10 m/v).

Enzimas	**Feijão branco % inibição**
α- amilase	100
α- glicosidase	---
β- glicosidase	---
Tripsina	100
Lipase	---

Apesar da alta inibição da α- amilase, que pode ser potencialmente utilizada como adjuvante no controle de glicemia, há também a presença do inibidor de tripsina, que é um antinutriente importante por alterar a digestão protéica. A ingestão deste inibidor pode acarretar danos à saúde. Há a necessidade da inativação diferencial deste para que a farinha de feijão possa ser utilizada como fitoterápico.

CONCLUSÃO

A farinha de feijão branco inibe as enzimas α-amilase e tripsina envolvidas na digestão de carboidratos e proteínas e não provoca alterações na atividade das enzimas α e β glicosidases e da lipase.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ERLANGER,B.F.; KOKOWSKY, N.; COHEN, W. The preparation and properties of two chromogenic substrates of trypsin. Arch.Biochem.Biophys., v.95, p.271-278, 1961.

KWON, Y-I., APOSTOLIDIS, E. And SHETTY, K. 2006. Inhibitory potential of wine and tea against α-glucosidase for management of hyperglycemia linked to type 2 diabetes. Journal of Food Biochemistry 32, 15-31.

NOELTING, G., BERNFELD, P., Sur les enzymes amylolytiques III. La amylase: dosage d'activate et controle de I' à-amilase. Helvetica Chimica Acta, v.31, n.1, p. 286-290, 1948.

PEREIRA, L.L.S. Características antinutricionais de 4 cultivares de feijão (Phaseolus vulgaris) e faseolamina comercial, avaliação dos inibidores de enzimas digestivas e efeitos biológicos. 2008. 86p. Dissertação Universidade Federal de Lavras, MG.

PROLA, I.R.D. Características físico-químicas de cultivares de feijão (Phaseolus vulgaris L.), efeitos biológicos da fração fibra solúvel.2006.114p.Dissertação (mestrado em bioquímica toxicological) Universidade Federal de Santa Maria, RS.

AREA N | ISSN: 2175-3733 **© 2009 Editora UFOP**

EFEITO DO CAFÉ SOBRE O SISTEMA DE BIOTRANSFORMAÇÃO HEPÁTICO DE RATOS EM CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO

Eliane Moreto Silva-Oliveira - Faculdade de Farmácia/UFMG, elianesilv@gmail.com; Gleicimara Batista Gomes, Faculdades Integradas São Pedro/FAESA, gleici_gomes@ig.com.br; Renata Viana Abreu - Faculdade de Farmácia/UFMG, rvabreu@yahoo.com.br; Tasso Moraes-Santos - Faculdade de Farmácia/UFMG - tmoraes@ufmg.br.

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi verificar o efeito da ingestão de café sobre o sistema de biotransformação hepático durante o crescimento e desenvolvimento de ratos, por meio da avaliação da atividade de enzimas. Foram utilizados ratos Wistar machos alimentados, a partir do desmame, com ração suplementada com café liofilizado. Os animais foram sacrificados aos 35 dias de vida e os hepatócitos foram isolados. Foram avaliadas as atividades de monoxigenases do citocromo P450, UDP-glicuronosil-transferases (UGT) 1 e 2 e glutationa S-transferase (GST). A ingestão de café não alterou a atividade das monoxigenases nem das transferases UGT1 e UGT2, mas aumentou significativamente a atividade da GST. Os resultados mostram que a ingestão de café por animais, na fase de crescimento e desenvolvimento, não tem efeito adverso quando avaliado pela atividade de enzimas do sistema de biotransformação hepático de ratos.

Palavras-chave: Café, sistema de biotransformação hepático, rato.

INTRODUÇÃO

O café é uma das bebidas mais populares do mundo. Devido a sua ampla popularidade, o uso desta bebida tem sido acompanhado de debate e estudos sobre sua segurança e implicações na saúde (WEINBERG, 1989).

Estudos mostram efeitos benéficos do café e seus constituintes em diferentes sistemas e órgãos (DÓREA & COSTA, 2005). No fígado, os efeitos protetores do café têm sido associados com modificações benéficas no metabolismo de xenobióticos, como aumento na atividade de conjugases UDP-glicuronosil-transferases (UGT) e glutationa S-transferase (GST) (HUBER et al., 2003).

Apesar de estudos demonstrarem ações fisiológicas benéficas do café, permanece desconhecido se o café ingerido durante o período de crescimento e desenvolvimento exerce efeito adverso sobre o sistema de biotransformação hepático. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo investigar o efeito do café sobre o sistema de biotransformação hepático em ratos durante o período de crescimento e desenvolvimento.

MATERIAL E MÉTODOS

Ratas Wistar prenhas foram, no 19º dia de gestação, aleatoriamente distribuídas em dois grupos, passando a receber dieta café ou controle. Para preparo da ração controle, a cada 90 g de ração Labina ® (Purina, SP) moída, foram adicionados 100 mL de uma solução contendo gelatina em pó (4%) e amido de milho (1%), dissolvidos a quente. Depois de homogeneizada, a massa foi cortada em pedaços e secada à 60ºC em estufa com circulação forçada de ar. A dieta café teve por base a ração controle adicionada de café liofilizado a 1,5%.

Foi utilizado café da espécie *Coffea arabica*, cultivado na região do triângulo mineiro. O café torrado moído foi extraído a 5% (p/v) em água destilada à 90ºC. O extrato foi centrifugado a 27 x g por 10 min à 8ºC e o sobrenadante foi liofilizado.

Aos 21 dias de vida os animais foram desmamados e os filhotes machos foram aleatoriamente selecionados, passando a receber a mesma dieta oferecida à

respectiva matriz durante a lactação. No 35º dia de vida, os ratos foram sacrificados e os hepatócitos isolados utilizando-se perfusão de colagenase adaptada de SEGLEN (1976).

As atividades de CYP1A1 e CYP2B foram determinadas usando-se 7-metoxiresorufina (SCHULZ-SCHLAGE et al., 1991) e 7-metoxicumarina como substratos (REEN et al., 1991), respectivamente.

A atividade da UDP-glicuronosiltransferase (UGT) foi quantificada usando-se 3-hidroxibenzopireno e 4-hidroxibenzopireno como substratos para UGT1 (SINGH & WIEBEL, 1979) e UGT2 (BOCK et al., 1979), respectivamente. Para determinação da atividade da glutationa S-transferase (GST), CDNB foi usado como substrato (HABIG et al., 1974).

A proteína foi determinada pelo método de HARTREE (1972), usando-se albumina bovina como padrão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades das monoxigenases (CYP1A1 e CYP2B) e conjugases (UGT1, UGT2 e GST) estão apresentadas na Tabela 1 e 2, respectivamente. O café não alterou a atividade das monoxigenases ou da UGT1 e UGT2. Por outro lado, a ingestão de café causou aumento de 107,4% na atividade da GST.

Tabela 1 - Atividade de CYP1A1 e CYP2B em hepatócitos isolados de ratos[1].

Grupo	CYP1A1 (pmol produto/min/mg proteína)	CYP2B (pmol produto/min/mg proteína)
Controle	10,02 ± 0,96[a]	670,3 ± 82,7[a]
Café	12,13± 0,71[a]	492,2 ± 57,5[a]

[1] Resultados analisados por ANOVA e expressos como média ± erro padrão da média. Grupo Controle: n=8; Grupo Restrição calórica: n=7. Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos (p<0,05).

Tabela 2 - Atividades de conjugases avaliadas em hepatócitos isolados de ratos[1].

Grupos	UGT1 (pmol produto/min/mg proteína)	UGT2 (nmol produto/min/mg proteína)	GST (μmol produto/ min/mg proteína)
Controle	1628,08 ± 183,54[a]	7,69 ± 0,83[a]	0,27 ± 0,03[a]
Café	2591,34 ± 366,8[a]	10,17 ± 0,99[a]	0,56 ± 0,06[b]

[1] Resultados analisados por ANOVA e expressos como média ± erro padrão da média. Grupo Controle: n=8; Grupo Restrição calórica: n=7. Letras distintas na mesma coluna indicam diferença estatística (p<0,05). Médias discriminadas pelo Teste de Duncan.

São escassos os estudos da ação do café sobre monoxigenases do sistema de biotransformação, dificultando a discussão dos resultados obtidos. Quanto à atividade da UGT1 e UGT2, os dados da literatura foram obtidos de animais adultos (HUBER et al., 2003), nos quais o sistema de biotransformação de xenobióticos se encontrava formado e maduro. Nossos resultados mostram que no período de desenvolvimento e maturação do sistema hepático, no qual se encontravam os animais, o café não exerce efeito sobre a atividade destas enzimas. Por outro lado, o efeito do café sobre a atividade da GST ocorre precocemente, podendo melhorar a capacidade de desintoxicação durante a formação e maturação do sistema.

CONCLUSÃO

A ingestão de café pós-desmame não exerce efeito adverso sobre o sistema de biotransformação hepático de ratos, não interferindo na capacidade de metabolização de xenobióticos. Além disso, o aumento da atividade da GST sugere uma maior

eficiência na capacidade de desintoxicação de compostos do organismo, com resposta que já seria observada durante a infância.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOCK, K.W.; JOSTING, D.; LILIENBLUM, W.; PFEIL, H. Purification of rat liver microsomal UDP-glucuronyltransferase. *Eur. J. Biochem.*, v. 98, p.19-26, 1979.

DÓREA, J.G.; COSTA, T.H.M. Is coffee a functional food? *Br. J. Nutr*., v. 93, p. 773-782, 2005.

HABIG, W.H., PABST, M.J., JAKOBY W.B. Glutathione-S-transferase. The first step in mercapturic acid formation. *J. Biol. Chem.*, v. 249, p. 7130-7139, 1974.

HARTREE, E.F. Determination of protein: a modification of the Lowry method that gives a linear photometric response. *Anal. Biochem*., v. 48, p. 422-427, 1972.

HUBER, W.W.; SCHARF, G.; NAGEL, G.; PRUSTOMERSKY, S.; SCHULTE-HERMANN, R.; KAINA, B. Coffee and its chemopreventive components kahweol and cafestol increase the activity of O^6-methylguanine-DNA methyltransferase in rat liver – comparison with phase II xenobiotic metabolism. *Mutat. Res.*, v. 522, p. 57-68, 2003.

REEN, R.K.; RAMAKANTH, S.; WEIBEL, F.J.; JAIN, M.P.; SINGH, J. Dealkylation of 7–Methoxycoumarin as assay for measuring constitutive and phenobarbital inducible cytochrome P450s. *Anal. Biochem*., v. 194, p. 243-249, 1991.

SCHULZ-SCHALAGE, T.; KOCH, E.; SCHWIND, K.H.; HUTZINGER, O.; NEUBERT, D. Inductive potency of TCDD, TBDD and three 2, 3, 7, 8-mixed halogenated dioxins in liver microsomes of male rats. *Chemosphere*., v. 23, p. 1925, 1991.

SEGLEN, P.O. Preparation of isolated rat liver cells. *Meth. In Cell Biol.*, v. 13, p. 29-83, 1976.

SINGH, J. ; WIEBEL, F.J. A highly sensitive and rapid fluorometric assay for UDP-glucuronosyltransferase activities by cells in tissue culture. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, v. 76, p. 1174-1180, 1979.

WEINBERG, L. Coffee: benign beverage or dangerous drink? *Env. Nutr*, v. 12, n. 8, p. 1, 1989.

AREA N | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

CONCENTRADO PROTÉICO DO SORO DE LEITE REDUZIU LESÕES MUTAGÊNICAS POR CICLOFOSFAMIDA EM CAMUNDONGOS SWISS

Maysa do Vale Oliveira – UNIFAL-MG, Graduanda Farmácia - maysadovale@yahoo.com.br; Luciana Azevedo – UNIFAL-MG, Professora Adjunto Departamento de Nutrição – lazevedo@unifal-mg.edu.br; Luciano Bruno de Carvalho Silva – UNIFAL-MG, Professor Adjunto Departamento de Nutrição – luciano@unifal-mg.edu.br

RESUMO

O presente estudo objetivou verificar, por meio do Teste do Micronúcleo, a capacidade mutagênica/antimutagênica do concentrado protéico do soro de leite em camundongos induzidos a danos no DNA por ciclofosfamida. Para isso foram utilizados camundongos machos Swiss, divididos em seis grupos de oito animais alimentos com dieta AIN-93G modificada, com utilização dos níveis protéicos de 12, 17 e 25%. Nos grupos experimentais a caseína foi substituída por concentrado protéico do soro de leite. O Teste do Micronúcleo se baseou nas freqüências de micronúcleos em 1000 eritrócitos policromáticos de cada animal em microscópio óptico. O agente indutor de micronúcleo foi a ciclofosfamida na concentração de 50 mg/kgp.c. A avaliação das dietas à base de concentrado do soro de leite nas três concentrações avaliadas não apresentou efeito mutagênico, sendo efetivas na diminuição dos danos causados pela CPA. O teste de micronúcleo mostrou-se um método prático para triagem desses ingredientes alimentares quanto ao seu potencial mutagênico/antimutagênico.

Palavras chave: micronúcleo, concentrado protéico do soro de leite, ciclofosfamida.

INTRODUÇÃO

Com o aumento mundial dos casos de câncer, investigações estão sendo centradas em estudos de mutagenicidade e/ou antimutagenicidade, como preditivos da carcinogênese e/ou de anticarcinogênese, com grande ênfase na área de alimentos. Dentre os produtos alimentares testados, podem-se citar as proteínas do soro de leite, sendo essas encontradas na fração líquida do leite, representando aproximadamente 20% do seu conteúdo total, constituindo um subproduto da fabricação do queijo e da extração da caseína. Estando entre os alimentos ou ingredientes com potencial protetor, as proteínas do soro de leite têm se destacado pelo aumento da síntese da glutationa (GSH), potente antioxidante.

Entre os testes utilizados para avaliação da mutagenicidade/antimutagenicidade de compostos, pode-se citar o teste do micronúcleo em medula óssea de roedores, que consiste em um método citogenético baseado na contagem de pequenos núcleos no citoplasma de células recém-formadas (MACGREGOR *et al*., 1987). Os micronúcleos (MNs) são estruturas que se originam de fragmentos cromatídicos ou cromossômicos, ou, ainda, de cromossomos inteiros, que não foram incorporados aos núcleos das células filhas, durante a divisão celular. Assim, a presença de MN pode ser uma indicação prévia de aberrações cromossômicas estruturais ou numéricas, que ocorreram em algum momento do ciclo de vida das células-mãe (HAYASHI *et al*., 1994). Este teste mostra-se tecnicamente simples e exige baixo tempo. Além disso, é capaz de detectar tanto agentes clastogênicos, que promovem a quebra do cromossomo, como aneugênicos, que promovem segregação cromossômica e, geralmente, requer o uso de menor número de animais (RIBEIRO *et al*., 2003), os quais podem ser camundongos ou ratos.

Considerando as propriedades bioativas do concentrado protéico do soro do leite (CSL) e as vantagens operacionais do Teste do MN para outros ingredientes, o

presente estudo teve como proposta verificar a capacidade mutagênica/antimutagênica do CSL em camundongos Swiss induzidos a danos no DNA por ciclofosfamida (CPA).

MATERIAL E MÉTODOS

Os animais foram alimentados com AIN-93G peletizada, conforme formulação preconizada pelo American Institute of Nutrition com modificação no teor de proteína da caseína, sendo neste de 25% do total, e substituição da caseína pelo CSL com teores de 12%, 17% e 25% (REEVES *et al*., 1993), e água filtrada *ad libitum*.

As análises da composição centesimal foram realizadas, em triplicata, de acordo com a metodologia preconizada pela AOAC, sendo os lipídios totais determinados através do método de Bligh & Dyer e os carboidratos pelo cálculo da diferença percentual entre os valores da determinação de umidade, cinzas, lipídios e proteína. As porcentagens de lipídeos, umidade e cinzas foram mantidas em todas as dietas.

Para a análise do potencial mutagênico/antimutagênico foi realizado o Teste do Micronúcleo proposto por MACGREGOR *et al.* (1987). Para delineamento experimental, os grupos 1 (controle negativo) e 2 (controle positivo) receberam dieta contendo como fonte protéica (25%) a caseína. No 15° dia do experimento, 24 horas antes da eutanásia, o controle negativo e positivo receberam dose única de NaCl 0,9% e CPA 50 mg/kg pc, respectivamente. Os grupos 3, 4 e 5 receberam dietas contendo 12, 17 e 25% de CPS, respectivamente, e ao final do experimento aplicação de CPA 50 mg/kg pc. Esses grupos permitiram a avaliação do efeito protetor da proteína teste, enquanto o grupo 6, que recebeu 25% de CPS e NaCl 0,9%, a avaliação do seu efeito mutagênico.

As lâminas de esfregaço foram preparadas e assim o teste proposto executado. Para análise estatística foi utilizado o teste do Qui-Quadrado com nível de significância de 0,05.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o experimento os animais foram pesados e o consumo de ração controlado. Após esse período observou-se que não houve variação do peso corpóreo e do consumo de ração entre os grupos experimentais. Tais resultados indicam que o consumo das dietas, em diferentes concentrações, não interferiu no desenvolvimento dos animais. Este aspecto é de fundamental importância, pois alterações metabólicas/nutricionais podem influenciar na atuação de agentes mutagênicos e/ou antimutagênicos (RABELLO-GAY *et al*., 1985).

A CPA, como controle positivo (caseína 12% + CPA), mostrou-se eficiente na indução de dano cromossômico em eritrócitos imaturos (PCEs), pois a freqüência de MNPCEs (4,8%) foi estatisticamente superior à encontrada no controle negativo (3,02%).

As dietas avaliadas não apresentaram efeito mutagênico, uma vez que o número de MNPCEs do grupo tratado com CSL a 25% + NaCl 0,9% foi estatisticamente menor do que o controle negativo que recebeu caseína, ou seja, dos obtidos por lesões espontâneas. DYER *et al*. (2008) encontrou resultado semelhante, testando Lactermin, extrato contendo fatores de crescimento de proteínas do soro de leite, relatando que nas quantidades testadas acima de 200 mg/kg deste produto não houve aumento na incidência de micronúcleos.

No entanto, as dietas apresentaram efeito antimutagênico frente à ciclofosfamida, uma vez que os resultados relativos aos grupos tratados com as dietas experimentais à base de CSL e CPA apresentaram um decréscimo na freqüência de MNPCEs em todas as concentrações testadas, quando comparados ao grupo controle positivo (caseína 25% + CPA). Efeitos protetores desse mesmo ingrediente também foram observados na redução da incidência de tumor mamário em ratas (HAKKAK *et al*., 2000).

CONCLUSÃO

O Teste do MN revelou-se como um método prático para a triagem de ingredientes alimentares quanto ao seu potencial mutagênico/antimutagênico, por sua rapidez, baixo consumo de ração e custo. As dietas, nos três teores – 12%, 17% e 25% - mostraram-se efetivas na diminuição dos danos causados pela CPA, ou seja, caracterizando-se como antimutagênicas. As mesmas não apresentaram caráter mutagênico, pois o número de lesões ao DNA foi menor quando comparado ao grupo controle negativo. Ressalta-se o efeito protetor do CSL e, consequentemente, sua aplicabilidade na terapêutica nutricional, como ingrediente alimentar como agente de proteção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Association of official analytical chemists – AOAC. Official Methods of Analysis of the AOAC International: Supplement. 16ed. Gaithersburg: AOAC, v.2, 1997.

DYER, A.R.; BURDOCK, G.A.; CARABIN, I.G.; HAAS, M.C.; BOYCE, J.; ALSAKER, R., *et al*. *In vitro* and *in vivo* safety studies of a proprietary whey extract. **Food and Chemical Toxicology**, v.46, P.1659-1665, 2008.

HAKKAK, R.; KOROUSIAN, S.; SHELNUTT, S.R.; LENSING, S.; RONIS, M.J.J.; BADGER T.M. Diets containing whey protein or so protein isolate protect against 7,12-dimethylbenz(a)anthracene-induced mammary tumors in female rats. **Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention**., v.9, P.113-117, 2000.

HAYASHI, M., *et al*. In vivo rodent erythrocyte micronucleus assay. **Mutation Research**, v.312, p.293-304, 1994.

MACGREGOR, J.T., *et al*. Guidelines for the conduct of micronucleus assay in mammalian bone marrow erythrocytes. **Mutation Research**, v.189, p.103-112,1987.

RABELLO-GAY, M.N., *et al*. The effects of age, sex and diet on the clatogenic action of cyclophosphamide in mousebone marrow. **Mutation Research**, v.158, p.181-188, 1985.

REEVES, P.G.; NIELSEN, F.H.; FAHEY, J.G.C. AIN-93. Purified diets for laboratory rodents: Final report of the American Institute of Nutrition Ad Hoc Writing committee on the formulation of the AIN-76A rodent diet. **Journal of Nutrition**, v.123, n.11, p.1939-1951,1993.

RIBEIRO, L.R.; SALVADORI, D.M.F.; MARQUES, E.K. **Mutagênese Ambiental**. Canoas: ULBRA; 2003.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos a Arla Foods Ingredients pelo fornecimento do CPS, ao programa de Iniciação Científica PIBIC/CNPq e à FAPEMIG pelo apoio financeiro (PPM - 5430- processo 3.12/07).

AREA N | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

O PAPEL DA PTP1B HIPOTALÂMICA NO CONTROLE DA INGESTÃO ALIMENTAR DURANTE A ANOREXIA INDUZIDA PELO CÂNCER.

Eduardo R. Ropelle, Guilherme Z. Rocha, Dennys E. Cintra, José R. Pauli, Lício A. Velloso, Mario J. A. Saad, José B. C. Carvalheira.

Departmento de Clínica Médica, FCM-UNICAMP, Campinas, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A síndrome anorexia-caquexia acomete cerca de 80% dos pacientes com câncer em estágio avançado (1). A anorexia caracteriza-se pela perda involuntária de apetite e acredita-se que o processo inflamatório altere os sinais anorexigênicos nos centros hipotalâmicos responsáveis pelo controle da ingestão alimentar (2 e 3). Recentemente a proteína tirosina fosfatase 1B (PTP1B) foi descrita como proteína chave para o controle da ingestão alimentar em modelos de obesidade, modulando negativamente a via de sinalização da insulina e da leptina (4). No entanto o papel da PTP1B no controle da ingestão alimentar durante a anorexia induzida pelo câncer é completamente desconhecido.

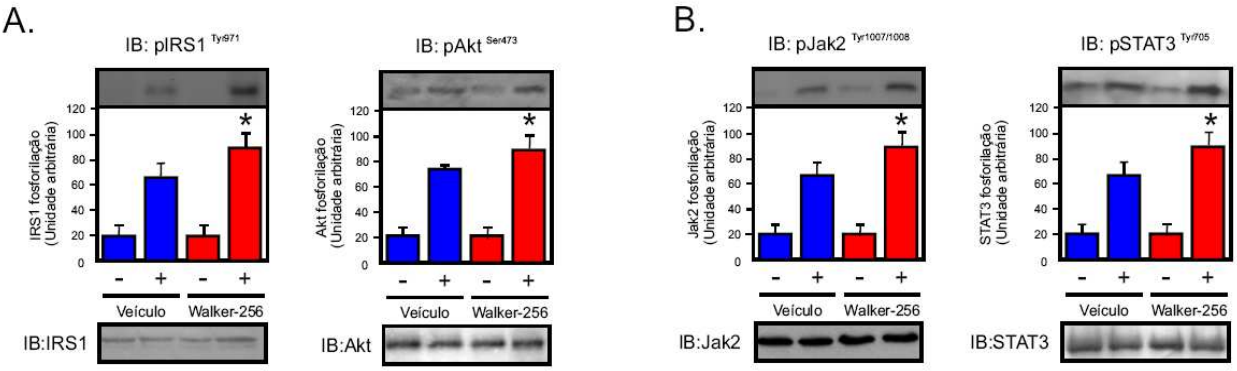
MATERIAIS E MÉTODOS

Ratos Wistar e camundongos (SCID e C57BL6/J) foram inoculados com diferentes linhagens de células tumorais para a indução de anorexia. As técnicas de Western blot, microscopia confocal e o uso do antisense da PTP1B foram combinados para avaliar o papel da PTP1B hipotalâmica na ingestão alimentar e na sobrevida em roedores com anorexia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observamos um aumento da ordem de 30% na fosforilação das proteínas envolvidas na sinalização da insulina (Fig1A) e da leptina (Fig 1B) no hipotálamo de ratos Wistar com tumor de Walker-256 durante o desenvolvimento da anorexia quando comparado aos animais controle.

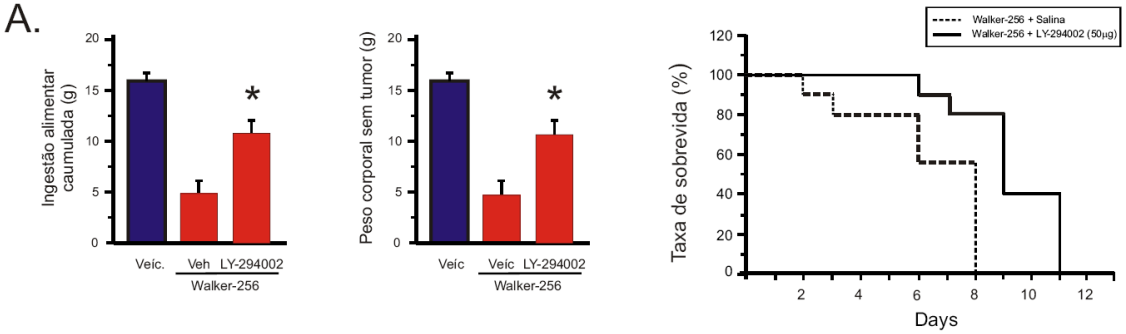
Figura1



Para determinar se o bloqueio da sinalização da insulina e da leptina são essenciais para o controle da ingestão durante a anorexia, nós utilizamos o bloqueador farmacológico da PI-3K (LY-294002) e da Jak2 (AG-490). A administração de LY-294002 diretamente no sistema nervoso central foi capaz de aumentar a ingestão alimentar acumulada durante 4 dias, aumentar o peso corporal e a sobrevida

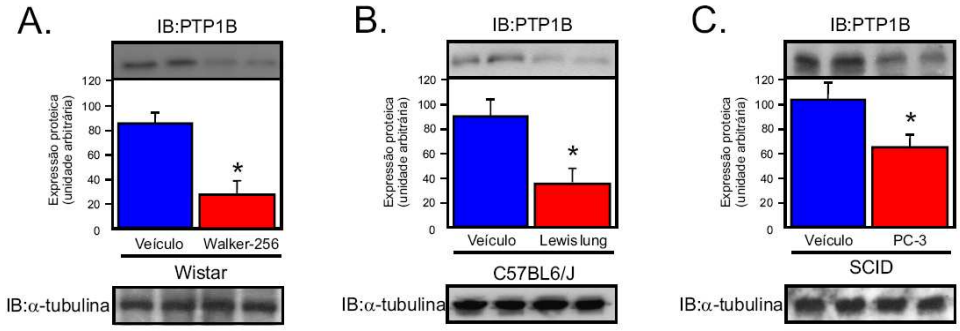
nesses animais (Fig. 2A), fato também observado após a infusão de AG-490 (dado não mostrado).

Figura 2



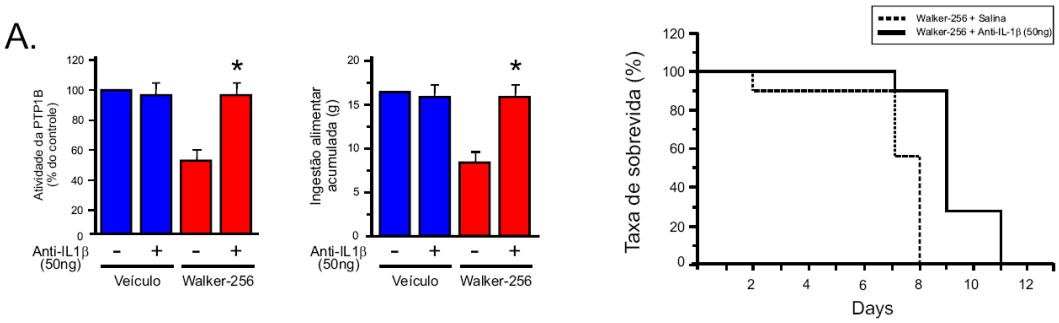
Uma vez que encontramos um aumento anormal da sensibilidade da insulina e da leptina no hipotálamo de ratos com anorexia, procuramos identificar algumas moléculas que controlam negativamente a ação desses hormônios. Não observamos diferença na expressão de SOCS3 e de SH-PTP2 no hipotálamo, no entanto, tanto a expressão como a atividade da PTP1B apresentava-se reduzidas (70%) no hipotálamo dos animais com anorexia em relação aos controles (Fig3A). Observamos resultados semelhantes em mais dois modelos de anorexia, camundongos C57BL6/J e SCID inoculados com células de câncer de pulmão (Lewis Lung cells) e com células de tumor de próstata (PC3), respectivamente (Fig. 3B e C, respectivamente).

Figura 3



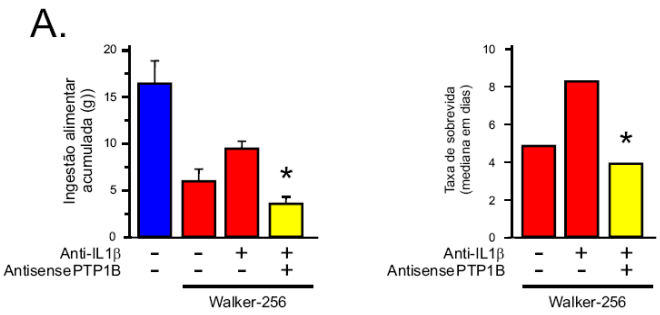
Para determinar a participação do processo inflamatório sobre a expressão da PTP1B no hipotálamo, nós injetamos o anticorpo anti-IL-1β ou o inibidor farmacológico do TNF-α, o Inflixmab, diretamente no hipotálamo de ratos Wistar animais com anorexia durante 4 dias. A infusão intracerebroventricular anticorpo anti-IL-1β (Fig 4B) foi capaz de reverter parcialmente a anorexia, restaurar a atividade da PTP1B hipotalâmica e aumentar a sobrevida nesses animais (Fig. 4A). Dados similares foram encontrados após a infusão de Inflixmab (dado não mostrado).

Figura 4



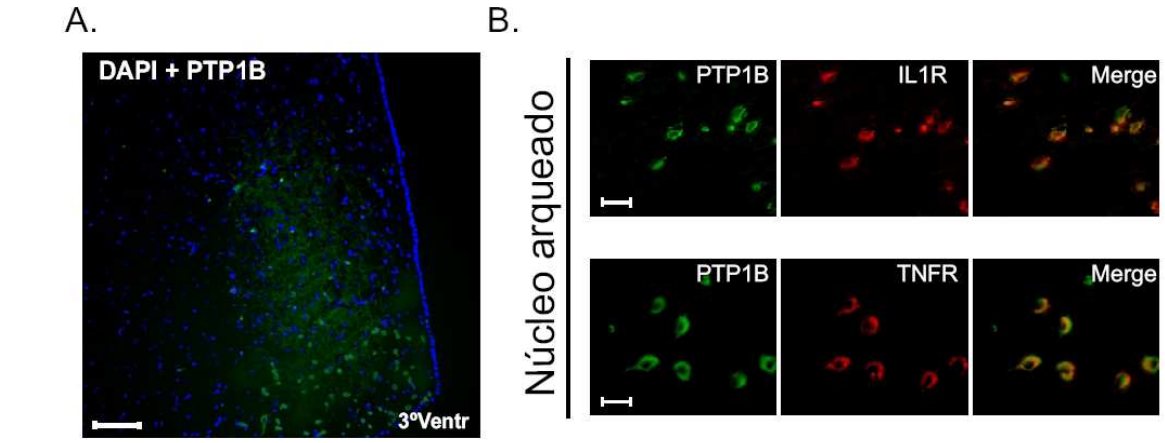
Para determinar se os efeitos antiinflamatórios do anticorpo anti-IL-1β e do Inflixmab são dependente do aumento da expressão PTP1B, nós utilizamos a técnica do antisense para bloquear a transcrição de PTP1B especificamente no hipotálamo de ratos com anorexia. Observamos que a infusão do antisense diretamente no hipotálamo bloqueou os efeitos do anticorpo anti-IL-1β sobre a ingestão alimentar e a sobrevida (Fig. 5A). Dados similares foram encontrados utilizando o Inflixmab (dado não mostrado).

Figura 5



Além disso, observamos que a PTP1B (verde) se localiza em regiões do hipotálamo que controlam a ingestão alimentar (Fig. 6A) e também está presente em neurônios que apresentam os receptores de IL-1β e de TNF-α (vermelho) demonstrando a possível interação entre estas moléculas (Fig. 6B).

Figura 6



CONCLUSÃO

O aumento dos sinais anorexigênicos mediados pela insulina e leptina no hipotálamo durante a anorexia do câncer, é decorrente da baixa expressão da PTP1B no hipotálamo. O processo inflamatório gerado pelo tumor está diretamente

relacionado à supressão da PTP1B hipotalâmica, de modo que os efeitos antiinflamatórios mediados pelos inibidores da IL-1β e do TNF-α são dependentes da atividade da PTP1B. Desta forma, a restauração da atividade da PTP1B no hipotálamo, representa um potencial alvo terapêutico para o tratamento da anorexia induzida pelo câncer.

Palavras chave: PTP1B, anorexia e hipotálamo.

Apoio: FAPESP e CNPq.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MANTOVANI, G; MACCIÒ, A; MASSA, E; MADEDDU, C. Managing cancer-related anorexia/cachexia. *Drugs* 61:499-514, 2001.

2. TISDALE MJ. Biology of cachexia. *J Natl Cancer Inst*. 89:1763-73, 1997.

3. ROPELLE, ER; PAULI, JR; ZECCHIN, KG; UENO, M; CARVALHEIRA, JBC. A Central Role for Neuronal AMPK in Cancer-Induced Anorexia. *Endocrinology* 148(11):5220-9, 2007.

4. BENCE, KK; DELIBEGOVIC, M; XUE, B; GORGUN, CZ; HOTAMISLIGIL, GS; NEEL BG, KAHN, BB. Neuronal PTP1B regulates body weight, adiposity and leptin action. *Nat Med*. 12(8):917-24, 2006

AREA N | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

OBESIDADE E INFLAMAÇÃO ACAUSADAS POR DIETA HIPERLIPÍDICA AUMENTAM AGRESSIVIDADE DE TUMOR DE PRÓSTATA EM CAMUNDONGOS

Guilherme Z. Rocha, Marília M. Dias, Eduardo R. Ropelle, José R. Pauli, Dennys E. Cintra, Licio A. Velloso, Mario J. A. Saad, José B. C. Carvalheira – FCM - UNICAMP

INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

Estudos epidemiológicos da última década apontam a Obesidade como importante condição predisponente à maior morbidade e mortalidade (WHO Obesity and overweight, 2003). A prevalência da obesidade vem aumentando em curtos períodos de tempo em países desenvolvidos bem como nos países em desenvolvimento (Kopelman, 2000). O câncer de próstata é o mais prevalente em homens, com uma estimativa de 1,5 milhão com diagnóstico nos últimos cinco anos e, de acordo com as estimativas de incidência de câncer no Brasil para 2006, a doença será a segunda mais incidente neste grupo, com 47.280 casos (INCA, 2006).

A Obesidade, o Diabetes Mellitus e a Síndrome Metabólica são estados associados à hiperinsulinemia, geralmente causados por dietas ricas em calorias e ácidos graxos saturados. O aumento do nível de insulina plasmática tem sido relacionado com o aumento do risco de desenvolver o câncer de próstata e com seu estádio (Von Hafe, Pina *et al.*, 2004; Rodriguez, Patel *et al.*, 2005).

A via IRS/PI3K/Akt/mTOR, a principal via de sinalização da insulina, recentemente vem sendo relacionada à carcinogênese e à progressão em diversos tipos de cânceres. Portanto, a relação entre o Câncer de Próstata e Diabetes,

Obesidade e Síndrome Metabólica pode ser devido a ação, em nível molecular, da hiperinsulinemia e a investigação de sua participação é relevante a medida que propicia o entendimento da fisiopatologia molecular de tumores prostáticos facilitando o desenvolvimento de estratégias preventivas e terapêuticas no câncer prostático.

O presente trabalho tem como objetivo investigar os efeitos da hiperinsulinemia no crescimento tumoral entre camundongos normais e obesos induzidos por dieta rica em ácidos graxos saturados e caracterizar a ativação da via IRS/PI3-quinase/Akt/mTOR em enxertos tumorais de camundongos normais e obesos induzidos por essa dieta.

MATERIAIS E MÉTODOS

Camundongos SCID foram alimentados com dieta padrão AIN-93G (Reeves *et al*, 1993), ou dieta hiperlipídica, modificada para 35% de lipídios (Pauli *et al*, 2008), por oito semanas. Terminado o período da dieta foi realizado o teste de tolerância à insulina e os animais em dieta hiperlipídica que se tornaram resistentes à insulina juntamente com os animais mantidos em dieta padrão foram inoculados subcutaneamente com 10^6 células PC-3 e mantidos nas respectivas dietas. O crescimento tumoral foi medido diariamente durante um mês e após esse período a extração de tecidos tumoral, hepático e muscular foi realizada. A verificação da atividade e fosforilação das proteínas foi realizada através de Western blot.

RESULTADOS E DISCUSSÂO

1. Comparação entre o tempo de crescimento tumoral e entre os volumes dos tumores de animais em dieta padrão e em dieta hiperlipídica.

O tratamento com dieta hiperlipídica resultou em resistência à insulina (kITT Hiperlipídica 3,9 ± 1,4 vs Controle 6,5 ± 1,5), aumento de seis vezes o peso da gordura epididimal, aumento na concentração sérica de leptina (três a quatro vezes maior que os controles), e aumento na concentração de insulina (de oito a nove vezes maior que os animais controle).

Durante as medições diárias, foi possível observar que os animais resistentes à insulina apresentaram maior proliferação das células tumorais, resultando em aumento acelerado do volume tumoral em comparação com os animais em dieta controle (Fig. 1).

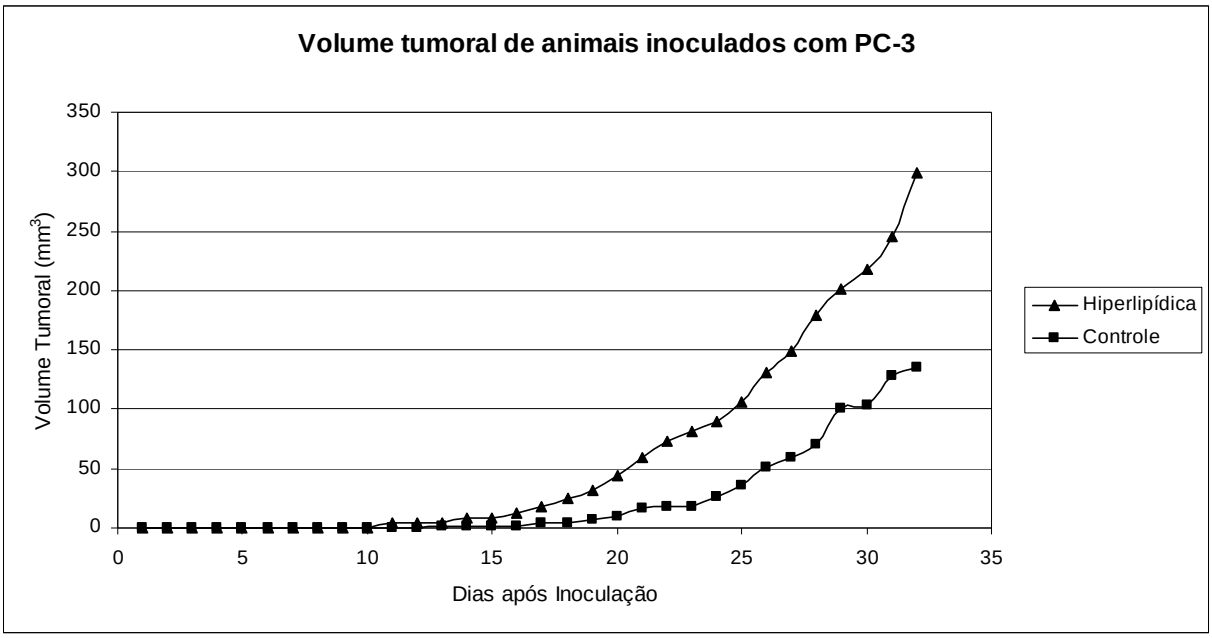


Figura 1. Gráfico de comparação entre o tempo de crescimento e entre os volumes dos tumores de animais em dieta padrão (SCID Padrão) e de animais submetidos à dieta hiperlipídica (SCID Hiper) (n=10).

2.- Efeito da dieta hiperlipídica na fosforilação de proteínas da via IRS/PI3-quinase/Akt/mTOR e da via inflamatória.

Os animais submetidos à dieta hiperlipídica também mostraram maior atividade da via IRS/PI3-quinase/Akt/mTOR em relação aos animais mantidos em dieta controle. Paralelamente, observamos aumento da fosforilação do IRS-1, da associação IRS-1/PI3K, fosforilação da Akt e atividade da mTOR nos enxertos de PC-3 após tratamento agudo com insulina nos animais submetidos a dieta controle. Nos animais tratados com dieta hiperlipídica a ativação dessa via de sinalização estava reduzida em tecidos classicamente envolvidos na sensibilidade periférica à insulina (fígado e músculo). Assim, apesar da redução da resposta ao tratamento agudo da insulina, observamos um aumento da atividade das vias envolvidas no crescimento tumoral. Além disso, os tecidos hepático, muscular e tumoral também apresentaram maior sinalização indicativa de inflamação (Fig. 2 e 3).

CONCLUSÃO

Conforme mostrado nos nossos resultados, os animais hiperinsulinêmicos apresentam um crescimento tumoral mais acelerado quando comparados aos animais controle e nosso estudo demonstraainda que a Obesidade está associada com aumento do crescimento tumoral em camundongos enxertados. Os dados demonstram também que a via IRS/PI3-quinase/Akt/mTOR direciona os sinais metabólicos ao crescimento tumoral e sugerem que o aumento da ativação dessa via de sinalização está envolvido no aumento da agressividade dos tumores de próstata em situações de hiperinsulinemia e de inflamação, situações frequentemente encontradas em indivíduos obesos.

Figura 2. Análise da atividade da proteína IR (A), IRS-1 (B e C), Akt (D), 4EBP-1 (E), IKK (F) e fosforilação e quantidade de IκBα (G e H) em músculo de animais controle e submetidos à dieta hiperlipídica, após infusão ou não de insulina (n=3).

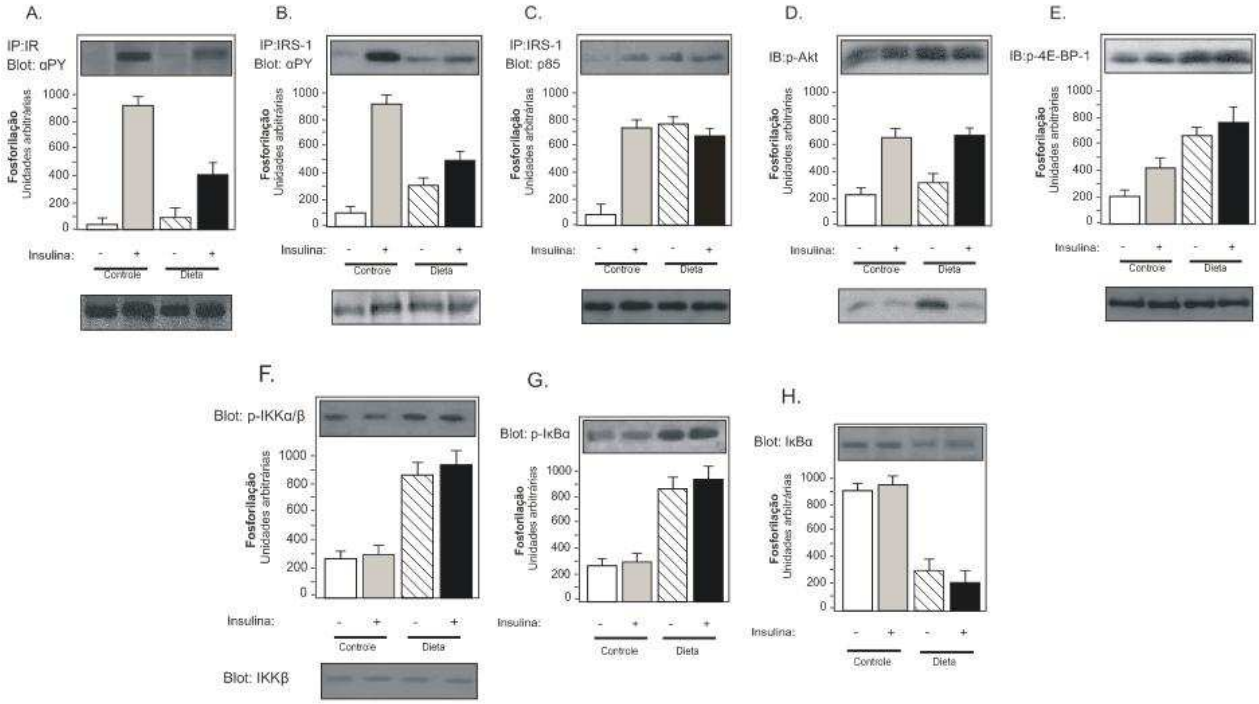
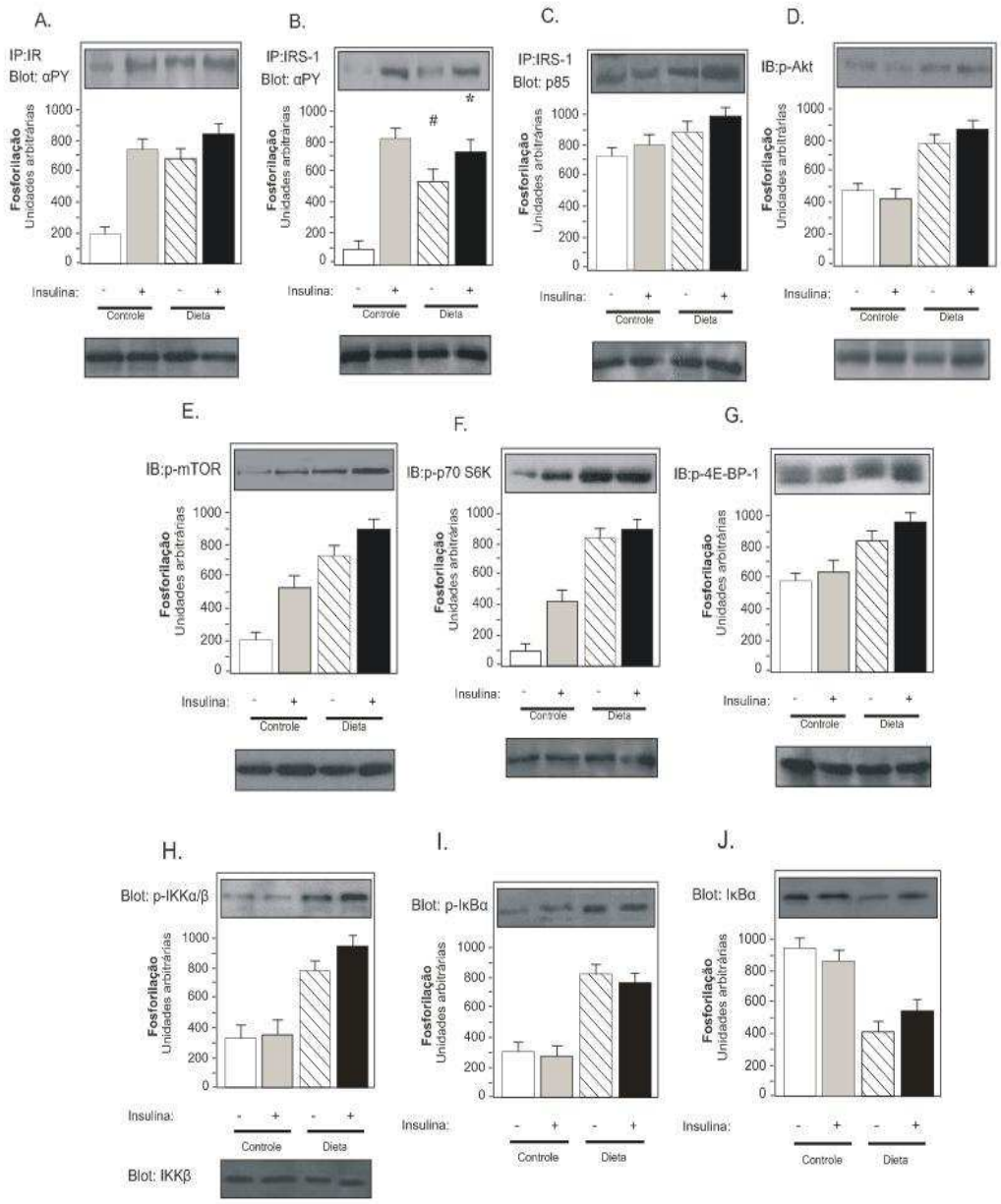


Figura 3. Análise da atividade da proteína IR (A), IRS-1 (B e C), Akt (D), mTOR (E), p70S6K (F), 4EBP-1 (G), IKK (H) e fosforilação e quantidade de IκBα (I e J) em tumor de animais controle e submetidos à dieta hiperlipídica, após infusão ou não de insulina (n=3).



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Instituto Nacional de Câncer (2006). http://www.inca.gov.br/estimativa/2006

Kopelman, P. G. Obesity as a medical problem. Nature, v.404, n.6778, Apr 6, p.635-43. 2000.

Rodriguez, C., A. V. Patel*, et al.* Diabetes and risk of prostate cancer in a prospective cohort of US men. Am J Epidemiol, v.161, n.2, Jan 15, p.147-52. 2005.

Von Hafe, P., F. Pina*, et al.* Visceral fat accumulation as a risk factor for prostate cancer. Obes Res, v.12, n.12, Dec, p.1930-5. 2004.

World Health Organization (2003) “Obesity and overweight”. http://www.who.int

Pauli JR, Ropelle ER, Cintra DE, Carvalho-Filho MA, Moraes JC, De Souza CT, Velloso LA, Carvalheira JB, Saad MJ.Acute physical exercise reverses S-nitrosation of the insulin receptor, insulin receptor substrate 1 and protein kinase B/Akt in diet-induced obese Wistar rats. J Physiol. v15; 586(2):659-71; 2008.

Reeves PG, Nielsen FH, Fahey GC Jr. AIN-93 purified diets for laboratory rodents: final report of the American Institute of Nutrition ad hoc writing committee on the reformulation of the AIN-76A rodent diet. J Nutr. v123(11):1939-51; 1993.

AREA N | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DAS FUNÇÕES HEPÁTICA E RENAL DE RATOS TRATADOS COM EXTRATO OLEOSO DE BIXINA (P.A. LIPO 8%)

Lorena Souza e Silva - NUPEB/UFOP – lohrehna@yahoo.com.br;
Joamyr Victor Rossoni Jr. NUPEB/UFOP - jvrossoni@yahoo.com.br;
Rinaldo Cardoso dos Santos–DEALI /ENUT- rinaldo@enut.ufop.br;
Maria Lúcia Pedrosa - NUPEB/UFOP mlpedrosa@gmail.com;
Marcelo Eustáquio Silva - NUPEB/ DEALI /UFOP - mesilva@enut.ufop.br.

RESUMO

Dados da literatura demonstram em modelos experimentais, que o tratamento com bixina não exerce efeitos tóxicos significativos. Em nosso estudo, avaliamos o efeito da administração de um extrato oleoso contendo 8% de bixina, sobre marcadores das funções hepáticas e renal, a fim de avaliar a sua toxicidade em ratos.

Palavras-chaves: Bixina, toxicidade, marcadores hepáticos e renais.

INTRODUÇÃO

A utilização de plantas com fins medicinais vem contribuindo como um vasto campo de pesquisa e publicações e a busca de novos fitoterápicos para minimizar os efeitos colaterais e os altos custos do tratamento medicamentoso têm sido cada vez mais comuns (GONÇALVES *et al*., 2006).O extrato de sementes de urucum é bem

conhecido como corante alimentar e tem sido descrito pela comunidade científica pelo seu poder hipocolesterolemiante. Além disso, a bixina, o principal pigmento extraído de suas sementes, tem sido descrito como tendo efetivo potencial antioxidante, além de não apresentar efeitos tóxicos significativos, conforme demonstrado em estudos toxicológicos recentes em ratos e camundongos.

Desta forma o objetivo deste trabalho foi avaliar a toxicidade da administração de um extrato oleoso contendo 8% de bixina em ratos, através de dosagens de parâmetros relacionados às funções hepática e renal.

MATERIAL E MÉTODOS

Para este experimento foram utilizados 32 ratos fêmeas Fisher. Os animais foram divididos em 4 grupos e passaram por um período de adaptação às respectivas dietas por 15 dias e após 8 semanas foram sacrificados.

No grupo I, chamado grupo controle, (C) os animais receberam dieta padrão AIN-93 (Reeves et al.,1993) no grupo II, os animais receberam dieta hipercolesterolemiante (H), no grupo III eles receberam a dieta padrão suplementada com extrato oleoso bixina (contendo 8% de bixina) (CBO) e no grupo IV, os animais receberam dieta hipercolesterolêmica suplementada com extrato oleoso de bixina (HBO), conforme a tabela I. Todos os animais foram mantidos em gaiolas individuais dispostas em ambiente com temperatura, luminosidade e umidade controladas e receberam água “ad libitum”. Semanalmente foram feitas medições da ingestão, desperdício e quantidade de fezes.

Os parâmetros bioquímicos ALT, AST ALP, proteínas totais, glicose, albumina, uréia e creatinina foram dosados com a utilização de Kits comerciais. Os dados foram comparados pelo teste estatístico de análise de variância bivariada (*two-way ANOVA*) e quando houve interação entre os fatores ($p \leq 0,05$), foi realizado o Teste de Tukey.

Tabela I - Composição das dietas controle e hipercolesterolêmicas em gramas para cada 1000g de dieta.

	Controle	Hiper	Controle+Bixina Oleosa	Hiper+Bixina Oleosa
Caseína	140,0	140,0	140,0	140,0
Amido Milho	722,5	502,5	703,75	483,75
Óleo	40,0	250,0	40,0	250,0
Colesterol	0,0	10,0	0,0	10,0
Colina	2,5	2,5	2,5	2,5
Mist. Minerais[1]	35,0	35,0	35,0	35,0
Mist. itaminas[2]	10,0	10,0	10,0	10,0
Celulose	50,0	50,0	50,0	50,0
Extrao oleoso de Bixina[3]	0,0	0,0	18,75	18,75

[1]Mistura de minerais (g/Kg de mistura): NaCl – 139,3 / KI – 0,79 / $MgSO_4$.7H2O – 57,3 / $CaCO_3$ – 381,4 / $MnSO_4.H_2O$ – 4,01 / $FeSO_4$.7H2O – 27,0 / $ZnSO_4$.7H2O - 0,548 / $CuSO_4$.5H2O – 0,477 / $CoCl_2$.6H2O – 0.023 / KH_2PO_4 – 389,0. [2]Mistura de vitaminas (g/Kg de mistura): Acetato de retinol – 2.000.000IU / Colecalciferol – 200.000IU / Ácido p-aminobenzóico – 10,00 / I-Inositol – 10,00 / Niacina – 4,00 / Pantotenato de cálcio – 4,00 / Riboflavina – 0,80/ Tiamina HCL – 0,50 / Piridoxina HCL – 0,50 / Ácido fólico – 0,20 / Biotina – 0,04 / Vitamina B12 – 0,003 / Sacarose – q.s.p. 1000. / Colina – 200,0 / α-Tocoferol – 10.000IU. [3] Extrato contendo 8% de bixina, - Corantec Corantes Naturais Ltda.

RESULTADOS E DISCUSÃO

O fígado é o órgão mais importante na manutenção da homeostase do colesterol, o principal local onde os pigmentos do urucum são metabolizados, e também o órgão central no metabolismo de vários outros carotenóides. Para a avaliação da função hepática foram verificados o peso relativo do fígado, as atividades de ALT, AST e ALP, bem como as concentrações plasmáticas de proteínas totais, glicose e albumina.

Tabela II – Peso relativo do fígado e dos rins e parâmetros relacionados às funções hepática e renal dos animais dos grupos C, H, CBO e HBO*.

ZParâmetros e grupos					Valor de p		
	C	CBO	H	HBO	Dieta	Bixina	Interação
Peso relativo do fígado[1]	2,91 ± 0,11	3,11 ± 0,21	5,37 ± 0,58	4,95 ± 0,37	<0,05	>0,05	>0,05
ALT (U/l)	7,15 ± 2,56	5,73 ± 1,33	10,34 ± 3,28	10,78 ± 2,42	<0,05	>0,05	>0,05
AST (U/l)	19,41 ± 3,97	18,45 ± 2,87	25,71 ± 3,07	29,43 ± 4,07	<0,05	>0,05	>0,05
ALP (U/L)	17,18 ± 5,4 [c]	24,89 ± 3,18 [bc]	30,04 ± 8,19 [b]	47,73 ± 7,89 [a]	<0,05	<0,05	<0,05
Proteínas Totais (g/L)	69,80 ± 3,76	62,12 ± 4,06	82,96 ± 7,57	75,79 ± 4,69	<0,05	<0,05	>0,05
Albumina (µmol/L)	310,83 ± 35,55	435,62 ± 54,87	345,38 ± 25,92	416,37 ± 37,96	>0,05	<0,05	>0,05
Glicose (mmol/L)	7,60 ± 0,47	7,27 ± 0,86	8,40 ± 1,03	7,87 ± 0,92	<0,05	>0,05	>0,05
Peso relativo dos rins[1]	0,61 ± 0,03	0,60 ± 0,05	0,60 ± 0,05	0,58 ± 0,02	>0,05	>0,05	>0,05
Uréia (mmol/L)	4,89 ± 0,64	4,97 ± 0,79	4,60 ± 0,73	4,49 ± 0,42	>0,05	>0,05	>0,05
Creatinina (µmol/L)	63,61 ± 11,31 [a]	31,85 ± 7,09 [b]	66,29 ± 19,32 [a]	59,29 ± 9,12 [a]	<0,05	<0,05	<0,05

* O resultado indicado é a média ± desvio padrão. Letras superescritas diferentes indicam diferenças significativas na mesma linha ($p \leq 0,05$). [1](Peso do órgão / peso do animal)×100.

As concentrações plasmáticas das enzimas ALT e AST são importantes marcadores de doenças ou lesão tecidual do fígado (OSAKI *et al.,* 1995). Lesões ou

destruição das células hepáticas liberam essas enzimas para a circulação. Pelos nossos resultados observamos que o peso relativo do fígado, as concentrações de ALT e AST se mostraram elevadas nos grupos de animais que receberam dietas hipercolesterolemiantes e que a bixina não exerceu qualquer efeito sobre estes parâmetros. Dieta e bixina exerceram efeito sobre a atividade de ALP e a associação de bixina à dieta hipercolesterolemiante foi responsável pela elevação da concentração de ALP do grupo HBO.

A biossíntese e o catabolismo de quase todas as proteínas do plasma são realizados no fígado. A albumina é também sintetizada neste órgão e constitui, portanto, um dado de grande valor para o diagnóstico e prognóstico das doenças hepáticas (MOTTA, 2003). Os animais dos grupos H e HBO apresentaram maiores concentrações de proteínas totais e glicose em relação aos grupos controles e apesar de os níveis de proteínas totais serem os menores para os animais que receberam bixina, estes mesmos animais apresentaram as maiores concentrações de albumina, indicando assim que o tratamento com bixina não está afetando a sua síntese no fígado.

Tanto a uréia como a creatinina servem para detectar danos nos rins (MOTTA, 2003). Nenhuma alteração foi observada em relação ao peso relativo dos rins e em relação às concentrações séricas de uréia, e a associação de bixina à dieta controle reduziu as concentrações de creatinina.

CONCLUSÃO

Observou-se que importantes marcadores das funções hepática e renal não foram afetados pela administração da bixina, indicando que ela não exerceu efeito tóxico em relação aos parâmetros avaliados, corroborando com os dados da literatura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GONÇALVES, M.C.R., DINIZ, M.F.F.M., BORBA, J.D.C., NUNES, X.P., BARBOSA-FILHO, J.M. Beringela (Solanum melongena L.) – mito ou realidade no combate as dislipidemias? **Revista Brasileira de Farmacognosia.**, v. 16, v. 2, p. 252-257, 2006.

MOTTA, V. T. **Bioquímica clínica para o laboratório: Princípios e interpretações**. Editora Médica Missau, Caxias do Sul, 2003.

OZAKI, M., FUCHINOUE, S., TERAODA, S., OTA, K. The in vivo cytoprotection of ascorbic acid against ischemia/reoxygenation injury of rat liver. **Arch. Biochem. Biophys.**, v. 318, p. 439-445,1995.

REEVES, P.G., NIELSEN, F. H., FAHEY, G. C.. AIN-93 purified diets for laboratory rodents: Final report of the American Institute of Nutrition *ad hoc* Writing Committee on the reformulation of the AIN-76A rodent diet. **J. Nutrition.**, v.123, n.11, p. 467-472, 1993.

AREA N | ISSN: 2175-3733 **© 2009 Editora UFOP**

AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES DO EXTRATO OLEOSO DE BIXINA (P.A.LIPO 8%) SOBRE O PERFIL LIPÍDICO EM RATOS

Lorena Souza e Silva - NUPEB/UFOP – lohrehna@yahoo.com.br;
Joamyr Victor Rossoni Jr. NUPEB/UFOP - jvrossoni@yahoo.com.br;
Rinaldo Cardoso dos Santos–DEALI /ENUT- rinaldo@enut.ufop.br;
Maria Lúcia Pedrosa - NUPEB/UFOP mlpedrosa@gmail.com;
Marcelo Eustáquio Silva - NUPEB/ DEALI /UFOP - mesilva@enut.ufop.br.

RESUMO

Ratos hiperlipidêmicos induzidos por dieta foram tratados com extrato oleoso de bixina,e tiveram seus parâmetros relacionados ao perfil lipídico avaliados. Os resultados indicaram que a associação de bixina a dieta hipercolesterolemiante exerceu efeitos sobre as concentrações de colesterol total, colesterol não-HDL e índice aterogênico, e a sua associação à dieta controle resultou em elevação da concentração do colesterol HDL.

Palavras-chaves: Bixina, hipercolesterolemia, perfil lipídico.

INTRODUÇÃO

Bixa orellana, ou urucum é uma árvore da família *Bixacea*, nativa da Floresta Tropical da América Central e do Sul (FELICISSIMO *et al.*, 2004) cujas sementes são

uma rica fonte de pigmentos vermelhos alaranjados e que tem sido amplamente usado pela indústria de corantes de alimentos (FERNANDES *et al*., 2002). O principal pigmento extraído de suas sementes, a bixina, tem sido descrita entre os carotenóides naturais como um dos mais efetivos supressores biológicos de moléculas de oxigênio simpleto, podendo contribuir para a proteção das células e tecidos contra os efeitos deletérios dos radicais livres, sendo também um efetivo inibidor da peroxidação de lipídios (DI MASCIO *et al*., 1990; SILVA *et al*., 2001; ZHANG *et al*., 1991).

O reconhecimento da hipercolesterolemia e stress oxidativo como fatores de risco para as doenças ateroscleróticas levou a uma busca por alimentos que fossem eficazes na redução dos níveis de colesterol e de radicais livres, além de um crescente entusiasmo sobre o uso de antioxidantes como agentes antiaterogênicos.

Neste trabalho objetivou-se avaliar o efeito da administração de um extrato oleoso de bixina, sobre parâmetros relacionados à hipercolesterolemia em um modelo de hipercolesterolemia induzido por dieta.

MATERIAL E MÉTODOS

Para este experimento foram utilizados 32 ratos fêmeas Fisher. Os animais foram divididos em 4 grupos e passaram por um período de adaptação às respectivas dietas por 15 dias e após 8 semanas foram sacrificados. No grupo I, chamado grupo controle, (C) os animais receberam dieta padrão AIN-93 (Reeves et al.,1993) no grupo II, os animais receberam dieta hipercolesterolemiante (H), no grupo III eles receberam a dieta padrão suplementada com extrato oleoso bixina (contendo 8% de bixina) (CBO) e no grupo IV, os animais receberam dieta hipercolesterolêmica suplementada com extrato oleoso de bixina (HBO), conforme a tabela I. Todos os animais foram mantidos em gaiolas individuais dispostas em ambiente com temperatura, luminosidade e umidade controladas e receberam água “ad libbitum”. Semanalmente foram feitas medições da ingestão, desperdício e quantidade de fezes.

Os parâmetros bioquímicos colesterol total, colesterol HDL e triacilgliceróis foram dosados com a utilização de kits comerciais, e a extração de gordura realizada segundo metodologia da AOAC (1980).Os dados foram comparados pelo teste estatístico de análise de variância bivariada (*two-way ANOVA*) e quando houve interação entre os fatores ($p \leq 0,05$), foi realizado o Teste de Tukey.

Tabela I - Composição das dietas controle e hipercolesterolêmicas em gramas para cada 1000g de dieta.

	Controle	**Hiper**	**Controle+Bixina Oleosa**	**Hiper+Bixina Oleosa**
Caseína	140,0	140,0	140,0	140,0
Amido Milho	722,5	502,5	703,75	483,75
Óleo	40,0	250,0	40,0	250,0
Colesterol	0,0	10,0	0,0	10,0
Colina	2,5	2,5	2,5	2,5
Mist. Minerais[1]	35,0	35,0	35,0	35,0
Mist. Vitaminas[2]	10,0	10,0	10,0	10,0
Celulose	50,0	50,0	50,0	50,0
Extrao oleoso de Bixina[3]	0,0	0,0	18,75	18,75

[1]Mistura de minerais (g/Kg de mistura): NaCl – 139,3 / KI – 0,79 / $MgSO_4$.7H2O – 57,3 / $CaCO_3$ – 381,4 / $MnSO_4.H_2O$ – 4,01 / $FeSO_4$.7H2O – 27,0 / $ZnSO_4$.7H2O - 0,548 / $CuSO_4$.5H2O – 0,477 / $CoCl_2$.6H2O – 0.023 / KH_2PO_4 – 389,0. [2]Mistura de vitaminas (g/Kg de mistura): Acetato de retinol – 2.000.000IU / Colecalciferol – 200.000IU / Ácido p-aminobenzóico – 10,00 / I-Inositol – 10,00 / Niacina – 4,00 / Pantotenato de cálcio – 4,00 / Riboflavina – 0,80/ Tiamina HCL – 0,50 / Piridoxina HCL – 0,50 / Ácido fólico – 0,20 / Biotina – 0,04 / Vitamina B12 – 0,003 / Sacarose – q.s.p. 1000. / Colina – 200,0 / α-Tocoferol – 10.000IU. [3] Extrato contendo 8% de bixina, - Corantec Corantes Naturais Ltda.

RESULTADOS E DISCUSÃO

Nossos resultados para o perfil lipídico sérico (Tabela II) indicam que a bixina associada à dieta hipercolesterolemiante foi responsável por uma elevação dos níveis de colesterol total e colesterol não-HDL nos animais do grupo HBO em relação ao grupo H (elevação de aproximadamente 37% e 40% respectivamente). Apesar das concentrações de HDL dos grupos HBO e H serem estatisticamente iguais entre si, a elevação da concentração do colesterol não-HDL no grupo HBO, foi responsável pela elevação do índice aterogênico em aproximadamente 75% neste grupo de animais em relação ao grupo H. Quando associada à dieta controle, a bixina elevou os níveis de colesterol HDL dos animais do grupo CBO em 27,5%, sem, entretanto alterar o índice aterogênico dos animais deste grupo, o qual foi estatisticamente igual ao dos animais do grupo C.

Quanto aos triacilgliceróis observamos que os animais que receberam as dietas hipercolesterolemiantes apresentaram menores concentrações se comparados àqueles que receberam dietas controle e que o tratamento com bixina reduziu as concentrações séricas deste lipídio.

Tabela II – Concentrações séricas do colesterol total, colesterol HDL, colesterol não-HDL (Cn-HDL), relação HDL-Cn-HDL e triacilgliceróis dos animais dos grupos C, H, CBO e HBO*.

Grupos	Colesterol total (mmol/L)	Colesterol HDL (mmol/L)	CN-HDL (mmol/L)[1]	Índice Aterogênico*	Triacilgliceróis (mmol/L)
C	2,20 ± 0,25 [c]	1,56 ± 0,21 [b]	0,64 ± 0,23 [c]	0,43 ± 0,18 [c]	0,73 ± 0,18
CBO	2,45 ± 0,24 [c]	1,99 ± 0,18 [a]	0,46 ± 0,19 [c]	0,23 ± 0,10 [c]	0,61 ± 0,19
H	6,38 ± 1,10 [b]	0,30 ± 0,12 [c]	6,08 ±1,11[b]	22,79 ± 8,5 [b]	0,67 ± 0,11
HBO	8,76 ± 2,45 [a]	0,23 ± 0,07 [c]	8,53 ±2,44[a]	40,06 ± 17,96 [a]	0,37 ± 0,06
	Valor de P				
Dieta	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Bixina	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Interação	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05

O resultado indicado é a média ± desvio padrão. Letras superescritas diferentes indicam diferenças significativas na mesma coluna (p<0,05). [1] *Colesterol total - colesterol HDL.*

* *Índice aterogênico = (Cn - HDL) x (Colesterol HDL)* $^{-1}$.

Os animais que receberam dietas hipercolesterolemiantes apresentaram maior porcentagem de gordura hepática e a associação de bixina à dieta hipercolesterolemiante elevou a porcentagem da gordura fecal dos animais do grupo HBO.

Tabela - III – Porcentagem de gordura hepática e fecal dos animais dos grupos C, H, CBO e HBO*.

Grupos	% de gordura hepática	% de gordura fecal
C	11,6 ± 1,77	2,1 ± 0,26 ^{c}
CBO	15,79 ± 4,3	2,16 ± 0,48 ^{c}
H	57,92 ± 4,43	12,97 ± 0,64 ^{b}
HBO	59,05 ± 4,08	15,36 ± 1,61 ^{a}
	Valor de P	
Dieta	<0,05	<0,05
Bixina	>0,05	<0,05
Interação	>0,05	<0,05

O resultado indicado é a média ± desvio padrão. Letras superescritas diferentes indicam diferenças significativas na mesma coluna (p<0,05).

CONCLUSÃO

No nosso modelo experimental, a associação do extrato oleoso de bixina à dieta hipercolesterolemiante elevou as concentrações séricas do colesterol total, colesterol não HDL e o índice aterogênico, não corroborando com resultados encontrados em outros estudos com bixina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AOAC - Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists, Washington, DC. 1980.

DI MASCIO, P., DEVASAGAYAM, T. P., KAISER, S., SIES, H. Carotenoids, tocopherols and thiols as biological singlet molecular oxygen quenchers. **Biochem. Soc. Trans.**, v.18, n.6, p. 1054-1056, 1990.

FELICISSIMO, M.P., BITTENCOURT, C., HOUSSIAU, L., PIREAUX, J. J. Time-of-flight econdary ion mass spectrometry and X-ray photoelectron spectroscopy analyses of Bixa orellana seeds. **J.Agric.Food Chem.**, v. 52, n. 7, p. 1810-1814, 2004.

FERNANDES, A.C.S, ALMEIDA, C.A., ALBANO, F., LARANJA, G.A.T., FELZENSZWALB, I., LAGE, C.L.S., SÁ, C.C.N.F.DE, MOURA, A.S., KOVARY, K. Norbixin ingestion did not induce any detectable DNA breakage in liver and kidney but caused a considerable impairment in plasma glucose levels of rats and mice. **Journal of Nutritional Biochemistry.**, v. 13, p. 411- 420, 2002.

SILVA, C. R., ANTUNES, L.M.G., BIANCHI, M. L. Antioxidant action of bixin against cisplatin-induced chromosome aberrations and lipid peroxidation in rats. **Pharmacol. Res.**, v. 43, n. 6, p. 561- 566, 2001.

ZHANG, L.X., COONEY, R.V., BERTRAM, J.S. Carotenoids enhance gap junctional communication and inhibit lipid peroxidation in C3H/10T1/2 cells: relationship to their cancer chemopreventive action. **Carcinogenesis.**, v. 12, p. 2109 - 2114, 1991.

AREA N | ISSN: 2175-3733 **© 2009 Editora UFOP**

PERFIL LIPÍDICO SÉRICO E QUANTIDADE DE GORDURA HEPÁTICA E FECAL DE RATOS TRATADOS COM EXTRATO OLEOSO DE BIXINA (P.A.LIPO 8%)

Joamyr Victor Rossoni Jr. NUPEB/UFOP - jvrossoni@yahoo.com.br;
Lorena Souza e Silva - NUPEB/UFOP – lohrehna@yahoo.com.br;
Maísa Silva - NUPEB/UFOP –maisasilv@yahoo.com.br;
Bruno da Cruz Pádua - NUPEB/UFOP -brunobioufop@yahoo.com.br;
Maria Lúcia Pedrosa - NUPEB/DECBI/UFOP mlpedrosa@gmail.com;
Marcelo Eustáquio Silva - NUPEB/ DEALI /UFOP - mesilva@enut.ufop.br.

RESUMO

Ratos hiperlipidêmicos induzidos por dieta foram tratados com extrato oleoso de bixina, e tiveram seus parâmetros relacionados ao perfil lipídico avaliados. Os resultados indicaram que a associação de bixina a dieta hipercolesterolemiante exerceu efeitos positivos sobre as concentrações de colesterol HDL, colesterol não-HDL e índice aterogênico, além de reduzir o acúmulo de gordura hepática.

Palavras-chaves: Bixina, hipercolesterolemia, perfil lipídico.

INTRODUÇÃO

O urucum (*Bixa orellana L.*) tem sido descrito pela comunidade científica por seu efeito hipocolesterolemiante. A partir das sementes de urucum podem-se obter

vários tipos de corantes, diferentes entre si na solubilidade e pigmentação. Dentre esses corantes, podem-se citar a bixina, um carotenóide, responsável por cerca de 80% dos pigmentos presentes na semente de urucum (MERCADANTE *et al.,* 1997). Esse pigmento é um dos mais efetivos supressores biológicos do radical oxigênio simpleto além de, poder proteger o corpo humano dos radicais livres e retardar o progresso de muitas doenças crônicas tornando mais lenta a oxidação de lipídios (DI MASCIO *et al*., 1990; LAI *et al*., 2001; KINSELLA *et al*., 1993).

A cultura popular considera que o urucum tem a capacidade de diminuir a concentração de colesterol plasmático e como a hipercolesterolemia é um fator de risco para as doenças cardiovasculares, neste trabalho, objetivou-se estudar a relação entre as disfunções do metabolismo do colesterol em ratos fêmeas hipercolesterolêmicas induzidas por dieta.

MATERIAL E MÉTODOS

Para este experimento foram utilizados 32 ratos fêmeas Fisher. Os animais foram divididos em 4 grupos e passaram por um período de adaptação às respectivas dietas por 15 dias e após 8 semanas foram sacrificados.

No grupo I, chamado grupo controle, (C) os animais receberam dieta padrão AOAC (1980) no grupo II, os animais receberam dieta hipercolesterolemiante (H), no grupo III eles receberam a dieta padrão suplementada com extrato oleoso bixina (contendo 8% de bixina) (CBO) e no grupo IV, os animais receberam dieta hipercolesterolêmica suplementada com extrato oleoso de bixina (HBO), conforme a tabela I. Todos os animais foram mantidos em gaiolas individuais dispostas em ambiente com temperatura, luminosidade e umidade controladas e receberam água “ad libbitum”. Semanalmente foram feitas medições da ingestão, desperdício e quantidade de fezes.

Os parâmetros bioquímicos colesterol total, colesterol HDL e triacilgliceróis foram dosados com a utilização de kits comerciais, e a extração de gordura realizada segundo metodologia da AOAC (1980). Os dados foram comparados pelo teste estatístico de análise de variância bivariada (*two-way ANOVA*) e quando houve interação entre os fatores ($p \leq 0,05$), foi realizado o Teste de Tukey.

Tabela I - Composição das dietas controle e hipercolesterolêmicas em gramas para cada 1000g de dieta.

	Controle	Hiper	Controle+Bixina Oleosa	Hiper+Bixina Oleosa
Caseína	120,0	120,0	120,0	120,0
Amido Milho	726,0	426,0	707,25	407,25
Óleo	80,0	250,0	80,0	250,0
Colesterol	0,0	10,0	0,0	10,0
Colina	4,0	4,0	4,0	4,0
Mist. Minerais[1]	50,0	50,0	50,0	50,0
Mist. Vitaminas[2]	10,0	10,0	10,0	10,0
Celulose	10,0	130,0	10,0	130,0
Extrao oleoso de Bixina[3]	0,0	0,0	18,75	18,75

[1]Mistura de minerais (g/Kg de mistura): NaCl – 139,3 / KI – 0,79 / $MgSO_4$.7H2O – 57,3 / $CaCO_3$ – 381,4 / $MnSO_4.H_2O$ – 4,01 / $FeSO_4$.7H2O – 27,0 / $ZnSO_4$.7H2O - 0,548 / $CuSO_4$.5H2O – 0,477 / $CoCl_2$.6H2O – 0.023 / KH_2PO_4 – 389,0. [2]Mistura de vitaminas (g/Kg de mistura): Acetato de retinol – 2.000.000IU / Colecalciferol – 200.000IU / Ácido p-aminobenzóico – 10,00 / I-Inositol – 10,00 / Niacina – 4,00 / Pantotenato de cálcio – 4,00 / Riboflavina – 0,80/ Tiamina HCL – 0,50 / Piridoxina HCL – 0,50 / Ácido fólico – 0,20 / Biotina – 0,04 / Vitamina B12 – 0,003 / Sacarose – q.s.p. 1000. / Colina – 200,0 / α-Tocoferol – 10.000IU. [3] Extrato contendo 8% de bixina, - Corantec Corantes Naturais Ltda.

RESULTADOS E DISCUSÃO

Nossos resultados para o perfil lipídico sérico indicam que houve efeito da dieta e da bixina sobre as concentrações séricas de colesterol total (Tabela II). Dietas hipercolesterolemiantes elevaram a concentração do colesterol total e a bixina

reduziu. A associação de bixina à dieta hipercolesterolemiante foi responsável por uma redução nos níveis de colesterol não-HDL nos animais do grupo HBO (redução de aproximadamente 53%), adicionalmente, o tratamento com bixina elevou consideravelmente a concentração da fração HDL dos animais do grupo HBO, que tiveram conseqüentemente reduções expressivas de seu índice aterogênico em relação ao grupo H. Para as concentrações séricas de triacilgliceróis observamos que os animais do grupo H apresentaram uma redução deste parâmetro em 27,5% se comparados aos animais do grupo C, o que corrobora com dados de Thomas-Moyá et al., (2007), que encontraram reduções nas concentrações séricas de triacilgliceróis em ratos que foram alimentados com dieta hipercolesterolemiante.

*Tabela XII - Concentrações séricas do colesterol total, colesterol HDL, colesterol não-HDL (*Cn-HDL*), índice aterogênico e triacilgliceróis de animais alimentados com dieta padrão (C), dieta padrão + extrato oleoso de bixina (CBO), dieta hipercolesterolemiante (H) e dieta hipercolesterolemiante + extrato oleoso de bixina (HBO).*

Grupos	Colesterol total (mmol/L)	Colesterol HDL (mmol/L)	Cn-HDL (mmol/L)	Índice Aterogênico*	Triacilgliceróis (mmol/L)
C	2,21 ± 0,46	1,38 ± 0,18 ^{a}	0,83 ± 0,38 ^{c}	0,60 ± 0,26 ^{b}	0,69 ± 0,11 ^{b}
CBO	1,89 ± 0,34	1,19 ± 0,20 ^{a}	0,70 ± 0,27 ^{c}	0,61 ± 0,26 ^{b}	0,73 ± 0,17 ^{b}
H	5,26 ± 1,80	0,32 ± 0,06 ^{b}	4,94 ± 1,83 ^{a}	16,36 ± 6,82 ^{a}	0,50 ± 0,07 ^{c}
HBO	3,92 ± 0,61	1,58 ± 0,22 ^{a}	2,34 ± 0,55 ^{b}	1,50 ± 0,40 ^{b}	1,07 ± 0,10 ^{a}
			Valor de P		
Dieta	**<**0,05	**<**0,05	**<**0,05	**<**0,05	>0,05
Bixina	**<**0,05	**<**0,05	**<**0,05	**<**0,05	**<**0,05
Interação	>0,05	**<**0,05	**<**0,05	**<**0,05	**<**0,05

O resultado indicado é a média ± desvio padrão. Letras superescritas diferentes indicam diferenças significativas na mesma coluna (p<0,05).
** Índice aterogênico = (Cn - HDL) x (Colesterol HDL) $^{-1}$.*

Os animais que receberam dietas hipercolesterolemiantes e tratamento com bixina apresentaram maior porcentagem de gordura fecal e a associação de bixina à dieta hipercolesterolemiante reduziu a porcentagem da gordura hepática dos animais do grupo HBO (redução de aproximadamente 27%).

Tabela XIII – Porcentagem de gordura hepática e fecal de animais alimentados com dieta padrão (C), dieta padrão + extrato oleoso de bixina (CBO), dieta hipercolesterolemiante (H) e dieta hipercolesterolemiante + extrato oleoso de bixina (HBO).

Grupos	% de gordura fecal	% de gordura hepática
C	2,41 ± 0,61	12,17 ± 3,56 [c]
CBO	6,34 ± 2,09	7,83 ± 3,14 [c]
H	13,22 ± 2,37	50,1 ± 5,59 [a]
HBO	14,83 ± 2,5	36,58 ± 7,48 [b]
	Valor de P	
Dieta	<0,05	**<**0,05
Bixina	<0,05	**<**0,05
Interação	>0,05	**<**0,05

O resultado indicado é a média ± desvio padrão. Letras superescritas diferentes indicam diferenças significativas na mesma coluna (p<0,05).

CONCLUSÃO

No nosso modelo experimental, observamos que a associação de bixina à dieta hipercolesterolemiante proporcionou uma elevação da concentração do colesterol HDL e uma redução do colesterol não-HDL, estes fatores conjuntamente levaram à uma redução do índice aterogênico dos animais do grupo HBO, demonstrando o efeito hipocolesterolemiante da bixina, o que corrobora com dados da literatura. Adicionalmente pôde-se observar que o tratamento com bixina elevou a excreção fecal de gorduras além de reduzir o acúmulo de gordura hepática no grupo HBO.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DI MASCIO, P.; DEVASAGAYAM, T. P.; KAISER, S.; SIES, H. Carotenoids, tocopherols and thiols as biological singlet molecular oxygen quenchers. **Biochem. Soc. Trans.**, v. 18, p. 1054-1056, 1990.

KINSELLA, J.E., FRANKEL, E., GERMAN, B. e KANNER, J. Possible mechanism for the protective role of the antioxidant in wine and plant foods. **Food Technology.**, v. 47, p.85-89, 1993.

LAI, L.S., CHOU, S.T. e CHAO, W. W. Studies on the antioxidant activites of Hsian-tsao (Mesona procumbens Hemsl) leaf gum. **J. Agricultural and Food Chemistry.**, v. 49, p. 963-968, 2001..

MERCADANTE, A. Z., STECK A. e PFANDER H. Isolation and identification of new apocarotenoids from annatto (Bixa orellana) seeds. **Journal of agricultural and Food Chemistry.**, v.45, n. 4, p. 1050-1054, 1997.

THOMÁS-MOYÁ, E., GIANOTTI, M., PROENZA, A.M., LLADÓ, I. Paraoxonase 1 response to a high-fat diet: Gender differences in the factors involved. **Mol. Med.**, v.13, n.3-4, p. 203-209, 2007.

AREA N | ISSN: 2175-3733 **© 2009 Editora UFOP**

INFLUÊNCIA DA EXTRAÇÃO DA CASCA DE FEIJÃO E DE SOJA NA DIGESTIBILIDADE PROTÉICA *IN VITRO*

Rita de Cássia Oliveira SANT'ANA[1] (ritasant_ana@yahoo.com.br);
Maria Goreti de Almeida OLIVEIRA[1] (malmeida@ufv.br);
Fabrícia Queiroz MENDES[1] (fabriciaqm@yahoo.com.br);
Zaira Bruna HOFFMAM[1] (zairabh@gmail.com);
Christiano Vieira PIRES[2] (christianovpires@yahoo.com.br);
Patrícia Aparecida Fontes VIEIRA[1] (papfontes@yahoo.com.br);
Eduardo Gomes de MENDONÇA[1] (dudubqi@hotmail.com);
Izabela Maria Montezano de CARVALHO[1] (i_montezano@yahoo.com.br)

[1]Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular – Bioagro- Universidade Federal de Viçosa; [2] Faculdade de Ciências Agrárias - Departamento de Zootecnia, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

RESUMO

As proteínas são macromoléculas que têm como principal função na dieta suprir o organismo de aminoácidos indispensáveis em quantidades adequadas para síntese e manutenção dos tecidos corporais. A determinação da digestibilidade protéica de um alimento é um fator importante para estimar a sua qualidade, sendo o método *in vitro* uma alternativa rápida e fácil. O objetivo desse trabalho foi determinar a influência das cascas dos grãos de feijão e soja na digestibilidade *in vitro* de proteína. A fibra, presente em grande quantidade na casca dos grãos, interferiu na

digestibilidade *in vitro*, fazendo-se necessário a dedução de outra equação, correlacionando a digestibilidade *in vivo* e *in vitro* de um número maior de amostras ricas em fibra, exclusiva para alimentos fibrosos, sem ter necessidade da retirada da casca parte rica em fibra.

PALAVRAS-CHAVE: qualidade protéica, digestibilidade, casca de grãos, fibra

INTRODUÇÃO

O valor nutricional das proteínas depende, entre outros fatores, da composição, da digestibilidade e da biodisponibilidade de aminoácidos indispensáveis (FRIEDMAN, 1996). Digestibilidade protéica é um parâmetro nutricional que avalia o aproveitamento de uma fonte protéica, podendo ser influenciada por vários fatores, como, por exemplo, compostos fenólicos, inibidores de proteína e tratamento térmico (MESQUITA et al, 2007).

Um estudo feito por RAUP e SGARBIERI (1996) mostrou que a associação de proteínas com fibras, que foram tratadas termicamente, pode estar relacionada à baixa digestibilidade das proteínas de feijão cozido e à tendência das proteínas de feijão de formarem complexos indigeríveis, o que explicaria a reduzida digestibilidade dessas proteínas

As técnicas de digestibilidade protéica *in vitro* baseiam-se em digerir as amostras com enzimas proteolíticas em condições padronizadas, diferindo entre elas apenas o número e a natureza das enzimas a serem utilizadas e a medida final a serem realizadas. A técnica de queda de pH é utilizada por ser um método barato, requerer menos tempo e necessitar de menos mão-de-obra e espaço físico (PIRES et al, 2006).

O objetivo do trabalho foi, portanto, determinar a influência das cascas na digestibilidade *in vitro* de proteína em fontes vegetais.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os experimentos foram realizados no Laboratório de Enzimologia, Bioquímica de Proteínas e Peptídeos do Instituto de Biotecnologia Aplicada à Agropecuária (BIOAGRO) em Viçosa, MG. Foram utilizados o feijão vermelho e a soja UFV TN 105 (isenta de lipoxigenase), fornecida pela Universidade Federal de Viçosa.

Para obtenção da farinha de feijão, os grãos foram limpos e coccionados em água, na proporção de 1:1,5 (p/v), em panela de pressão doméstica por 40 minutos. Após o cozimento, foram secados em estufa de ar circulante (6h/105ºC) e moídos em multiprocessador doméstico. Os grãos de soja foram submetidos a tratamento térmico em estufa de ar circulante (6h/105^{o}C) e moídos, obtendo-se uma farinha de soja. Para as amostras sem cascas, as cascas foram retiradas seguindo a metodologia descrita por CRUZ et al (2004).Em seguida o teor de proteínas foi determinado pelo método semimicro Kjeldhal. A determinação do teor de fibra total do feijão e da soja foi realizada pelo Método Enzimático – Gravimétrico (AOAC, 1997).

O método de queda de pH foi utilizado na determinação da digestibilidade *in vitro*, onde preparou-se uma solução enzimática contendo 2,5 mg de tripsina e 1,6 mg de pancreatina por mL de solução mantida em banho de gelo. Nesse método, o pH de 50 mL da suspensão protéica em água destilada (contendo 6,25 mg de proteína/mL) foi ajustado para pH 8, sob agitação, em banho-maria a 37ºC. 5 mL da solução enzimática foram adicionados à suspensão protéica. A queda do pH foi determinada após a adição da solução enzimática por um período de 10 minutos (PIRES et al., 2006). Após esse procedimento utilizou-se a equação de digestibilidade *in vitro* especifica para proteína de origem vegetal (%D = -122,53pH^2 + 1725,3pH – 5986,7), com R^2 = 0,8178, descrita por PIRES *et al* (2006).

Os resultados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) com nível de significância de 1%, para a determinação do valor de F..

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O teor de proteína do feijão vermelho integral (23,40%) e sem casca (25,44%) não apresentou diferença entre si ($p>0,01$). Já o teor da soja UFV TN 105 (36,12%) e da soja UFV TN 105 sem casca (41,40%) apresentaram valores estatisticamente diferentes ($p<0,01$). Nesse caso percebe-se que a amostra com menor teor de fibra apresentou maior teor de proteína. Esse resultado mostra que na casca dos grãos há maior concentração de fibra, com baixo teor de proteína. Sendo assim, ao retirar a casca, a quantidade de proteína será praticamente a mesma, porém em uma menor massa do grão, explicando o aumento na porcentagem protéica nas amostras sem casca de soja UFV TN 105 e de feijão vermelho.

Com relação ao teor de fibra, as amostras de feijão vermelho obtiveram 21,31% para a amostra integral e 18,81% para a amostra sem casca. A soja apresentou 25,75% de fibra total para a amostra integral e 16,97% de fibra total para a amostra sem casca. Percebe-se que o alto teor de fibra encontrado para a soja e o feijão integrais indica que a casca contém grande quantidade deste componente.

A digestibilidade protéica da soja UFV TN 105 foi de 46,81% para a amostra integral e de 54,12% para a amostra sem casca, já para o feijão vermelho a digestibilidade protéica da amostra integral e sem casca foi de 55,84% e 69,99% respectivamente. Deste modo, afirma-se que a casca interferiu na digestibilidade *in vitro* método de queda de pH ($p<0,01$), aumentando-a na retirada da casca dos grãos.

O feijão vermelho teve um aumento na digestibilidade após a retirada da casca de 25,98% e a soja UFV TN 105 obteve um aumento de 15,16%. A maior diferença na digestibilidade do feijão pode ser explicada pela alta concentração de tanino na casca do mesmo, o que não acontece na casca da soja.

A presença de fibra, notavelmente polissacarídios estruturais de paredes celulares, e suas interações com proteínas podem reduzir a acessibilidade da proteína à proteólise, causando redução de digestibilidade (GALLAND-IRMOULI *et al*. 1999). Também pode se complexar com as enzimas, que são proteínas, diminuindo a atividade enzimática.

CONCLUSÕES

A fibra, presente em grande quantidade na casca dos grãos, interferiu na digestibilidade *in vitro* Sendo assim, faz-se necessário a retirada da casca dos vegetais ricos em fibra para utilização das equações descritas por PIRES *et al* (2006). A retirada da casca pode não corresponder à realidade do consumo de um determinado alimento, como por exemplo, o feijão que normalmente é consumido com casca. Desse modo, seria interessante a dedução de outra equação, que correlacione a digestibilidade *in vivo* e *in vitro* de um número maior de amostras ricas em fibra, exclusiva para alimentos fibrosos, sem ter necessidade da retirada da parte rica em fibra.

APOIO FINANCEIRO: FAPEMIG e CNPq.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS - AOAC. **Official methods of analysis of AOAC International**. 16 ed. Gaitheersburg: AOAC, 1997.

BEDNAR, G.E.; PLATIL, A.R.; MURRAY, S.M.; GRIESHOP, C.M.; MERCHEN, N.R.; FAHEY, G.C. Starch and fiber fractions in selected food and feed ingredients affect their small intestinal digestibility and fermentability and their large bowel fermentability in vitro in a canine model. **Journal of Nutrition**, v.131, n.2, p. 276-286, 2001.

CRUZ, G. A. D. R.; OLIVEIRA, M. G. A.; PIRES, C. V.; PILON, A. M.; CRUZ, R. S.; BRUMANO, M. H. N.; MOREIRA, M. A. Evaluation of the protein digestibility, protease inhibitor and dietary fibers of different bean varieties (*Phaseolus vulgaris* L.). **Brazilian Journal of Food Technology**, v.7, n. 2, p. 103-109, 2004.

FRIEDMAN, M. Nutritional value of proteins form different food sources. A review. Journal of Agricultural and Food Chemistry, v. 44, p. 6-29, 1996.

GALLAND-IRMOULI, A.V.; FLEURENCE, J.; LAMGHARY, R.; LUCON, M.; ROUXEL, C.; BARBAROUX, O.; BRONOWICKI, J.P.; VILLAUME, C.; GUÉANT, J.L. Nutritional value of proteins from edible seaweed Palmaria palmata (Dulse). **Journal of Nutrition Biochemistry**, v.10, p. 353-359, 1999.

MESQUITA, F. R., CORREA, A. D., ABREU, C. M. P. *et al*. Linhagens de feijão (phaseolus vulgaris L.): composição química e digestibilidade protéica. **Ciênc. agrotec.,** Lavras, v. 31, n. 4, 2007.

PIRES, C. V.; OLIVEIRA, M. G. A.; ROSA, J. C.; COSTA, N. M. B. Qualidade nutricional e escore químico de aminoácidos de diferentes fontes protéicas. Ciênc. Tecnol. Aliment., Campinas, 26(1): 179-187, jan.-mar. 2006.

RAUP, D. S.; SGARBIERI, V. C. Efeitos de frações fibrosas extraídas de feijão (Phaseolus vulgaris L.) na utilização de macro e micronutrientes da dieta pelo rato. **Ciênc. Tecnol. Aliment**., v.16, n.2., p.100-107,1996.

AREA N | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

RESVERATROL PROTEGE RATOS WISTAR CONTRA OBESIDADE E RESISTÊNCIA À INSULINA INDUZIDA PELO DESTREINAMENTO E DIETA HIPERLIPÍDICA.

José Rodrigo Pauli[1,2],
Dennys Esper Cintra[2],
Eduardo Rochete Ropelle[2],
Guilherme Z. Rocha[2],
José BC Carvalheira[2],
Lício A. Velloso[2],
Mario JA Saad[2]

[1]Universidade Federal de São Paulo, Campus Baixada Santista-SP.
[2]Faculdade de Ciências Médicas, Unicamp-SP.

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi investigar as causas moleculares associadas à obesidade e resistência à insulina no destreinamento e o efeito do resveratrol em reverter esses aspectos. Utilizamos ratos controles, sedentários alimentados com dieta hiperlipidica (DHL), destreinados com ou sem DHL e destreinados com DHL mais resveratrol. Ao final do estudo foram retirados fragmentos de músculo, fígado e tecido adiposo para análise de proteínas da via de sinalização da insulina (IRSs/PI3q/Akt e CAP/Cbl) e também de proteínas pró-inflamatórias (JNK e IKK). Utilizamos a técnica de Wertern Blot para análise das proteínas e avaliamos a captação de glicose através do TTI. Os ratos destreinados hiperlipídicos tiveram um maior ganho de gordura corporal, maior resistência à insulina e maior atividade da

JNK e IKK no músculo em relação aos ratos obesos sedentários. Surpreendentemente, o resveratrol demonstrou efeito protetor nos animais que não apresentaram modificações significativas desses parâmetros. Em conclusão, o resveratrol apresentou efeito protetor sobre a resistência à insulina modulando diversas proteínas inflamatórias de efeito negativo sobre a ação da insulina.

Palavras chaves: Resistência à insulina, destreinamento físico e resveratrol.

INTRODUÇÃO

O destreinamento resulta em rápido acréscimo da massa adiposa, ganho de peso e resistência à insulina tanto em humanos quanto em animais. No entanto, os mecanismos moleculares envolvidos nesse processo permanecem desconhecidos. Investigamos, portanto, as vias PI 3-quinase/Akt e CAP/Cbl, ambas importantes na captação ou utilização de glicose estimulada por insulina nos tecidos muscular, hepático e adiposo, bem como, a relação entre obesidade com o processo inflamatório subclínico. Diversas serinas quinases como a JNK e IKKβ emergem como reguladores metabólicos centrais no desenvolvimento de resistência à insulina e em virtude disso foram investigadas em nosso estudo. Por fim, avaliamos os efeitos do resveratrol em inibir a resistência à insulina e a obesidade. O número de pesquisas que indicam que o resveratrol, substância fenólica do tipo não flavanoídica que pode ser encontrada em várias plantas (principalmente nas uvas *Vitis viniferas, V. labrusca e V muscadine)*, é um adjuvante na prevenção e tratamento de diversas doenças no ser humano é enorme. Portanto, os objetivos desse estudo foram investigar os mecanismos moleculares envolvidos na indução e progressão da obesidade e resistência à insulina associada ao destreinamento e a dieta hiperlipídica, além da capacidade do resveratrol em proteger os animais da resistência à insulina.

MATERIAIS E MÉTODOS

Animais experimentais e protocolos de pesquisa

Aleatoriamente, os ratos foram divididos em 4 grupos experimentais com similar peso corporal (250 ± 5g): Grupo Controle (C), grupo sedentário dieta hiperlipídica (S-DHL), grupo destreinado dieta hiperlipídica (D-DHL) e grupo destreinado dieta padrão (D-DC). Adicionalmente, repetimos o experimento com um 5º grupo, que foi denominado destreinado dieta hiperlipídica com adição de resveratrol (D-DHL+RV). O protocolo de exercício consistiu de natação. Os grupos D-DHL e D-DC nadaram 1 hora/dia, 5 dias/semana, por 8 semanas, com carga equivalente a 5% do peso corporal. O período de destreinamento foi de 8 semanas. A administração de resveratrol consistiu em doses de 200 mg/kg/dia, acrescido a dieta hiperlipídica (durante 8 semanas). O teste de tolerância à insulina (TTI) foi realizado conforme descrito em estudos prévios (1)

Sacrifício e extração dos tecidos nos animais

Após 8 horas de jejum, os animais foram adequadamente anestesiados, conforme normas vigentes no Brasil para experimentação animal. A cavidade abdominal foi aberta em forma de aba, e 60 µg de insulina ou salina foram injetadas na veia porta. Após 30 s, um fragmento de fígado foi removido e imediatamente homogeneizado em tampão específico e após 90 s, fragmentos do gastrocnêmio e da gordura epididimal foram retirados e homogeneizados. Para avaliação das proteínas utilizamos da técnica de Western Blot (1).

Análise Estatística

Os resultados foram expressos como M ± EPM. Quando comparado dois grupos, foi utilizado teste t de Student para dados não pareados. Quando necessário foi utilizada análise de variância (ANOVA) e em seguida aplicação do teste post-hoc de Bonferroni, com *P<0.05*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1, observamos que os ratos D-DHL apresentaram maior ganho de peso e de gordura corporal, bem como apresentaram menor captação de glicose no TTIip em relação aos demais grupos. Tal fato mostra que o destreinamento potencializa o armazenamento de gordura.

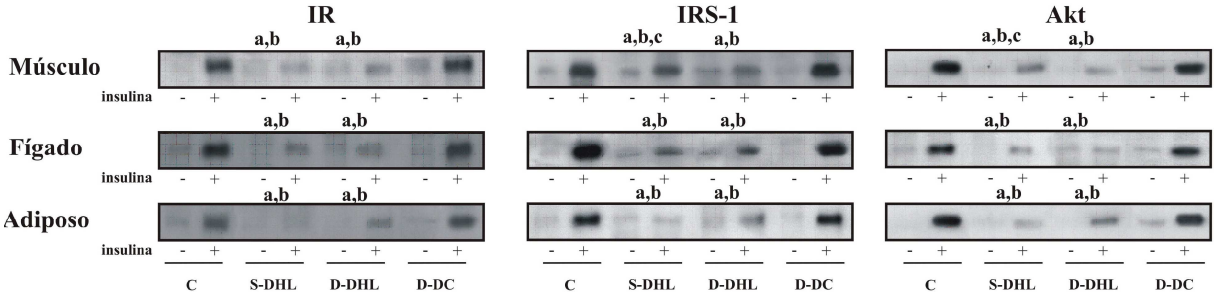
Tabela 1. Parâmetros fisiológicos.

Parâmetros	Controle	S-DHL	D-DHL	D-DC	D-DHL+RV
Peso corporal final (g)	375 ± 5,6	446 ± 7,4 ^{a,b,c}	481 ± 7,5 ^{a,b}	389 ± 5,8	465 ± 5,8 ^{a,b}
Peso gordura epididimal (g/100g)	1,08 ± 0,3	3,34 ± 0,3 ^{a,b,c}	4,12 ± 0,2 ^{a,b}	1,4 ± 0,1	3,84 ± 0,3 ^{a,b}
ITTip	4,01 ± 0,2	2,98 ± 0,3 ^{a,b,c}	2,01 ± 0,2 ^{a,b}	4,06 ± 0,2	3,68 ± 0,2

Resultados expressos como média e erro padrão da média de n = 8 ratos. ^{a} ≠ do controle; ^{b} ≠ do D-DC e ^{C} ≠ do D-DHL, *P<0,05*.

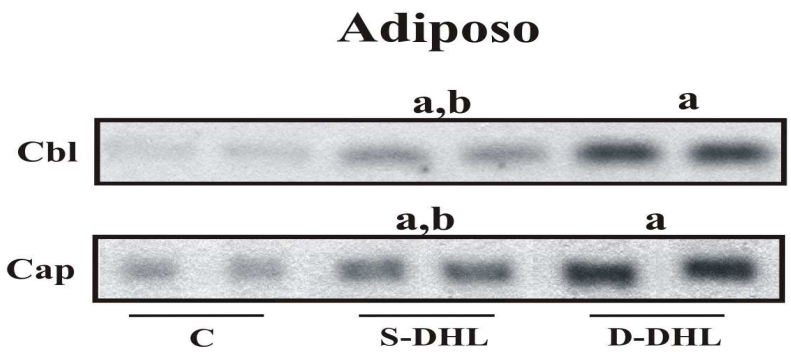
A figura 2 apresenta os resultados referentes à via de sinalização da insulina. Verifica-se que os ratos D-DHL apresentaram menor fosforilação do IRS-1 e Akt no músculo se comparado aos demais grupos quando estimulado com insulina (+). No fígado e tecido adiposo a fosforilação destas mesmas proteínas foram menores nos ratos S-DHL e D-DHL em relação aos outros grupos, demonstrando o efeito negativo da dieta hiperlipídica na ação da insulina. Na figura 3, verifica-se no tecido adiposo uma maior responsividade à insulina através da via CAP/Cbl, via importante na captação de glicose, o que explica, no mínimo em parte, o rápido acréscimo de tecido adiposo nos ratos D-DHL. A figura 4 apresenta os resultados referentes às proteínas inflamatórias. Observa-se no músculo esquelético maior atividade destas proteínas em animais do grupo D-DHL se comparado aos demais grupos. No fígado e tecido adiposo os resultados foram semelhantes tendo os animais que receberam dieta hiperlipídica (S-DHL e D-DHL) maior atividade da JNK, IkB e maior fosforilação do IRS-1 em serina. Esses dados sugerem a participação do tecido adiposo e das adipocinas no processo de resistência à insulina. Por fim, na figura 5, verifica-se que os animais que receberam Resveratrol não demonstraram prejuízo na fosforilação das proteínas da via da insulina além de uma conseqüente redução na atividade das proteínas inflamatórias.

Figura 2. Via de sinalização da insulina.



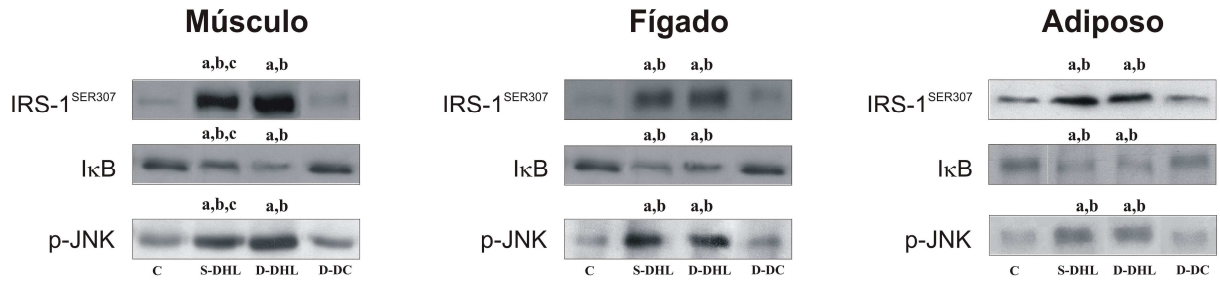
Resultados expressos como média e erro padrão da média de n = 8 ratos. [a] ≠ do controle; [b] ≠ do D-DC e [C] ≠ do D-DHL, p<0,05.

Figura 3. Via de sinalização CAP/Cbl no tecido adiposo



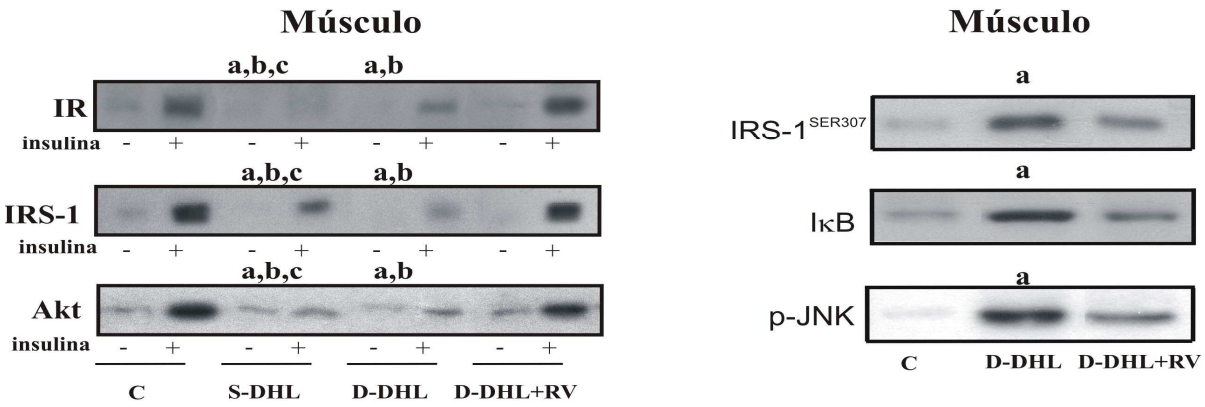
Resultados expressos como média e erro padrão da média de n = 8 ratos. [a] ≠ do controle; [b] ≠ do D-DHL, p<0,05.

Figura 4. Proteínas da via inflamatória.



Resultados expressos como média e erro padrão da média de n = 8 ratos. [a] ≠ do controle; [b] ≠ do D-DC e [C] ≠ do D-DHL, p<0,05.

Figura 5. Efeito do resveratrol sobre a via de sinalização da insulina e proteínas inflamatórias



Resultados expressos como média e erro padrão da média de n = 8 ratos. [a] ≠ do controle.

CONCLUSÃO

A suplementação dietética de resveratrol apresentou atividade determinante na melhora dos processos deletérios causados pela ingestão excessiva de gordura saturada proveniente da dieta hiperlipídica, bem como os efeitos reconhecidamente negativos apresentados pelo processo de destreinamento. O detalhamento das vias moleculares pelas quais o resveratrol atua, qualificam-na mais uma vez como importante instrumento de apoio nutricional, além de ampliar as perspectivas da nutrigenômica.

REFERÊNCIAS

Pauli, J. R., Ropelle, E. R., Cintra, et al. Acute physical exercise reverses S-nitrosation of the insulin receptor, insulin receptor substrate 1, and protein kinaseB/Akt in dietary induced obese Wistar rats. Journal of Physiology 586:(2), 659-671, 2008.

AREA N | ISSN: 2175-3733 **© 2009 Editora UFOP**

EFEITO DO FERRO CARBONÍLICO SOBRE O PERFIL GLICÊMICO DE HAMSTERES.

Larissa de Freitas Bonomo - larissafbonomo@gmail.com[1];
Marcelo Eustáquio Silva - mesilv@gmail.com [2];
Maria Lúcia Pedrosa – mlpedrosa@gmail.com[1].

1Núcleo de Pesquisa em ciências Biológicas;
2Departamento de Alimentos - Universidade Federal de Ouro Preto
Campus Universitário Morro do Cruzeiro s/n – 35400-000

RESUMO

Estoques elevados de ferro podem promover reações deletérias, como a degradação de proteínas e ácidos graxos poliinsaturados através do aumento da formação de radicais livres e do estresse oxidativo. Além do mais, dietas ricas em lipídios, obesidade e estresse oxidativo estão relacionados ao desenvolvimento de diabetes tipo II. Recentemente têm-se sugerido que estoques aumentados de ferro também estão relacionados ao desenvolvimento desta doença. Portanto, este estudo objetivou avaliar a interação entre dieta rica em lipídios e suplementação com ferro sobre o perfil glicêmico de hamsteres. Os animais foram divididos em quatro grupos. Grupo controle (C) foi alimentado com dieta padrão AIN-93, grupo controle + ferro (CFe) foi alimentado com dieta padrão suplementada com ferro carbonílico 3%, o grupo hiperlipídico (H) foi alimentado com dieta hiperlipídica, e o grupo hiperlipídico + ferro foi alimentado com dieta hiperlipídica suplementada com ferro carbonílico 3%.

Os hamsteres foram alimentados por oito semanas. Os grupos não diferiram em relação à concentração de glicose. Entretanto, a porcentagem de hemoglobina glicosilada e a concentração de frutosamina foram aumentadas no grupo Hiper + ferro em relação aos demais grupos. Este resultado sugere mudança na homeostase da glicose quando excesso de ferro está associado a um excesso de lipídeos.

Palavras chave: ferro, diabetes, perfil glicêmico, hamsteres.

INTRODUÇÃO

Dados da literatura sugerem que o excesso de ferro pode estar relacionado com o desenvolvimento de doenças. Tuomainen *et al.* (1997) reportaram que as concentrações de ferritina sérica são correlacionadas com a concentração de glicose sérica e insulina. Além disso, altos estoques de ferro são associados com um aumento do risco para diabetes tipo 2 em mulheres saudáveis independente de fatores de risco para diabetes conhecidos (Jiang *et al*., 2004).

Sob condições de excesso de ferro crônico existem evidências de que este excesso induz injúria celular e anormalidades funcionais em hepatócitos pelo processo de peroxidação em membranas lisossomais, mitocondriais e microssomais (Dabbagh *et al.*, 1994). Como o fígado tem um papel central na manutenção da homeostase de glicose e lipídios, o excesso de ferro pode alterar a concentração de metabólitos séricos e, a associação entre o ferro e uma dieta rica em lipídios pode agravar esta situação.

Desde que modelos animais são importantes para estudar mecanismos que avaliem como o ferro pode induzir alterações na homeostase da glicose, e estudos sobre excesso de ferro associado à resistência à insulina e diabetes têm sido limitados em modelos animais, nós investigamos a influência do excesso de ferro, associado ou não à dieta hipercolesterolemiante, sobre perfil glicêmico em hamsteres. Estes receberam excesso de ferro por via oral adicionando à dieta. Observamos bons

resultados por via intraperitoneal e como atualmente tem-se aumentado o consumo de alimentos suplementados e fortificados com ferro, buscamos avaliar este excesso por via oral.

MATERIAL E MÉTODOS

Animais e grupos experimentais: 32 hamsteres machos foram divididos nos seguintes grupos: 1 – Controle (C), recebeu dieta padrão, 2 – Controle com ferro (CFe) recebeu dieta padrão e 3% de ferro carbonílico adicionado à dieta , 3 – Hipercolesterolêmico (H) recebeu dieta rica em lipídios e 4 - Hipercolesterolêmico com ferro (HFe), recebeu dieta hiperlipídica e 3% de ferro carbonílico adicionado à dieta . O teor de ferro foi determinado tendo como referência o trabalho de Dabbagh et al. (1994).

Delineamento experimental: Os hamsteres foram submetidos às dietas como descrito acima. Dieta e água foram fornecidas à vontade. Ao final de oito semanas de experimento, os animais foram anestesiados e exanguinados, sendo o fígado e o soro coletados para determinação de metabólitos. Empregou-se o método de análise bivariada para a análise descritiva dos dados, através da análise de variância (ANOVA) e verificação da significância dos modelos pelo teste F ($p \leq 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a tabela 1, em relação à concentração sanguínea de hemoglobina e em relação à concentração plasmática de glicose não observamos diferenças estatísticas entre grupos. Em relação à porcentagem de hemoglobina glicosilada observamos efeito da dieta, do tratamento com ferro e interação entre ambos, onde o grupo hiper + ferro e controle + ferro apresentaram as maiores médias, seguidos do grupo hiper que não apresentou diferença estatística em relação

ao grupo controle + ferro. As menores médias foram observadas no grupo controle. O ferro aumentou a concentração sérica de frutosamina, sendo que o grupo hiper + ferro apresentou a maior média, seguido dos grupos controle + ferro, controle e hiper que não apresentaram diferenças estatísticas entre si.

Estes resultados podem ser justificados pelo fato de que se acredita que o excesso de ferro possa promover resistência à insulina (RI). O excesso de ferro pode interferir na sinalização da insulina através da indução de espécies reativas de oxigênio, e posteriormente impedir a captação de insulina através de um efeito direto na função do receptor desta inibindo a translocação de GLUT 4 para a membrana plasmática. Ainda, o metabolismo de insulina diminui com o aumento dos estoques de ferro, levando ao hiperinsulinismo. Esta relação RI/excesso de ferro é também importante de modo reverso, pois a insulina estimula a captação celular de ferro através do aumento da externalização do receptor de transferrina (Machado *et al.,* 2006).

Tabela 1: Valores de Hemoglobina, glicose sérica, porcentagem de hemoglobina glicosilada e frutosamina sérica de hamsteres alimentados com dieta padrão e hipercolesterolemiante acrescidas ou não de 3% de ferro carbonílico [1,2].

Grupos	Hemoglobina (g/dL)	Glicose (mmol/L)	Hglicosilada %	Frutosamina (µmol/L)
C	11,49 ± 1,08	6,19 ± 1,67	1,17 ± 0,24 c	168,34 ± 34,69 b
H	12,96 ± 1,28	6,44 ± 1,70	1,88 ± 0,31 b	159,44 ± 16,40 b
CFE	13,43 ± 1,07	7,90 ± 2,39	2,31 ± 0,28 a,b	185,84 ± 13,36 b
HFE	12,67 ± 0,38	5,16 ± 1,06	2,63 ± 0,08 a	293,54 ± 26,88 a
Valor de p				
Dieta	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05
Ferro	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05
Interação	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05

1. O resultado indicado é a média ± desvio padrão; 2 letras diferentes indicam diferenças significativas na mesma coluna (p<0,05).

CONCLUSÃO

Nossos resultados sugerem que ocorre uma mudança na homeostase da glicose quando excesso de ferro está associado a um excesso de lipídeos. Isto pôde ser demonstrado pelo fato de que o grupo hipercolesterolêmico associado ao tratamento com ferro apresentou as maiores médias tanto para a porcentagem de hemoglobina glicosilada quanto para a concentração sérica de frutosamina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Dabbagh, A.J.; Mannion, T.; Lynch, S.M.; Frei, B. (1994). The effect of iron overload on rat plasma and liver oxidant status in vivo. Biochem J.15;300(3):799-803.

Jiang , R.; Manson, J.E.; Meigs, J.B.(2004). Body iron stores in relation to risk of type 2 diabetes in apparently healthy women. JAMA. 291:711-7.

Machado, M.; Cortez-Pinto, H. (2006). Nash, insulin resistance and iron. Liver International. 26: 1159–62.

Tuomainen, T.P; Nyyssonen ,K.; Salonen, R.; Tervahauta, A.;Korpela, H.; Lakka, T.; Kaplan, G.A.; Salonen, J.T. (1997). Body iron stores are associated with serum insulin and blood glucose concentrations. Population study in 1,013 eastern Finnish men. Diabetes Care. 20:426-8.

AREA N | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

EXCESSO DE FERRO DIMINUI ATIVIDADE DA PARAOXONASE.

Larissa de Freitas Bonomo[1] - larissafbonomo@gmail.com;
Marcelo Eustáquio Silva[2] – mesilv@gmail.com;
Maria Lúcia Pedrosa[1] – mlpedrosa@gmail.com

1Núcleo de Pesquisa em ciências Biológicas;
2Departamento de Alimentos - Universidade Federal de Ouro Preto – Campus Universitário Morro do Cruzeiro s/n – 35400-000

RESUMO

Estudos epidemiológicos têm estabelecido que sobrecarga de ferro esteja associada ao aumento do risco para doenças cardiovasculares. Para explicar esta associação, tem sido proposto que o ferro catalisa a produção de espécies altamente reativas de oxigênio, e então, promove a oxidação de lipoproteínas de baixa densidade (LDL), uma lipoproteína que exerce papel crítico na aterogênese. A paraoxonase humana é uma glicoproteína cálcio dependente ligada a partículas de HDL, prevenindo a lipoperoxidação de partículas LDL e da própria HDL. Portanto, este estudo objetivou avaliar a interação entre dieta rica em lipídios e suplementação com ferro sobre a atividade de Paraoxonase em hamsteres. Os animais foram divididos em quatro grupos. Grupo controle (C) foi alimentado com dieta padrão AIN-

93, grupo controle + ferro (CFe) foi alimentado com dieta padrão suplementada com ferro carbonílico 3%, o grupo hiperlipídico (H) foi alimentado com dieta hiperlipídica, e o grupo hiperlipídico + ferro foi alimentado com dieta hiperlipídica suplementada com ferro carbonílico 3%. Os hamsteres foram alimentados com a dieta por oito semanas. Os grupos não diferiram em relação à concentração de colesterol total. Entretanto, a associação entre ferro e dieta hiperlipídica aumentou os níveis de colesterol HDL. Porém, esta mesma associação promoveu a redução da atividade da Paraoxonase, enzima antioxidante presente nas lipoproteínas de alta densidade (HDL). Nossos dados sugerem que a dieta rica em gordura e ferro é mais danosa do que os fatores isolados.

Palavras chave: ferro, aterogênese, Paraoxonase, hamsteres.

INTRODUÇÃO

A utilização do oxigênio em sistemas biológicos inclui a formação de espécies reativas de oxigênio (ERO), as quais podem causar danos às moléculas biológicas. O balanço entre oxidantes e antioxidantes em favor dos primeiros, potencialmente levará a degenerações e é chamado de estresse oxidativo (Sies, 2000).

Acredita-se que o excesso de ferro possa gerar estresse oxidativo, uma vez que ele promove o aumento na concentração das ERO e nitrogênio. A toxicidade do ânion superóxido (O_2^-) e peróxido de hidrogênio (H_2O_2) aparecem pelas conversões dependentes de ferro do radical hidroxil ($^{\circ}OH$) que causam graves danos às membranas, proteínas e DNA (Halliwell *et al.*, 1984).

A lipoproteína de baixa densidade (LDL) oxidada e os produtos gerados por esta oxidação estão associados com o estresse oxidativo e podem acumular-se nas paredes arteriais e acelerar o processo de aterosclerose. Em 1979, Hessler *et al*.

demonstraram também que a HDL inibia a citotoxidade induzida pela LDL. Esta inibição pode ser em parte, devido à presença da Paraoxonase, cujo potencial antiaterogênico provém de sua capacidade de hidrolisar lipídeos oxidados, fosfolípides, e hidroperóxidos de éster de colesterol, prevenindo o acúmulo destes nas partículas de LDL.

Além disso, há evidências em animais e modelos *in vitro* que a paraoxonase pode proteger a HDL contra sua auto-oxidação e assim manter sua integridade (Oda *et al.*, 2002). Desta forma, objetivamos avaliar o efeito do excesso de ferro sobre a atividade antioxidante da paraoxonase em hamsteres, pois estes desenvolvem hipercolesterolemia mais facilmente que outros modelos animais e apresentam o metabolismo de lipídios similar ao humano.

MATERIAL E MÉTODOS

Animais e grupos experimentais

32 hamsteres machos foram divididos nos grupos: 1 – Controle (C), recebeu dieta padrão, 2 – Controle com ferro (CFe) recebeu dieta padrão e 3% de ferro carbonílico adicionada à dieta , 3 – Hipercolesterolêmico (H) recebeu dieta rica em lipídios e 4 - Hipercolesterolêmico com ferro (HFe), recebeu dieta hiperlipídica e 3% de ferro carbonílico adicionada à dieta . O teor de ferro foi determinado tendo como referência o trabalho de Dabbagh et al. (1994).

Delineamento experimental

Os hamsteres foram submetidos às dietas como descrito acima. Dieta e água foram fornecidas à vontade. Ao final de oito semanas de experimento, os animais foram sacrificados, tendo o fígado e o soro retirados para determinação de metabólitos. Empregou-se o método de análise bivariada para a análise descritiva dos

dados, através da análise de variância (ANOVA) e verificação da significância dos modelos pelo teste F ($p \leq 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a tabela 1, em relação à concentração sérica de colesterol total e colesterol não-HDL, observamos que a dieta hiperlipídica aumentou os níveis de ambos. Porém, em relação à concentração de colesterol HDL observamos efeito da dieta e também interação entre dieta e tratamento com ferro, onde o grupo hiper + ferro apresentou os maiores valores de colesterol HDL.

Em relação à atividade de paraoxonase para ambos os substratos, fenilacetato e paraoxon, observamos efeito de diminuição da atividade desta enzima pela dieta e interação entre a dieta e o tratamento com ferro, onde a menor média foi representada pelo grupo hiper + ferro. Estes dados corroboram com experimentos anteriores de nosso laboratório, onde já observamos que a dieta hipercolesterolemiante diminui a atividade de PON tanto em ratos quanto em hamsteres, e neste caso a associação entre dieta hiperlipídica e ferro reduziu ainda mais a atividade desta enzima.

O ferro através da catálise da peroxidação lipídica pode diretamente modular a atividade enzimática pelo ataque aos ácidos graxos poliinsaturados, resultando em mudanças nas propriedades físicas e na fluidez da membrana, a qual a PON é ancorada (Getz *et al.*, 2004). Além disso, a catálise pelo ferro da peroxidação lipídica pode afetar a proteína PON desestabilizando sua estrutura terciária e acelerando sua degradação (Levyl *et al*., 2005). Estes dados podem sugerir uma explicação para o fato de que a associação entre dieta hipercolesterolemiante e tratamento com ferro ter apresentado a menor atividade de PON.

Tabela 1: Concentração sérica de colesterol total, colesterol HDL, colesterol não-HDL e atividade de Paraoxonase em hamsteres alimentados com dieta padrão e hipercolesterolemiante acrescidas ou não de 3% de ferro carbonílico [1,2].

Grupos	Colesterol Total (mmol/L)	HDL (mmol/L)	Não – HDL (mmol/L)	PON Fenilacetato (U/mL)	PON paraoxon (U/mL)
C	2,72 ± 0,76	1,08 ± 0,31 b,c	1,64 ± 0,50	16,12 ± 2,42 a	0,17 ± 0,02 a
H	4,55 ± 1,14	1,70 ± 0,40 b	2,86 ± 1,11	10,93 ± 1,00 b,c	0,13 ± 0,02 b
CFE	2,42 ± 0,22	0,76 ± 0,32 c	1,66 ± 0,27	13,53 ± 1,74 a,b	0,17 ± 0,03 a
HFE	5,44 ± 1,64	2,65 ± 0,09 a	2,79 ± 1,73	9,92 ± 1,73 c	0,08 ± 0,01 c
Valor de p					
Dieta	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ferro	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Interação	>0,05	<0,05	>0,05	<0,05	<0,05

1 . O resultado indicado é a média ± desvio padrão; 2 letras diferentes indicam diferenças significativas na mesma coluna (p<0,05).

CONCLUSÃO

Nossos resultados demonstram que apesar da associação entre ferro e dieta hiperlipídica ter aumentado os níveis de colesterol HDL, esta mesma associação reduziu a atividade da enzima paraoxonase, sugerindo que o excesso de ferro potencializa o estresse oxidativo gerado pela dieta hiperlipídica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Dabbagh, A.J.; Mannion, T.; Lynch, S.M.; Frei, B. (1994). The effect of iron overload on rat plasma and liver oxidant status in vivo. Biochem J.15;300(3):799-803.

Getz, G.S.; Reardon, C.A. (2004). Paraoxonase, a cardioprotective enzyme: continuing issues. Curr Opin Lipidol. 15:261-267.

Halliwell, B.; Gutteridge, J.M.C. (1984). Oxygen toxicity, oxygen radicals, transition metals and disease. Biochem. J. 219: 1–14.

Hessler, J.R.; Robertson, A.L. Jr.; Chisolm, G.M. 3rd. (1979). LDL-induced cytotoxicity and its inhibition by HDL in human vascular smooth muscle and endothelial cells in culture. Atherosclerosis. 32(3):213-229.

Levy1, E.; Trudel, K.; Sinnett, D.; James, R.W.; Delvin, E. A.; Seidman E. (2005). iron–ascorbic acid-induced oxidant stress and its quenching by paraoxonase 1 in hdl and the liver: comparison between humans and rats. J Cell Biochem. 96:404–411.

Oda, M.N.; Bielicki, J.K.; Ho, T.T.; Berger, T.; Rubin, E.M.; Forte, T.M. (2002). Paraoxonase overexpression in mice and its effect on high-density lipoproteins. Biochem Biophys Res Commun. 290:92 -97.

Sies, H. (2000). Oxidative stress. In: Encyclopedia of Stress (Fink, G., ed.). 3:102–105. Academic Press, San Diego, CA.

AREA N | ISSN: 2175-3733 **© 2009 Editora UFOP**

SUPLEMENTAÇÃO DA DIETA COM FERRO CARBONÍLICO AUMENTA COLESTEROL E DIMINUI TRIACILGLICERÓIS NO SORO DE RATOS.

Fernanda Caetano Camini– bolsista PIB/UFOP, fer01nanda@gmail.com;
Joyce Ferreira da Costa Guerra – bolsista PROBIC/Fapemig, joycenetbh@yahoo.com.br;
Joamyr Victor Rossoni Júnior – doutorando NUPEB, jvrossoni@yahoo.com.br;
Maisa Silva – doutoranda NUPEB, maisasilv@gmail.com;
Marcelo Eustáquio Silva – ENUT/UFOP, mesilv@gmail.com;
Maria Lucia Pedrosa – DECBI -NUBEP/UFOP, lpedrosa@nupeb.com.br

RESUMO

Este trabalho avaliou os efeitos do excesso de ferro sobre perfil glicêmico e lipídios séricos e metabolismo do ferro em ratos. O excesso de ferro foi produzido utilizando suplementação da dieta com ferro carbonílico. Os animais foram divididos em dois grupos de acordo com o tratamento recebido: controle(C) que recebeu dieta padrão e controle com ferro (CF) recebeu dieta padrão acrescida de ferro carbonílico. Após oito semanas de experimento os animais foram eutanasiados e os metabólitos foram dosados. A suplementação com o ferro provocou aumento no colesterol sérico e diminuição dos triacilgliceróis.

Palavras-chave: Ferro carbonílico, glicemia, lipídios, ratos.

INTRODUÇÃO

O ferro é essencial para o metabolismo celular e respiração aeróbica por atuar como cofator de diversas proteínas. Entretanto, em concentração elevada pode levar à toxicidade celular e lesão oxidativa dos componentes celulares devido ao seu envolvimento na formação de radicais livres (Leonarduzzi et al, 1997).

Autores preocupados com a suplementação excessiva de ferro têm demonstrado que existem situações em que a regulação da absorção do ferro parece não ocorrer perfeitamente, podendo causar um excesso de ferro no organismo. Uma diminuição da regulação do metabolismo do ferro e subseqüente desenvolvimento de um excesso de ferro são vistos na hemocromatose hereditária, caracterizada por uma sobrecarga de ferro maciça, causada pelo aumento da absorção de ferro no duodeno com conseqüente acúmulo de ferro nos tecidos acarretando danos irreversíveis aos órgãos (Franchini & Veneri, 2004). Uma sobrecarga de ferro pode também ocorrer por ingestão excessiva na dieta, como foi visto na Suécia onde o enriquecimento obrigatório de ferro em alimentos foi feito por 50 anos, 5% dos homens apresentaram níveis séricos de ferro elevados e 2% apresentaram níveis consoantes com estágios inicias de hemocromatose (Olsson *et al*, 1995).

A exposição ao ferro em quantidade que excede a capacidade do organismo de se proteger contra os danos causados pelos radicais livres está relacionada em vários trabalhos com o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (Stadler *et al.* 2004 , Wolff *et al.* em 2004), e o desenvolvimento de diabetes (Fernandez-Real *et al.*, 2005, Jiang *et al.* 2004).

Desde que modelos animais são importantes para estudar mecanismos para avaliar como o ferro pode induzir alterações na homeostase da glicose e lipídios, nós

decidimos investigar a influência do excesso de ferro sobre parâmetros do perfil lipídico e glicêmico, em ratos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram usados 16 ratos Fischer, machos, pesando aproximadamente 350gr, divididos em 2 grupos, com 8 animais em cada grupo. Todos os animais receberam dieta padrão AIN-93M durante todo o experimento. Os animais do grupo CF receberam a dieta padrão AIN-93M acrescida de ferro carbonílico 0,83%. Oito semanas após o inicio do experimento os animais foram eutanasiados por sangria total. Foram feitas as dosagens dos parâmetros séricos utilizando kits comerciais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1. Níveis séricos de ferro, capacidade latente de ligação do ferro (CLLF), capacidade total de ligação ao ferro (CTLF), índice de saturação da transferrina (IST) e ferro no fígado de ratos tratados com dieta controle (C) e dieta controle e ferro carbonílico (CF)[1]

	Ferro sérico µmol/L	CLLF µmol/L	CTLF µmol/L	IST%	Ferro no fígado tt µmol/L
C	47,11 ± 12,59 b	24,19 ± 1,36 a	67,93 ± 9,56 b	62,7 ± 5,26 b	4,98 ± 0,99 b
CF	82,28 ± 5,68 a	13,73 ± 6,12 b	96,01 ± 8,44 a	85,95 ± 5,18 a	19,76 ± 4,25 a

[1] os dados são apresentados como média ± desvio padrão, n=8. Letras diferentes significam diferença significativa, $p<0,05$.

Tabela 2. Níveis séricos de glicose, frutosamina, triglicérides e colesterol de ratos tratados com dieta controle (C) e dieta controle e ferro carbonílico (CF)[1]

	Glicose mmol/L	Frutosamina	TG mmol/l	Colesterol tt mmol/l
C	9,94 ± 1,5	6,98 ± 1,03	2,72 ± 0,74 a	2,46 ± 0,31 b
CF	9,35 ± 1,05	6,93 ± 0,9	1,87 ± 0,41 b	2,99 ± 0, 39 a

[1] os dados são apresentados como média ± desvio padrão, n=8. Letras diferentes significam diferença significativa, p<0,05.

O tratamento com o ferro foi eficaz, pois aumentou a concentração de ferro sérico e a concentração de ferro no fígado (tabela 1), esse tratamento também diminuiu a capacidade latente de ligação do ferro, aumentou a capacidade total de ligação do ferro e o índice de saturação de transferrina. Vários trabalhos utilizando o ferro carbonílico, em diferentes concentrações e período de tempo, também conseguiram produzir esse excesso de ferro no soro e no fígado, corroborando com nossos resultados (Repanti et al. 2008, Dabbagh et al. 1994).

Ao analisarmos os dados de glicose sérica e frutosamina observamos que não houve diferença estatística entre os grupos (Tabela 2). Os dados de colesterol total sérico mostram que a suplementação com ferro carbonílico aumentou a sua concentração. E para a concentração de triacilgliceróis os animais sofreram influência do tratamento com ferro, o que diminuiu a sua concentração. Brunet et al. 1999, também verificaram aumento do colesterol nos ratos que receberam ferro carbonílico, corroborando com nossos dados, além disso, eles verificaram que o ferro atua na

peroxidação de lipídios, em mudanças na membrana das células e na atividade de enzimas envolvidas no metabolismo de lipídios. Em conjunto, os dados sugerem que o estresse causado pelo excesso de ferro pode ocasionar essas alterações em parâmetros séricos.

CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou que o excesso de ferro, produzido pela suplementação da dieta com ferro carbonílico, foi capaz de alterar o perfil lipídico, podendo desencadear complicações ocasionadas pelo excesso de colesterol.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRUNET S, THIBAULT L, DELVIN E, YOTOV W, BENDAYAN M, LEVY E (1999) Dietary iron overload and induced lipid peroxidation are associated with impaired plasma lipid transport and hepatic sterol metabolism in rats. ***Hepatology*** 29:1809-1817.

DABBAGH AJ, MANNION T, LYNCH SM, FREI B. (1994) The effect of iron overload on rat plasma and liver oxidant status in vivo***. Biochem J***.15;300 (3):799-803.

FERNANDEZ-REAL J.M., LOPEZ-BERMEJO A. & RICART W. (2005) Iron stores, bloo donation, and insulin sensitivity and secretion. ***Clinical Chemistry*** 51(7), 1201-1205

JIANG R., MANSON J.E., MEIGS J.B., MA J., RIFAI N. & HU F.B. (2004) Body iron stores in relation to risk of type 2 diabetes in apparently healthy women. ***The Journal of the American Medical Association*** 291, 711–717

LEONARDUZZI, G.; SCAVAZZA, A.; BIASI F.; CHIARPOTTO E.; CAMANDOLA S.; VOGEL S.; DARGEL R. & POLI G. (1997). The lipid peroxidation end product 4-hydroxy-2, 3-nonenal up regulates transforming growth factor beta1 expression in the

macrophage lineage: a link between oxidative injury and fibrosclerosis. ***FASEB J.*** 11:851–857..

OLSSON K.S., MARSELL R., RITTER B., OLANDER B., AKERBLOM A., OSTERGARD H. & LARSSON O. (1995) Iron deficiency and iron overload in Swedish male adolescents. ***Jounal Internal Medicine*.** 237(2), 187-94.

REPANTI M,. GARTAGANIS SP, NIKOLAKOPOULOU NM., ELLINA A, PAPANASTASIOU DA. (2008). Study of the eye and lacrimal glands in experimental iron overload in rats in vivo. ***Anatomical Science International***. 83, 11–16

STADLER N., LINDNER R.A. & DAVIES M.J. (2004) Direct detection and quantification of transition metal ions in human atherosclerotic plaques: evidence for the presence of elevated levels of iron and copper. *Arteriosclerosis**, Thrombosis and Vascular Biology*** 24(5), 949-954.

SHETH, S. & BRITTHENHAM, G.M. (2000). Genetic disorders affecting proteins of iron metabolism: clinical implications. ***Annu Rev Med.*** 51: 443-464.

WOLFF B., VOLZKE H., LUDEMANN J., ROBINSON D., VOGELGESANG D., STAUDT

A., KESSLER C., DAHM J.B., JOHN U. & FELIX S.B. (2004) Association between high

serum ferritin levels and carotidatherosclerosis in the study of health in Pomerania (SHIP).

Stroke 35(2), 453-457.

AREA N | ISSN: 2175-3733 **© 2009 Editora UFOP**

AVALIAÇÃO DA *NEFRO* E *HEPATOTOXICIDADE* DO EXTRATO ALCOÓLICO DE *Baccharis trimera* (CARQUEJA) EM RATOS FISHER SUBMETIDOS À DIETA PADRÃO E HIPERLIPIDICA.

Bruno da Cruz Pádua - NUPEB/UFOP - brunobioufop@yahoo.com.br;
Fernanda Caetano Camini – UFOP - fer01nanda@gmail.com;
Fabricio Caetano Barbosa - UFOP - fabricioenut@gmail.com;
Joamyr Victor Rossoni Júnior – NUPEB/UFOP - jvrossoni@yahoo.com.br;
Marcelo Eustáquio Silva - NUPEB/ DEALI /UFOP - mesilva@enut.ufop.br;
Maria Lúcia Pedrosa - NUPEB/DECBI/UFOP mlpedrosa@gmail.com.

RESUMO

Baccharis trimera (Asteraceae) é utilizada na medicina popular no tratamento de distúrbios digestivos, doenças hepáticas, reumatismo, diabetes, processos inflamatórios e como antioxidantes naturais. Apesar desses efeitos, alguns trabalhos da literatura vêm descrevendo uma classe de compostos químicos, os alcalóides pirrolizidínicos, que estão envolvidos em casos de intoxicação em animais herbívoros e seres humanos que consomem espécies de plantas contendo esses compostos. Diante disso o presente trabalho teve como objetivo avaliar possíveis injúrias, ao fígado e rim, do extrato alcoólico de B*accharis trimera* (carqueja) em ratos Fisher submetidos à dieta padrão e hiperlipídica. Nossos resultados mostraram alterações nos marcadores de função hepática (ALT, AST e albumina) e renal (creatinina e uréia)

mostrando que o extrato alcoólico de carqueja apresentou um possível dano hepático e renal, particularmente quando associado à dieta hiperlipídica.

Palavras chaves: Carqueja, nefrotoxicidade, hepatotoxicidade

INTRODUÇÃO

Baccharis trimera (carqueja) é uma das 23 espécies de plantas mais procuradas para fins medicinais (Folha do Meio Ambiente, 2003). Estudos da composição química deste vegetal demonstraram que ele possui vários componentes bioativos como flavonóides, diterpenos e triterpenos (Verdi *et al*., 2005) responsáveis pela atividade antiinflamatória (Della-Loggia *et al*., 1994; Akihisa *et al*., 1996) e antioxidante da planta (Tapiero *et al*., 2002). Popularmente, a carqueja em diversas formas de administração tem sido utilizada como auxiliar no emagrecimento (Martha 2003, Zanandrea 2003). Entretanto, alguns estudos descreveram a presença de alcalóides pirrolizidínicos nesta espécie. Esses alcalóides estão envolvidos em casos de intoxicação em animais herbívoros e seres humanos (Vam *et al*., 1995). Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo avaliar se o consumo de extrato alcoólico de *B. trimera* (carqueja) em ratos Fisher submetidos à dieta controle e hiperlipídica causa algum dano hepático e/ou renal.

METODOLOGIA

Foram utilizados 32 ratos *Fisher*, albinos machos, com aproximadamente 80 dias de idade e pesando cerca de 180g. Os ratos foram divididos em quatro grupos de oito animais de acordo com a dieta recebida: Grupo C (recebeu dieta padrão e 0,1 de solução salina); Grupo H (recebeu dieta hiperlipídica e 0,1mL de solução salina); Grupo C Cq (recebeu dieta padrão e 0,1mL de extrato alcoólico de carqueja); Grupo H Cq (recebeu dieta hipercolesterolemia e 0,1mL de extrato alcoólico de carqueja). A solução salina e o extrato alcoólico de carqueja foram dados por gavagem, durante

duas semana a partir da terceira semana. Durante os dois meses de experimentação todos os animais foram mantidos em gaiolas individuais dispostas em ambiente com temperatura, luminosidade e umidade controladas e receberam água "*ad libbitum*".

Os parâmetros bioquímicos alanina aminotransfereases (ALT), aspartato aminotransferases (AST), albumina, uréia e creatinina foram dosados com a utilização de Kits comerciais. Os dados foram comparados pelo teste estatístico de análise de variância bivariada (*two-way ANOVA*). Quando houve interação entre os fatores ($p \leq 0,05$), foi realizado o Teste de Tukey.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As aminotransferases, ALT e AST enzimas intracelulares presentes em grandes quantidades no citoplasma dos hepatócitos de modo que lesões ou destruições dessas células liberam essas enzimas para circulação (Motta, 2003). Nesse contexto, atividades aumentadas de ALT e AST observadas em nossos dados **(Tabela I)** pode ser um indicativo de que o extrato alcoólico de carqueja interfira de forma negativa na função hepática.

Quando analisamos a concentração de albumina, observamos que os animais que receberam o extrato alcoólico de carqueja, apresentam concentração desta proteína diminuída, sugerindo uma síntese diminuída, o que confirma a possível injúria hepática uma vez que a albumina, por ser sintetizada no fígado, constitui um diagnóstico e prognóstico das doenças hepáticas (Bacila, 1980).

Qualquer condição que reduz a velocidade de filtração glomerular promove uma menor excreção urinária de creatinina, com conseqüente aumento na concentração plasmática da mesma (Motta, 2003), portanto, nossos resultados indicam uma alteração da função renal quando a administração da carqueja ocorre juntamente com dieta hiperlipídica. Em relação à uréia, apesar de não ter havido uma diferença significativa, podemos perceber que os animais que receberam o extrato alcoólico tiveram uma tendência em diminuir os níveis séricos desse metabólito,

sendo um indicativo de que possivelmente a carqueja possa estar exercendo alguma alteração na função hepática, dificultando a produção de uréia.

Tabela 1 – Metabólitos séricos relacionados à função hepática e renal de animais alimentados com dieta padrão e hiperlipídica, tratados ou não com extrato alcoólico de carqueja.

Parâmetros e grupos					Valor de p		
	C	CCAq	H	HCAq	Dieta	Caq	Interação
ALT (U/mL)	25,19 ± 2,31b	19,39 ± 5,14 b	33,82 ± 4,4 a,b	50,03 ± 24,52a	<0,05	NS	<0,05
AST (U/mL)	32,98 ± 8,03 b	29,56 ± 8,39 b	39,44 ± 5,68 b	61,05 ± 23,95a	<0,05	NS	<0,05
Albumina (µmol/L)	494,8 ± 50,82	441,66 ± 9,01	507,35 ± 8,91	470,81 ± 38,29	NS	<0,05	NS
Uréia (mmol/L)	10,64 ± 3,83	9,13 ± 3,69	7,09 ± 1,32	6,59 ± 0,84	<0,05	NS	NS
Creatinina (µmol/L)	65,66 ± 5,73 b	59,46 ± 9,63 b	67,57 ± 2,84 a,b	76,79 ± 10,42a	<0,05	NS	<0,05

** O resultado indicado é a média ± desvio padrão. Letras superescritas diferentes indicam diferenças significativas na mesma coluna ($p \leq 0,05$)*

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos nas condições experimentais estabelecidas neste trabalho mostraram que o extrato alcoólico de carqueja apresenta possível dano hepático e renal, particularmente quando associado à dieta hiperlipidica.

BIBLIOGRAFIA

AKIHISA T, YASUKAWA K., UMA H., KASAHARA T., YAMANOUCHI S., TAKIDO M., KUMAKI K., TAMURA T., 1996. Triterpene alcohols from the flowers of Compositae and their anti-inflammatory effects. Phytochemistry 43: 1255-1260.

BACILA, M. (1980). Bioquímica veterinária. São Paulo : Varela. 197-211.p.

DELA-LOGGIA R, TUBARO A, SOSA S, BECKER H, SAAR ST, ISAAC O., 1994. The role of triterpenoides in the anti-inflammatory activity of *Calendula officinalis* flowers. *Planta Med* 60: 516-520.

FOLHA DO MEIO AMBIENTE. Lançada pedra fundamental do Núcleo de Plantas Medicinais e Aromáticas do Ibama. Disponível em: <http://www.folhadomeioambiente.com.br> Acesso em 22 NOV 2006.

MARTHA, E. M. *O* uso das plantas medicinais pela comunidade da associação dos agricultores construtores da Palma –Assentamento 24 de novembro. 2003. 79 f. (Monografia Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

MOTTA, V. T. Bioquímica clínica para o laboratório: Princípios e interpretações. Editora Médica Missau, Caxias do Sul, 2003.

TAPIERO H.; KD TEW; BAG NGUYEN & G MATHÉ. 2002. Polyphenols: do they play a role in the prevention of human pathologies? Biomedicine & Pharmacotherapy 56(4):200-207.

VAN DAM NM, VUISTER LWM, BERGSHOEFF C, DE VOS H, VAN DER MEIJDEN E. (1995). The “raison d’être” of pyrrolizidine alkaloids in *Cynoglossum officinale*: deterrent effects against generalist herbivores. J. Chem. Ecol., **21**:507-523.

VERDI LG, IMC BRIGHENT & MG PIZZOLATTI. (2005). Gênero *Baccharis (Asteraceae):* aspectos químicos, econômicos e biológicos. Química Nova **28**(1):85-94.

ZANANDREA, I. Estudo etnobotânico das plantas medicinais mais utilizadas pelos moradores do Bairro Santa Terezinha, Pelotas, RS. 2003. 69 f. (Monografia Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

AREA N | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

DIABETES PRODUZIDA EXPERIMENTALMENTE EM RATOS PROMOVE ALTERAÇÕES NA HOMEOSTASE DO FERRO

Joyce Ferreira da Costa Guerra – bolsista PROBIC/Fapemig, joycenetbh@yahoo.com.br;
Fernanda Caetano Camini – bolsista PIB/UFOP, fer01nanda@gmail.com;
Joamyr Victor Rossoni Júnior – doutorando NUPEB, jvrossoni@yahoo.com.br;
Maisa Silva – doutoranda NUPEB, maisasilv@gmail.com;
Marcelo Eustáquio Silva, mesilv@gmail.com – ENUT/UFOP;
Maria Lucia Pedrosa, lpedrosa@nupeb.ufop.br – DECBI -NUBEP/UPOP

RESUMO

O presente trabalho foi realizado para analisar efeitos da interação entre sobrecarga de ferro e diabetes sobre perfil glicêmico, lipídico e homeostase do ferro. A diabetes foi induzida por uma injeção intraperitoneal de estreptozotocina (35 mg/kg) e o excesso de ferro foi induzido por injeções de ferro dextran (0,5mL de Ferro Dextran 100g Fe2+/L). Os animais foram divididos em quatro grupos de acordo com o tratamento recebido: controle(C), recebeu dieta padrão, controle com ferro (CFe) recebeu dieta padrão e injeções de ferro dextran, diabético (D) recebeu dieta padrão e estreptozotocina e diabético com ferro (DFe), recebeu injeção de STZ e ferro dextran. Após estabelecimento da hiperglicemia, foram avaliados: níveis de ferro no soro, perfil glicêmico e perfil lipídico. A diabete influenciou a homeostase do ferro, aumentando a capacidade latente de ligação do ferro e o índice de saturação da transferrina. E o excesso de ferro provocou aumento no colesterol sérico e triacilgliceróis.

Palavras-chave: Ferro dextran, diabetes, lipídios, ratos.

INTRODUÇÃO

A deficiência de ferro é um problema nutricional comum, mas pesquisadores têm sugerido que a população está consumindo excesso de ferro devido à utilização de alimentos fortificados e suplementos alimentares que são oferecidos de forma indiscriminada, ou seja, a indivíduos deficientes, ou não (Weinberg, 1990).

Atenção tem sido dada à relação entre ferro, produção de espécies reativas do oxigênio e diabetes. Cada vez, mais dados mostram que o ferro influencia o metabolismo de glicose, mesmo na ausência significante de sobrecarga de ferro. Na população geral, estoques de ferro são associados positivamente com o desenvolvimento de intolerância à glicose e diabetes tipo 2 e trabalhos mostram que agentes quelantes de ferro e doação de sangue podem prevenir o desenvolvimento de diabetes (Fernandez-Real et al., 2002; 2005, Facchini e Saylor, 2003, Ascherio et al., 2001).

Desde que modelos animais são importantes para estudar mecanismos para avaliar como o ferro pode induzir alterações na homeostase da glicose, e estudos de excesso de ferro associado à resistência à insulina e diabetes têm sido limitados em modelos animais, nós decidimos investigar a influência do excesso de ferro, em um modelo experimental de diabetes desenvolvido em ratos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram usados 42 ratos Fischer, machos, pesando aproximadamente 170gr, divididos em 4 grupos. Os grupos C (Controle) e CF (Cont + Ferro) possuíam 7 animais cada e os grupos D (Diabético) e DF (diabético + Ferro) possuíam 14 animais em cada grupo. Todos os animais receberam dieta padrão AIN-93M durante todo o experimento. Os animais dos grupos D e DF receberam uma injeção de STZ (35mg/kg) no primeiro dia de experimento, após 7 dias foi medida a glicose sérica dos animais e apenas os que

estavam diabéticos permaneceram no experimento. Os animais dos grupos CF e DF receberam a primeira injeção de ferro (0,1mL de ferro Dextran 100g Fe2+/L) no primeiro dia de experimento e as quatro doses seguintes foram dadas a cada 5 dias. Vinte e quatro horas após a última aplicação de ferro dextran, os animais, previamente anestesidados, foram eutanasiados por sangria total. Foram feitas as dosagens dos parâmetros séricos utilizando kits comerciais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1. Níveis séricos de ferro, capacidade latente de ligação do ferro (CLLF), capacidade total de ligação ao ferro (CTLF) e índice de saturação da transferrina (IST) de ratos tratados com dieta controle (C), dieta controle e ferro dextran (CF), dieta controle e injeção de STZ (D), e dieta controle, injeção de STZ e ferro dextran (DF)[1]

	Ferro sérico µmol/L	CLLF µmol/L	CTLF µmol/L	IST%
C	55,77 ± 11,78 c	427,5 ± 3,58 c	484,69 ± 12,77 c	11,46 ± 2,15 c
CF	150,97 ± 24,44 b	447,57 ± 12,01 a,b	626,01 ± 56,64 b	27,04 ± 6,52 b
D	36,42 ± 14,68 c	439,63 ± 5,67 b,c	476,04 ± 15,43 c	7,57 ± 2,84 c
DF	274,16 ± 49,47 a	456,32 ± 10,6 a	713,51 ± 66,86 a	35,19 ± 6,68 a
Ferro	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Diabetes	<0,05	<0,05	NS	NS
Interação	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

[1] os dados são apresentados como média ± desvio padrão. Letras diferentes significam diferença significativa, p<0,05.

Tabela 2. Níveis séricos de glicose, frutosamina, colesterol total, colesterol HDL e triacilgliceróis de ratos tratados com dieta controle (C), dieta controle e ferro dextran (CF), dieta controle e injeção de STZ (D), e dieta controle, injeção de STZ e ferro dextran (DF)1

	Glicose mmol/L	Frutosamina	Colesterol mmol/L	HDL colesterol mmol/L	TG mmol/L
C	7,02 ± 0,65	4,8 ± 0,82	2,16 ± 0,26	1,54 ± 0,25 c	0,92 ± 0,15 b,c
CF	8,54 ± 1,12	4,37 ± 0,44	2,62 ± 0,3	1,96 ± 0,16 a,b	1,07 ± 0,06 a,b
D	14,35 ± 7,39	8,69 ± 1,08	1,91 ± 0,44	1,68 ± 0,35 b,c	0,77 ± 0,21 c
DF	18,61 ± 6,02	8,97 ± 0,93	2,82 ± 0,49	2,29 ± 0,23 a	1,27 ± 0,21 a
Ferro	NS	NS	<0,05	<0,05	<0,05
Diabetes	<0,05	<0,05	NS	<0,05	NS
Interação	NS	NS	NS	<0,05	<0,05

[1] os dados são apresentados como média ± desvio padrão. Letras diferentes significam diferença significativa, p<0,05.

A interação entre os tratamentos, ferro e STZ, mostra, para a concentração de ferro sérico, que o grupo DF apresentou os maiores valores, seguido do grupo CF (Tabela 1). Para a CLLF, os tratamentos com ferro e as injeções de STZ aumentaram os valores deste parâmetro. Ao analisarmos a CTLF e o IST percebemos que a interação entre os dois tratamentos revelou o grupo DF com os maiores valores, seguido do grupo CF e os grupos C e D apresentaram os menores valores e iguais entre si. Assim, em nosso trabalho verificamos alterações no metabolismo de ferro causado pela diabetes, Davis et al. (1986) também verificaram esse efeito, o que corrobora com nossos dados.

Ao analisarmos os dados de glicose sérica e frutosamina percebemos que a aplicação da STZ foi eficaz em tornar os animais diabéticos (Tabela 2). Os dados de colesterol total sérico mostram que as injeções de ferro dextran aumentaram a sua concentração. Para a concentração de HDL os animais sofreram influência dos dois tratamentos, o ferro dextran e as injeções de STZ provocaram aumento significativo na sua concentração. A concentração de triacilgliceróis apresentou aumento causado pelo ferro dextran. Corroborando com nossos dados, outros trabalhos também verificaram aumento nos níveis de triacilgliceróis, em ratos, causados pelo excesso de ferro (Brunet et al. 1999, Silva et al., 2008.

CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou que diabetes, produzida experimentalmente pela injeção de estreptozotocina, foi capaz de alterar o metabolismo de ferro, podendo influenciar o balanço redox do organismo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASCHERIO A., RIMM E.B., GIOVANNUCCI E., WILLETT W.C. & STAMPFER M.J. (2001) Blood donations and risk of coronary heart disease in mem. ***Circulation*** 103, 52-57

BRUNET S, THIBAULT L, DELVIN E, YOTOV W, BENDAYAN M, LEVY E (1999) Dietary iron overload and induced lipid peroxidation are associated with impaired plasma lipid transport and hepatic sterol metabolism in rats. ***Hepatology*** 29:1809-1817.

DAVIS RJ, CORVERA S, CZECH MP. (1986). Insulin stimulates cellular iron uptake and causes the redistribution of intracellular transferrin receptors to the plasma membrane. ***J Biol Chem.*** 261:8708–8711.

FACCHINI F.S. & SAYLOR K.L. (2003) A low-iron-available, polyphenol-enriched, carbohydrate-restricted diet to slow progression of diabetic nephropathy. ***Diabetes*** 52, 1204-1209.

FERNANDEZ-REAL J.M., PENARROJA G., CASTRO A., GARCIA-BRAGADO F., HERNANDEZ-AGUADO I. & RICART W. (2002) Blood letting in high-ferritin type 2 diabetes: effects on insulin sensitivity and ß-cell function. ***Diabetes*** 51**,** 1000-1004.

FERNANDEZ-REAL J.M., LOPEZ-BERMEJO A. & RICART W. (2005) Iron stores, blood donation, and insulin sensitivity and secretion. ***Clinical Chemistry*** 51(7), 1201-1205

SILVA M, SILVA ME, DE PAULA H, CARNEIRO CM, PEDROSA ML. (2008). Iron overload alters glucose homeostasis, causes liver steatosis, and increases serum triacylglycerols in rats. ***Nutrition Research.*** 28 391–398.

WEINBERG E.D. (1990) Cellular iron metabolism in health and disease. ***Drug Metabolism Reviews.*** 22, 531-560

AREA N | ISSN: 2175-3733 **© 2009 Editora UFOP**

ADIÇÃO DE CÁLCIO EM UMA DIETA DE CAFETERIA NÃO ALTEROU O GANHO DE PESO, A DEPOSIÇÃO DE GORDURA VISCERAL E O PERFIL LIPÍDICO EM RATOS *WISTAR*

Tatiana Bering - tatianabering@yahoo.com.br,
Vanessa B Moraes - vanessabdm@yahoo.com.br,
Érica A Moraes - erica_moraes@hotmail.com,
Neuza M Brunoro Costa - nmbc@ufv.br,
Josefina Bressan – jbrm@ufv.br
Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa, MG

RESUMO

Foi avaliado o efeito da adição de cálcio em uma dieta de cafeteria, rica em calorias e lipídios, no peso, na deposição de lipídios corporais e no perfil lipídico sanguíneo de ratos machos Wistar. A dieta de cafeteria foi adicionada de $CaCO_3$, de modo a fornecer quantidade semelhante à dieta Controle AIN93M. A adição de cálcio não alterou o ganho de peso, a deposição de gordura e os lipídios sanguíneos dos animais, quando comparado à dieta de cafeteria.

PALAVRAS- CHAVE: Cálcio, Obesidade, Dieta de Cafeteria.

INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença crônica multifatorial e constitui um dos mais graves problemas de saúde pública do mundo (Calle et al.,1999, Ades e Kerbauy, 2002).

O aumento da obesidade é atribuído, predominantemente ao sedentarismo e às mudanças dos hábitos alimentares devido ao consumo de dietas inadequadas (Silva e Montenegro, 2004), ricas em calorias e lipídios, como a dieta de cafeteria ou ocidental ou *fast food*.

Ensaios clínicos e com animais têm demonstrado associação inversa entre o consumo de cálcio e a obesidade (Schager, 2005).

Este trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos da adição de cálcio em uma dieta de cafeteria no peso, na deposição de lipídios corporais e no perfil lipídico plasmático em ratos.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 39 ratos *Wistar*, adultos, peso inicial entre 150 – 200 g, distribuídos em 3 grupos: Controle (G1), Cafeteria (G2), Cafeteria adicionada de $CaCO_3$ (G3), cujas dietas constam na Tabela 1.

Tabela 1 – Composição das dietas experimentais (g/kg de mistura).

INGREDIENTES	G1**	G2**	G3**
Caseína (% proteína)	140	-	-
Sacarose	100	-	-
Amido de Milho(qsp*)	465,7	-	-
Amido Dextrinizado	155	-	-

Óleo de Soja	40	-	-
Celulose Microcristalina	50	-	-
Carbonato de Cálcio	-	-	12,34
Mistura Mineral	35	-	-
Mistura Vitamínica	10	-	-
L-cistina	1,8	-	-
Bitartarato de Colina	2,5	-	-
Ração comercial	-	142,86	141,09
Biscoito tipo Maria	-	142,86	141,09
Batata-palha	-	142,86	141,09
Chocolate ao Leite	-	142,86	141,09
Bacon	-	142,86	141,09
Patê de fígado de galinha	-	285,7	282,20

** G1 = dieta controle AIN93M (Reeves et al, 1993); G2 = dieta de cafeteria; G3 = dieta de cafeteria + 1,25% $CaCO_3$ (adicionada de $CaCO_3$ para atingir a dose de cálcio da dieta AIN 93M).

Os animais receberam suas dietas por 34 dias, após o qual foram eutanaziados com CO_2, após jejum de 12 horas. O sangue foi colhido por punção cardíaca e o plasma separado por centrifugação a 2.400 x g, por 15 minutos. O fígado e a gordura visceral foram retirados e pesados em balança eletrônica (Gehaka, mín. 0,5 g, máx.2,02 g, sensibilidade 0,01 g).

A coleta das fezes foi realizada na última semana do experimento, por um período de 5 dias. Para quantificar o teor de lipídios nas fezes foi utilizada a técnica proposta pelo Instituto Adolfo Lutz por (Pregnolatto e Pregnolatto, 1985)

O teor de cálcio nas fezes e na dieta foi determinado pela técnica proposta por Silva & Silva (2003).

As análises de colesterol total e triglicerídeos foram realizadas por kits enzimáticos Bioclim, em *Analisador Bioquímico, BS 200, Mindray, China.*

Procedeu-se análise de variância (ANOVA one way), e posterior comparação de médias pelo teste de Tukey ($p<0,05$), no software Sigma Statistic® for Windows versão 2.03 (Fox et al, 1994).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O teor de cálcio nas dietas experimentais foi de 0,27% na controle (G1); 0,078% na de cafeteria (G2) e 0,39% na adicionada de $CaCO_3$ (G3).

O grupo G1 teve menor ganho de peso como mostrado na Tabela 2, o grupo G2 não diferiu estatisticamente do grupo G3, o que demonstra que o cálcio não exerceu efeito na redução do ganho de peso.

Estudo realizado por Paradis e Cabanac (2005) demonstrou que uma dieta suplementada com cálcio não afetou o peso corporal dos ratos, sendo que o grupo de animais que recebeu dieta com baixa concentração de cálcio teve maior perda de peso que o grupo suplementado.

Tabela 2- Efeitos dos tratamentos no ganho de peso, coeficiente de eficiência alimentar, peso do fígado e da gordura visceral e parâmetros bioquímicos em média e desvio padrão.

	GRUPO 1 (n=13)	GRUPO 2 (n=13)	GRUPO 3 (n=13)
GANHO DE PESO (g)	138,61 ± 30,39[a]	174,54 ± 40,34[b]	176,77 ± 34,22[b]
CONSUMO ALIMENTAR (g)	768,19 ± 53,57	783,91 ± 69,23	838,04 ± 85,80
CEA	0,18 ± 0,03[a]	0,22 ± 0,03[b]	0,21 ± 0,02[b]
GORDURA VISCERAL (g)	23,85 ± 8,11[a]	37,56 ± 15,60[b]	36,52 ± 12,49[b]
FÍGADO (g)*	13,69 ± 2,08	15,01 ± 2,31	14,86 ± 1,71
COLESTEROL total	85,27 ± 14,09[a]	68,07 ± 12,99[b]	72,73 ± 14,97[ab]
TRIGLICERÍDEOS*	169,07 ± 57,41	130,80 ± 40,09	128,35 ± 48,99

Médias seguidas de letras diferentes diferem estatisticamente pelo teste de Tukey ($p<0,05$).
* Não houve diferença estatisticamente significante entre os grupos, $p>0,05$.

Resultados diferentes ao do presente estudo foram encontrados por Papakonstatinu et al (2003) com ratos *Wistar* alimentados com dieta controle com 0,4% de cálcio e dieta com 2,4% de cálcio. O grupo que recebeu dieta rica em cálcio apresentou menor peso da gordura corporal e do fígado quando comparado ao controle.

O grupo G2 apresentou menor concentração sérica de colesterol comparado ao G1, apesar de ter recebido uma dieta com maior quantidade de lipídios. Já o grupo G3 não diferiu significativamente dos outros grupos. Em estudo realizado por Jacqmain et al (2003) com adultos foi observado que a ingestão de cálcio era inversamente proporcional à concentração plasmática de LDL colesterol, colesterol total e a razão de colesterol para HDL, sugerindo o efeito benéfico do cálcio no perfil lipídico, no entanto, estes resultados não foram observados nesse estudo.

Os níveis de triglicerídeos séricos não diferiram entre os grupos ($p>0,05$), entretanto, no estudo realizado por Papakonstatinu et al (2003) com ratos *Wistar*, a dieta rica em cálcio reduziu significativamente os triglicerídeos séricos.

CONCLUSÃO

A dieta de cafeteria adicionada de cálcio não reduziu o ganho de peso e nem melhorou o perfil lipídico sanguíneo, mostrando assim que a dose de cálcio utilizada não exerceu efeito anti-obesidade quando associado a uma dieta com alta densidade calórica em ratos. Estudos com dosagens mais elevadas e de maior duração se fazem necessários.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ades, L, Kerbauy, R,R: Obesidade: Realidades E Indagações **Psicol. USP** v.13 n.1 São Paulo, 2002.

Calle, E.E; Thun, M.J; Petrell, J.M; Rodriguez, C. Health, C.W. Body-mass index and mortality in a prospective cohort of U.S adults. **N Engle J Med.** v. 105, p. 1097-1105, 1999.

Jacqmain, M; Doucet, E; Després, J.P; Bouchard, C; Tremblay, A. Calcium intake, body composition, and lipoprotein-lipid concentrations in adults. **Am J Clin Nutr .** v. 77, p. 1448–1452, 2003.

Papakonstantinou E; Flatt W.P; Huth P.J; Harris R.B. High dietary calcium reduces body fat content, digestibility of fat, and serum vitamin D in rats. **Obes Res**. v. 11, p. 387–94, 2003.

Paradis, S, Cabanac, M. Calcium deficiency cannot induce obesity in rats **Physiology & Behavior**. V.85 p.259– 264, 2005.

Pregnolatto, W ; Pregnolatto , N.P. Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, Brasil, 1985.

Reeves P.G, Nielsen F.H, Fahey G.C. AIN-93 Purified diets for Laboratory Rodents: Final Report of The American Institute of Nutrition Ad Hoc Writing Committee on the Reformulation of the AIN-76^{A} Rodent Diet. The Journal of Nutrition. v.123:1939-1951, 1993

Schrager, S . Dietary Calcium Intake and Obesity. **J Am Board Fam Pract** v.8, p. 205–210 , 2005.

Silva, C.A.B, Montenegro, R.M.J Os ácidos graxos ômega e a doença vascular aterosclerótica **RBPS**. v.17, n. 4, p. 161-162, 2004.

Silva, M.H.S; Silva, C.O. Análise de Alimentos 2ª ed: Viçosa. UFV, DTA, FUNARBE, 2003.

AREA N | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

DESNUTRIÇAO PROTEICA POS-DESMAME PROMOVE DISFUNCOES NA NEUROTRANSMISSAO GLUTAMATERGICA NO BULBO ROSTROVENTROLATERAL DE RATOS

Fabiana Aparecida Rodrigues – NUPEB/UFOP – fabianarodriguesbr@yahoo.com.br;
Luciano Gonçalves Fernandes – NUPEB/UFOP – Luciano@nupeb.ufop.br;
Deoclécio Alves Chianca Junior – NUPEB/UFOP – chianca@nupeb.ufop.br

RESUMO

A desnutrição energético-protéica caracteriza-se pela existência de um desequilíbrio celular entre o fornecimento de nutrientes e a demanda corporal para assegurar o crescimento e funções orgânicas específicas. O Bulbo Rostroventrolateral (RVLM) desempenha um importante papel na regulação cardiovascular por conter neurônios retículo-espinhais pré-motores simpáticos. O L-glutamato parece ser o principal neurotransmissor excitatório dessa área. O objetivo deste trabalho foi estudar o perfil da resposta pressora secundária à microinjeção de L-glutamato no RVLM de ratos não-anestesiados submetidos à desnutrição protéica pós-desmame. Foram utilizados 34 ratos Fisher divididos em dois grupos de acordo com a dieta recebida: 15% de proteína durante 35 dias para o grupo controle (n = 15) ou 6% de proteína para o grupo desnutrido (n = 19). Foram implantadas cânulas-guia em direção ao RVLM desses animais quatro dias antes dos experimentos. No dia anterior aos experimentos foi inserido um cateter na artéria femoral para registro dos parâmetros cardiovasculares. Os resultados encontrados mostraram que os animais desnutridos apresentaram níveis de frequência cardíaca basal significativamente

maiores quando comparados aos animais controle (412,18 ± 16,03 bpm vs. 370,74 ± 9,59 bpm, respectivamente). Além disso, os animais desnutridos apresentaram alterações na curva de resposta pressora associada à microinjeções de diferentes doses de L-glutamato no RVLM (1 fM: 8,35 ± 0,95 (n = 2) vs. 6,3 ± 1,4 mmHg (n = 2); 10 fM: 16,025 ± 2,19 (n = 4) vs. 6,13 ± 3,03 mmHg (n = 3); 1 nmol: 18,6 ± 0,72 mmHg (n = 5) vs 30,6 ± 1,25 mmHg (n = 3). Portanto, os resultados do presente estudo mostram que o protocolo de desnutrição protéica pós-desmame foi capaz de promover disfunções na neurotransmissão glutamatérgica do barorreflexo no RVLM.

Palavras chave: Desnutricão proteica, RVLM, Frequência cardíaca.

INTRODUÇÃO

A desnutrição energético-protéica caracteriza-se pela existência de um desequilíbrio celular entre o fornecimento de nutrientes e a demanda corporal para assegurar o crescimento e funções específicas. Ocorre mais facilmente em crianças em fase de amamentação, e menores de cinco anos (Sawaya e cols., 2003).

As doenças cardiovasculares e condições associadas a elas, como hipertensão e diabetes tipo II, podem se originar das perturbações do desenvolvimento durante a vida fetal e a infância (Phillips e cols., 1994; Barker e cols., 1993). Essas doenças seriam conseqüências de um quadro de “programação nutricional”, onde um estímulo ou insulto alimentar em período crítico ou sensível do desenvolvimento resulta em alterações fisiológicas e metabólicas a longo prazo. Existem períodos críticos durante os quais a maturação deve ocorrer e a falha nesse processo de maturação pode ser irrecuperável (Barker & Clark, 1997; Plagemann e cols., 2000).

O Bulbo Rostroventrolateral (RVLM) tem um importante papel na regulação da pressão arterial. Essa região possui uma população de neurônios retículo-espinhais que se projetam para os neurônios pré-ganglionares simpáticos da coluna intermédio-

lateral (CIL) da medula espinhal e geram atividade excitatória tônica vasomotora (Dampney, 1994). A excitação de neurônios do RVLM através de microinjeção de aminoácido excitatório produz aumento na pressão arterial média através do aumento da atividade eferente simpática vasomotora (Maeda e cols., 1991).

OBJETIVO

Avaliar a resposta pressora à microinjeção de L-glutamato no RVLM de ratos acordados submetidos à desnutrição protéica pós-desmame.

MATERIAL E METODO

Foram utilizados 34 Ratos Fisher divididos em dois grupos de acordo com a dieta recebida após o desmame: 15% de proteína durante 35 dias para o grupo Controle (n=15) ou 6% de proteína para o grupo Desnutrido (n=19). Foram implantadas cânulas de 15 mm em direção ao RVLM desses animais quatro dias antes dos experimentos. No dia anterior ao experimento foi inserido um cateter na artéria femoral para registro dos parâmetros cardiovasculares.

RESULTADOS E DISCUSSAO

A dieta hipoprotéica oferecida aos animais do grupo desnutrido durante 35 dias foi eficiente em reduzir o peso corporal desses animais em relação aos animais do grupo controle (78,0 ± 3,6 g vs. 256,3 ± 7,72 g). Essa diminuição do peso corporal é utilizada como um indicador básico da condição de desnutrição (Lucas, 1998).

Os níveis basais de frequência cardíaca (FC) do grupo desnutrido (412,18 ± 16,03 bpm) foram significativamente diferentes dos animais do grupo controle (370,74 ± 9,59 bpm). Trabalho da literatura também demonstrou que a desnutrição protéica promove aumento da atividade simpática e diminuição da atividade parassimpática (

Leon-quinto e cols., 1998). Esse desbalanço autonômico pode ser responsável por essa elevação da frequência cardíaca encontrada no presente estudo.

Para determinamos os efeitos do L-glutamato sobre a resposta pressora dos diferentes grupos estudados foram utilizadas nove concentrações diferentes desse aminoácido excitatório (1fm, 10 fM, 100 fM, 1 pM, 10 pM, 100 pM, 1 nM, 10 nM, 100 nM).

A resposta pressora obtida através da microinjeção destas diferentes doses de L-glutamato no RVLM de animais desnutridos e controles foram: 1 fM: 8,35 ± 0,95 (n = 2) vs. 6,3 ± 1,4 mmHg (n = 2); 10 fM: 16,025 ± 2,19 (n = 4) vs. 6,13 ± 3,03 mmHg (n = 3); 100 fM: 20,66 ± 4,12 (n = 3) vs. 7,57 ± 1,64 mmHg (n = 4); 1 pM: 14,23 ± 3,07 (n = 3) vs. 16,23 ± 4,43 mmHg (n = 3); 10 pM: 12,32 ± 4,9 (n = 4) vs. 8,45 ± 2,05 mmHg (n = 4); 100 pM: 21,02 ± 5,39 (n = 5) vs. 8,7 ± 2,23 mmHg (n = 3); 1 nM: 18,6 ± 0,72; (n = 5) vs. 30,6 ± 1,25 mmHg (n = 3); 10 nM: 23,92 ± 3,11 (n = 4) vs. 32,24 ± 5,3 mmHg (n = 5); 100 nM: 24,8 ± 4,68 (n = 4) vs. 36,43 ± 7,15 mmHg (n = 3), respectivamente. A resposta pressora obtida com as concentrações de 10 fM e 100 fM foram significativamente mais elevadas nos animais do grupo desnutrido em relação aos animais do grupo controle. A concentração de 1 nM produziu uma reposta inversa, ou seja, a resposta pressora dos animais do grupo controle foi significativamente maior em relação a resposta do grupo desnutrido. A desnutrição pode promover alterações no sistema nervoso central (Plagemann e cols., 2000). Neste estudo verificamos que a desnutrição pós-desmame afetou a resposta pressora promovida pelo L-glutamato no RVLM.

CONCLUSAO

O presente estudo sugere que a desnutrição protéica pós-desmame afeta a neurotransmissão glutamatérgica nas vias do barorreflexo ao nível do RVLM. Os mecanismos responsáveis por tais alterações permanecem por ser elucidados em estudos posteriores.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BARKER D.J. & CLARK P.M. Fetal undernutrition and disease in later life. **Rev.Reprod**. **2**, 105-112, 1997.

BARKER D.J., GLUCKMAN P.D., GODFREY K.M., HARDING J.E., OWENS J.A. & ROBINSON J.S. Fetal nutrition and cardiovascular disease in adult life. **Lancet 341**, 938-941, 1993.

DAMPNEY R.A.L. Functional organization of central pathways regulating cardiovascular system. **Physiol. Review**, **74**: 323-364,1994.

LEON-QUINTO T., MAGNAN C. & PORTHA B. Altered activity of the autonomous nervous system as a determinant of the impaired beta-cell secretory response after protein-energy restriction in the rat. **Endocrinology 139**, 3382-3389,1998.

LUCAS A. Programming by early nutrition: an experimental approach. **J.Nutr**. **128**, 401S-406S, 1998.

MAEDA M, KRIEGER AJ, NAKAI M & SAPRU HN. Chemical stimulation of the rostral ventrolateral medullary pressor area decreases cerebral blood flow in anesthetized rats. **Brain Res. 563**, 261-269,1991.

PHILLIPS D.I.W., BARKER D.J.P., HALES C.N., HIRST S. & OSMOND C. Thinness at Birth and Insulin-Resistance in Adult Life. **Diabetologia 37**, 150-154, 1994.

PLAGEMANN A., HARDER T., RAKE A., MELCHIOR K., ROHDE W. & DORNER G. Hypothalamic nuclei are malformed in weanling offspring of low protein malnourished rat dams. **J.Nutr. 130**, 2582-2589, 2000.

SAWAYA A.L., MARTINS P., HOFFMAN D. & ROBERTS S.B. The link between childhood undernutrition and risk of chronic diseases in adulthood: a case study of Brazil. **Nutr.Rev**. **61**, 168-175, 2003.

AREA N | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

EFEITO DO CONSUMO DO AÇAÍ (*EUTERPE OLERACEAE* MARTIUS) SOBRE MARCADORES SÉRICOS DA FUNÇÃO RENAL E DEFESAS ANTIOXIDANTES.

Melina Oliveira de Souza - NUPEB/UFOP- melina@nupeb.ufop.br;
Joyce Ferreira da Costa Guerra – NUPEB/UFOP- joycenetbh@yahoo.com.br;
Marcelo Eustáquio Silva - NUPEB/ DEALI /UFOP- mesilva@enut.ufop.br.;
Maria Lúcia Pedrosa - NUPEB/DECBI/UFOP- mlpedrosa@nupeb.ufop.br.

RESUMO

Espécies reativas de oxigênio possuem uma função importante no desenvolvimento de doenças renais. A literatura mostra que compostos antioxidantes como os polifenóis, podem significativamente atenuar ou prevenir o dano oxidativo renal. Portanto o presente estudo avaliou os efeitos decorrentes do consumo da polpa de açaí, um fruto tipicamente brasileiro rico em compostos fenólicos, sobre marcadores séricos da função renal e defesas antioxidantes em ratos.

Palavras-chaves: Estresse oxidativo, açaí, marcadores renais e defesas antioxidantes.

INTRODUÇÃO

Espécies reativas de oxigênio (EROS) são moléculas instáveis que podem atuar sobre biomoléculas em um fenômeno chamado “estresse oxidativo”, levando a modificações da função e da estrutura celular. O rim é um órgão amplamente

vulnerável ao dano causado pelas EROS. Estudos mostram que antioxidantes presentes na dieta podem reduzir esta vulnerabilidade renal (CRESPY & WILLIAM, 2004). Polifenóis são fitoquímicos encontrados principalmente em frutas, eles são associados à atividade antioxidante, uma vez que podem eliminar EROS, quelar íons metálicos e modular enzimas antioxidantes (TIAN & MCLAUGHLIN, 2000).

Açaí, fruto da palmeira *Euterpe oleraceae* Martius, é um fruto tipicamente brasileiro e economicamente importante, nos últimos anos sua demanda tem crescido gradativamente. A popularização do uso deste fruto se deve ao fato do seu consumo estar associado a vários efeitos benéficos para a saúde, como por exemplo, propriedades anti-envelhecimento e atividade antioxidante. Estes efeitos são atribuídos à fração de polifenóis do açaí. Este fruto é rico em antocianinas, principalmente a cianidina 3-glicosídeo (SCHAUSS *et al*., 2006).

Assim o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito do consumo da polpa de açaí em marcadores séricos da função renal e defesas antioxidantes em um modelo animal de hipercolesterolemia induzida pela dieta.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 32 ratos *Fischer* (fêmeas), com peso inicial de 145 g. Todos os animais foram mantidos em gaiolas individuais dispostas em ambiente com temperatura, luminosidade e umidade controladas. Eles foram divididos em quatro grupos (8 animais por grupo) de acordo com a dieta recebida, grupo controle (C) recebeu dieta padrão AIN-93M (4% óleo de soja) (REEVES *et al.*,1993), grupo hipercolesterolêmico (H) recebeu dieta hipercolesterolemiante (25% de óleo de soja e 1% de colesterol), grupo controle + açaí (CA) recebeu dieta padrão suplementada com 2% de açaí e grupo hipercolesterolêmico + açaí (HA) que recebeu dieta hipercolesterolemiante suplementada com 2% de açaí (Tabela I). Os animais receberam dieta e água *ad libitum*. Medidas de ingestão, desperdício e quantidade de fezes foram realizadas semanalmente. Ao final das oito semanas experimentais

realizou-se a eutanásia dos animais. O sangue, rins e o fígado foram recolhidos. Os parâmetros bioquímicos uréia e creatinina foram mensurados com a utilização de kits comerciais Labtest Diagnóstica S.A e a concentração de glutationa total utilizando o kit comercial da Sigma. A atividade da catalase foi determinada de acordo com AEBI, 1984. Os dados foram comparados pelo teste estatístico de análise de variância bivariada (*two-way ANOVA*) e quando houve interação entre os fatores (dieta hipercolesterolemiante e açaí) ($p \leq 0,05$), foi realizado o Teste de Tukey.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Existem evidências científicas de que o excesso de colesterol dietético está associado ao desenvolvimento de dano glomerular e consequente progressão de doenças renais (ABRASS, 2004). A uréia e a creatinina são parâmetros bioquímicos utilizados para detectar danos renais. A constância na formação e excreção da creatinina faz dela um marcador muito útil da filtração glomerular. Nas doenças renais a concentração de creatinina se eleva (MOTTA, 2003). No presente estudo o peso relativo dos rins, bem como a concentração sérica de uréia foram estatisticamente semelhante em todos os grupos experimentais. Entretanto, o grupo H foi o que apresentou maior valor para a concentração sérica de creatinina, seguido pelos grupos C e CA (que foram estatisticamente semelhantes) e tendo o grupo HA o menor valor (Tabela II) Nossos resultados sugerem que a dieta hipercolesterolemiante afeta a função renal, proporcionando um aumento na concentração de creatinina. A suplementação desta dieta com polpa de açaí fez com que os níveis de creatinina reduzissem significativamente. Isto pode ser devido à ação antioxidante dos polifenóis presentes no açaí, por isso resolvemos avaliar a atividade da catalase e a concentração da glutationa total no fígado dos animais (Tabela II).

A catalase é uma enzima antioxidante responsável por detoxicar o peróxido de hidrogênio. Nenhuma diferença estatística foi encontrada entre os grupos para a atividade da catalase. A dieta hipercolesterolemiante é descrita por promover um

aumento na produção de EROS, e isto é confirmado pelo nosso resultado de glutationa total. Animais do grupo H apresentam uma maior concentração de glutationa total, isto porque o organismo age de modo à contra-balancear o excesso de EROS formadas (CARDONA et al., 2008). No grupo HA os níveis de glutationa reduzem, isto porque polifenóis presentes no açaí agiram de modo a eliminar as EROS formadas pela dieta e, consequentemente a concentração deste peptídeo antioxidante retorna a valores fisiológicos.

CONCLUSÃO

Nossos resultados sugerem que o açaí promove proteção ao rim possivelmente por agir de modo a inibir espécies reativas e controlar o estresse oxidativo de animais hipercolesterolemiantes.

Nutrientes	Padrão	Padrão + Açaí	Hipercolesterole-miante	Hipercolestero-lemiante + Açaí
Caseína	140,0	140,0	140,0	140,0
Amido Milho	722,5	702,5	502,5	482,5
Óleo de Soja	40,0	40,0	250,0	250,0
Colesterol	0,0	0,0	10,0	10,0
Colina	2,5	2,5	2,5	2,5
Mist. Minerais[1]	35,0	35,0	35,0	35,0
Mist. Vitaminas[2]	10,0	10,0	10,0	10,0
Celulose	50,0	50,0	50,0	50,0
Açaí	0,0	20,0	0,0	20,0
Valor Calórico (Kcal)	3810	4054	4820	5064

Tabela I - Composição dos nutrientes das dietas experimentais em gramas para cada 1000g de dieta.

[1]Mistura de minerais **(expresso por g/kg da mistura): NaCl – 139,3 / KI- 0,79 / $MgSO_4 7H_2O$- 57,3 / $CaCO_3$- 381,4 / $MnSO4.H_2O$ – 4,01 / $FeSO_4.7H_2O$ – 0,548 /**

$CuSO_4$. $5H_2O$ – 0,477 / $CoCl_2.6H_2O$ – 0,023 / KH_2PO_4 – 389,0. Os sais foram adquiridos do Reagen, Rio de Janeiro, Brasil.

[2]Mistura de vitaminas **(expresso por em mg/kg da mistura): Acetato de retinol – 690; colecalciferol – 5; ácido *p*-amino benzóico – 10 000; inositol – 10 000; niacina – 4000; riboflavina – 800; tiamina HCL – 500; ácido fólico – 200; botina – 40; cianocobalamina – 3; *dl*-α - tocoferol – 6 700; sacarose – q.s.p. 1000. As vitaminas foram adquiridas da Merk, Darmstadt, Alemanha.**

Tabela II – Peso relativo dos rins, concentração sérica de creatinina e uréia, atividade da catalase e concentração de glutationa total dos animais dos grupos C, CA, H e HA*.

Parâmetros e grupos					Valor de p		
	C	CA	H	HA	Dieta	Açaí	Interação
Peso relativo do rim (%p/p)[1]	0.65 ± 0.04	0.59 ± 0.04	0.61 ± 0.06	0.6 ± 0.1	>0,05	>0,05	>0,05
Uréia (mmol/L)	5.14 ± 0.76	5.29 ± 0.37	5.08 ± 0.73	5.31 ± 0.53	>0,05	>0,05	>0,05
Creatinina(µmol/L)	40,12 ± 4,55 ^{b}	42,95 ± 5,52 ^{b}	54,5 ± 4,02 ^{a}	27,48 ± 4,35 ^{c}	>0,05	<0,05	<0,05
Catalase (U/mL)	26.56 ± 6.92	21.89 ± 11.48	20.07 ± 8.67	19.67 ± 7.64	>0,05	>0,05	>0,05
Glutationa Total (nmoles/mL)	117.5 ± 17.57^{b}	89.72 ± 20.55^{b,c}	155.08 ±17.24^{a}	67.73 ± 23.88^{c}	>0,05	<0,05	<0,05

*O resultado indicado é a média ± desvio padrão. Letras superescritas diferentes indicam diferenças significativas na mesma linha ($p<0,05$). [1](Peso do órgão / peso do animal)×100.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CRESPY, V., WILLIAMSON, G. A Review of the Health Effects of Green Tea Catechins in In Vivo Animal Models J. Nutr., 134: 3431S–3440S, 2004.

TIAN, F., MCLAUGHLIN, J.L. Bioactive flavonoids from the black locust tree, Robinia pseudoacacia. Pharm Biol., 38: 229–34, 2000.

SCHAUSS, A.G., WU, X., PRIOR, R.L., OU, B., HUANG, D., OWENS, J., AGARWAL, A., JENSEN, G.S., HART, A.N., SHANBROM, E. Antioxidant capacity and other bioactivities of the freeze-dried Amazonian Palm Berry, Euterpe oleraceae Mart. (Acai). J. Agric. Food Chem., 54: 8604-8610, 2006.

REEVES, P.G., NIELSEN, F. H., FAHEY, G. C.. AIN-93 purified diets for laboratory rodents: Final report of the American Institute of Nutrition *ad hoc* Writing Committee on the reformulation of the AIN-76A rodent diet. J. Nutrition, 123(11): 467-472, 1993.

AEBI, H. Catalase *in vitro*. *Methods Enzymol*., 105: 121-6, 1984.

ABRASS, C. K. Cellular lipid metabolism and the role of lipids in progressive renal disease. Am J Nephrol, 24; 46-53, 2004.

MOTTA, V.T. Bioquímica clínica para o laboratório: Princípios e interpretações. Editora Médica Missau, Caxias do Sul, 2003.

CARDONA, F., TÚNEZ, I., TASSET, I., MONTILLA, P., COLLANTES, E., TINAHONES, F.J. Fat overload aggravates oxidative stress in patients with the metabolic syndrome. *Eur. J. Clin. Invest*., 38(7): 510-5, 2008.

AREA N | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ESTUDO DAS ALTERAÇÕES CARDIOVASCULARES INDUZIDAS PELA DESNUTRIÇÃO PROTÉICA EM RATOS INFECTADOS COM A CEPA Y DO *TRYPANOSOMA CRUZI*

Régia Ferreira Martins

, Fabiane Matos Santos,

Bruno da Cruz Pádua,

Laís Roquete Lopes,

Marcelo Eustáquio

, Maria Terezinha Bahia,

André Talvani.

Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP

RESUMO

A Doença de Chagas é uma patologia causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi* e possui um caráter tipicamente inflamatório. O processo inflamatório crônico, responsável por danos teciduais e funcionais ao miocárdio é, em parte, associado ao aumento nos níveis de citocinas pró-inflamatórias. Além disso, as células de defesa do sistema imune apresentam-se associadas tanto a esses fenômenos de destruição tecidual quanto aos fenômenos tromboembólicos associados à doença (Braga et al. 1995). Nesse trabalho houve o estabelecimento do modelo de desnutrição em ratos

em concomitância com a infecção pelo *T. cruzi*. Dados preliminares apontam para uma reduzida capacidade da resposta imune em controlar os parasitos circulantes associado ao déficit protéico na dieta animal e, possivelmente esses resultados refletirão nos parâmetros específicos da respostas imune/histopatológica envolvendo o sistema cardiovascular.

Palavras chaves: *Trypanosoma cruzi*; Inflamação; Dieta hipoprotéica.

INTRODUÇÃO

A cardiopatia chagásica, manifestação clínica desenvolvida após a infecção pelo *T. cruzi* é uma doença inflamatória progressiva, de caráter arritmogênico apresentando acometimentos morfofuncional-vasculares significativos, a ponto de conduzir o hospedeiro vertebrado ao óbito. Múltiplos fatores parecem contribuir para os eventos cardiovasculares na doença de Chagas, mas a resposta imune do hospedeiro aparece como essencial para definir o prognóstico clínico tanto em modelo humano, quanto experimental. Em particular, a produção de citocinas e quimiocinas inflamatórias tem apresentado extrema relevância na alteração da homeostasia e no recrutamento leucocitário, ambos essenciais para a imunopatogênese da doença de Chagas. No entanto, sabe-se que um novo parâmetro surge no contexto da imunopatologia da doença de Chagas diretamente interligado ao sistema imune: o estado nutricional do hospedeiro. É sabido que parte da população infectada pelo *T. cruzi*, devido à precariedade sócio-econômica, apresenta um *status* nutricional inadequado podendo, esta condição, afetar consideravelmente a evolução clínica cardiovascular da doença de Chagas (katona & Katona-Apte 2008). Nesse estudo, utilizando o rato como modelo experimental, será proposto um modelo de desnutrição hipoprotéica para avaliação da interferência do

estado nutricional na resposta inflamatória cardíaca e nos demais eventos vasculares associados à fase aguda e crônica da doença.

OBJETIVO

O objetivo desta proposta é estabelecer um modelo experimental capaz de propiciar o estudo da co-relação entre desnutrição protéica e a infecção pelo *T. cruzi* (cepa Y) e, avaliar a participação de alguns mediadores inflamatórios vasculares (ex: Fractalkine/CX3CL1 e endotelina-1) no processo inflamatório cardiovascular, bem como descrever o perfil fenotípico das células inflamatórias e o perfil de devervação simpática nos animais submetidos à dieta hipoprotéica.

MATERIAL E MÉTODOS

Ratos *Fisher* machos, com 21 dias de vida, provenientes do Biotério da Escola de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto, receberam uma dieta hipoprotéica, após o desmame, contendo 6% de proteína durante 11 dias. Realizada a desnutrição, os animais foram infectados i.p. com 420 x 10^3 formas tripomastigota/70 g de peso (Martinelli, P.M., et al 2006) com a cepa Y do *T. cruzi.* Durante a fase aguda da infecção foi realizada a quantificação da parasitemia diariamente e, após 30 dias (fase aguda) e 120 dias (fase crônica), os animais foram eutanasiados e seu soro e fragmentos do coração coletados, processados e estocados a -80^{o}C para posterior análise molecular e imunológica (RT-PCR, ELISA e análise de denervação simpática). Os fragmentos destinados à análise histopatológica (presença de parasito no tecido, quantificação do infiltrado inflamatorio e fibrose) foram estocados em formoldeído 10% tamponado e, posteriormente, emblocados em parafina. Para validar o modelo de desnutrição hipoprotéica, alguns parâmetros bioquímicos foram avaliados em amostras séricas (proteínas totais, hemoglobina e albumina) tanto na fase aguda quanto crônica da doença. A saber, o grupo controle recebeu uma dieta normal com 15% de proteínas (normoprotéica ou dieta padrão) e

foram submetidos às mesmas análises parasitológicas, bioquímicas, imunológicas e histopatológicas. Os experimentos foram repetidos duas vezes e os grupos experimentais constituídos de 10 animais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A indução de uma dieta hipoprotéica no modelo murino (ratos), proposta na metodologia tem sido largamente estuda e pré-testada pelo Laboratório de Nutrição Experimental, ENUT, UFOP. Porém, mediante a presença da elevada carga parasitária (*T. cruzi*), houve a necessidade do desenvolvimento de um novo modelo capaz de se adequar à condição de "desnutrição" e "infecção" concomitantemente e permanecer nesse estado por, pelo menos, 120 dias após a infecção para caracterização da fase crônica da doença. Observou-se que animais submetidos a uma dieta hipoprotéica apresentaram um período pré-patente menor e com um pico de parasitemia superior àquele observado em animais com dieta padrão (Fig.1A). De modo interessante, observou-se também que os níveis de hemoglobina dos animais não infectados apresentaram diferenças relevantes em relação aos demais grupos (Fig. 1C, D), tanto na fase aguda quanto crônica da infecção. Por outro lado, os teores de albumina e proteínas totais na fase aguda e crônica da doença mostraram-se significativamente afetados pela desnutrição, porém independente da infecção pelo *T. cruzi* (Fig 1B, E, F).

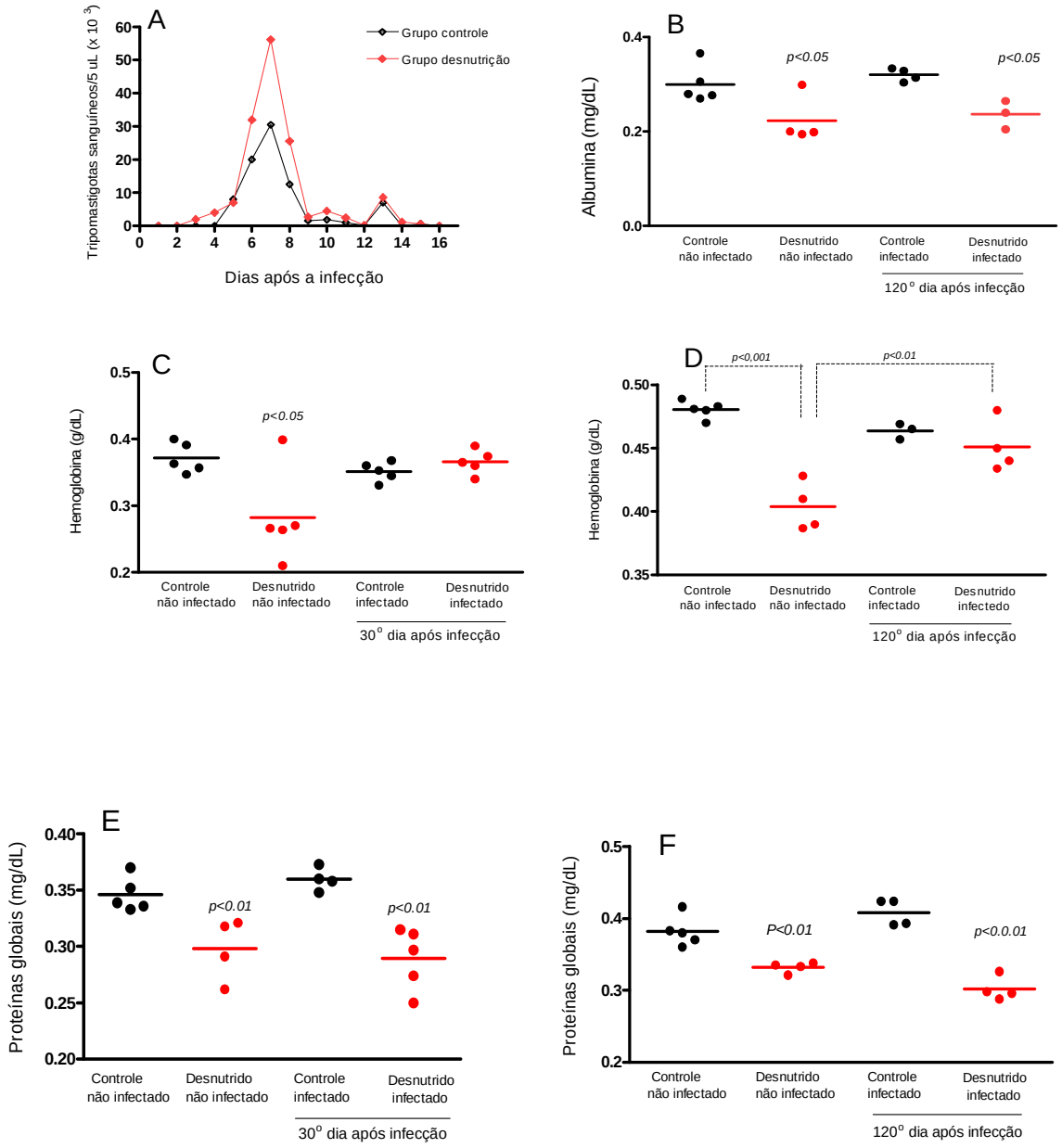


Figura 1: Parasitemia da fase aguda da infecção de ratos submetidos ou não à desnutrição hipoprotéica (grupo desnutrição e grupo controle) e infectados com 420x10^3 tripomastigotas/70g de peso **(A)**. Níveis de albumina sérica **(B),** níveis de hemoglobina do sangue **(C, D),** níveis séricos de

proteínas totais (**E, F**). Esses parâmetros foram detectados após eutanasia dos animais controles e com desnutrição protéica (infectados ou não pelo *T. cruzi*), durante a fase aguda (30 dias) e crônica (120 dias) da doença de Chagas experimental. Os dados foram apresentados como média e $P<0.05$ foi apresentado para os grupos desnutridos em relação os grupos com dieta normoprotéica através da análise OneWay ANOVA, Turkey test.

CONCLUSÃO

Através dos resultados obtidos nessa fase de padronização do modelo de desnutrição x infecção pelo T. cruzi, concluímos que o déficit proteico na dieta dos animais interferiu diretamente na curva de parasitemia, mas não na mortalidade dos animais (dados não mostrados). Atualmente, a análise qualitativa e quantitativa do infiltrado inflamatório, bem como da resposta inflamatória (mediadores inflamatórios vasculares) nesses grupos experimentais encontra-se em desenvolvimento para uma melhor compreensão dos efeitos da dieta hipoprotéica nas alterações cardiovasculares consequentes da infecção pelo *T. cruzi*.

Espera-se, ainda, através desse co-estudo entre desnutrição e doença de Chagas, que uma semente de conscientização político-social seja inserida em alguns setores da sociedade, tornando real o entendimento da relação entre déficit nutricional infantil/adulto e o estabelecimento de doenças infecto-parasitárias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Braga, J.C., Labrunie, A., Villaça, F., do Nascimento, E., Quijada, L. (1995). Thromboembolism in chronic Chagas's heart disease. São Paulo Med J. 113:862-6.

Katona, P., Katona-Apte, J. (2008). The interaction between nutrition and infection. Clin Infect Dis. 46: 1582-8.

Martinelli, P.M., Camargo, E.R.S., Azevedo, A.A., Chiari,E., Morel,G., Machado, C.R.S.(2006). Cardiac NGF and GDNF expression during *Trypanosoma cruzi* infection in rats. Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical 130:32-40

AREA N | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

RESTRIÇÃO ALIMENTAR NÃO ALTERA ENZIMAS DO SISTEMA DE BIOTRANSFORMAÇÃO HEPÁTICO DE RATO EM DESENVOLVIMENTO

Eliane Moreto Silva-Oliveira - Faculdade de Farmácia/UFMG, elianesilv@gmail.com; Gleicimara Batista Gomes, Faculdades Integradas São Pedro/FAESA, Renata Viana Abreu - Faculdade de Farmácia/UFMG, rvabreu@yahoo.com.br; Tasso Moraes-Santos - Faculdade de Farmácia/UFMG - tmoraes@ufmg.br.

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito da restrição alimentar sobre a atividade de enzimas do sistema de biotransformação hepático de ratos em crescimento e desenvolvimento. Foram utilizados ratos Wistar machos submetidos, a partir do desmame, à restrição alimentar de 35%. Os animais foram sacrificados aos 35 dias de vida, o fígado foi excisado e os hepatócitos foram isolados. Foram avaliadas as atividades de monoxigenases do citocromo P450 (CYP1A1 e CYP2B), UDP-glicuronosil-transferases (UGT1 e UGT2) e glutationa S-transferase (GST). A restrição alimentar não alterou a atividade de nenhuma das enzimas do sistema de biotransformação hepático analisadas no estudo. Os resultados do presente estudo mostram que a restrição alimentar imposta precocemente, no período de crescimento e desenvolvimento animal, não altera enzimas do sistema de biotransformação hepático.

Palavras-chave: Restrição alimentar, sistema de biotransformação hepático, rato.

INTRODUÇÃO

O fígado é o principal órgão envolvido na biotransformação e eliminação de compostos diversos, de natureza endógena e exógena (xenobióticos), aos quais o organismo é exposto. O balanço entre as atividades das enzimas que constituem o sistema de biotransformação hepático determina os vários efeitos dos xenobióticos no organismo (HURSTING & KARI, 1999).

A restrição alimentar afeta o organismo de diferentes maneiras e, quando imposta durante período crítico de crescimento e desenvolvimento, causa alterações metabólicas irreversíveis em alguns órgãos e sistemas (REEN et al., 1999). No fígado, a restrição altera a atividade de enzimas que metabolizadoras de xenobióticos, como monoxigenases do citocromo P450 (CYP) (REEN et al., 1999; WU et al., 2003), e conjugases como glutationa S-transferase (GST) e uridina difosfato-glicuronosiltransferases (UGT) (REEN et al., 1999).

Os efeitos da restrição alimentar sobre o sistema de biotransformação hepático foram observados em animais adultos (REEN et al., 1999; WU et al., 2003), permanecendo desconhecido se tais efeitos podem ser observados durante a fase de crescimento e desenvolvimento do animal. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo investigar o efeito da restrição alimentar sobre a atividade de enzimas do sistema de biotransformação hepático em ratos em desenvolvimento.

MATERIAL E MÉTODOS

Ratas wistar prenhas foram, no 19º dia de gestação, aleatoriamente distribuídas em dois grupos. Um grupo (Controle) recebeu, até o desmame dos filhotes, ração *ad libitum*, enquanto outro grupo (Restrição Alimentar) recebeu 65% da quantidade de ração consumida pelo grupo Controle.

Aos 21 dias de vida os animais foram desmamados e os filhotes machos foram aleatoriamente selecionados, passando a receber o mesmo regime alimentar recebido pela respectiva matriz durante a lactação. O consumo de ração e o peso corporal dos

animais foram monitorados diariamente. No 35º dia de vida os ratos foram sacrificados e os hepatócitos isolados utilizando-se técnica de perfusão de colagenase adaptada de SEGLEN (1976).

As atividades de CYP1A1 e CYP2B foram determinadas usando-se 7-metoxiresorufina (SCHULZ-SCHLAGE et al., 1991) e 7-metoxicumarina como substratos (REEN et al., 1999), respectivamente.

A atividade da UDP-glicuronosiltransferase (UGT) foi quantificada usando-se 3-hidroxibenzopireno e 4-hidroxibenzopireno como substratos para UGT1 (SINGH & WIEBEL, 1979) e UGT2 (BOCK et al., 1979), respectivamente. A atividade da glutationa S-transferase (GST) foi determinada usando CDNB como substrato (HABIG et al., 1974). A proteína foi determinada pelo método de HARTREE (1972), usando-se albumina bovina como padrão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A restrição alimentar não alterou o peso ao nascer dos animais. No entanto, diminuiu em 27,2% o peso corporal na data do desmame, 34,0% no 28º dia de vida e em 30,9% no sacrifício (Figura 1).

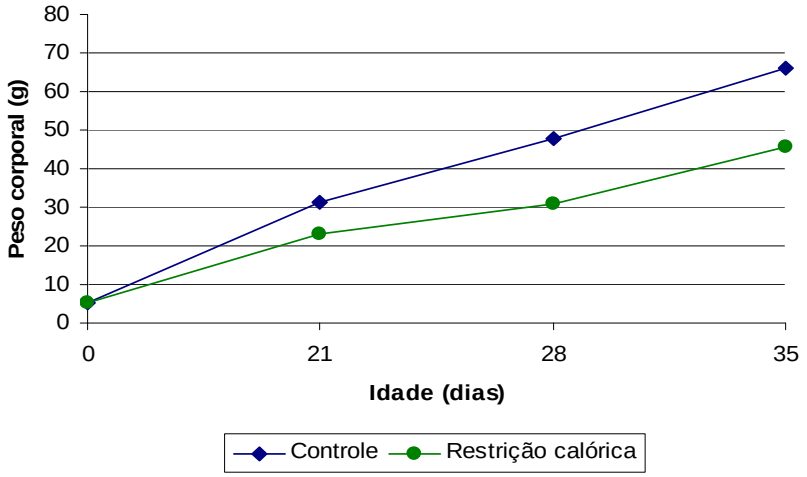


Figura 1 – Efeito da restrição alimentar sobre o peso corporal dos ratos. Grupo Controle: n=8; Grupo Restrição calórica: n=7.

Tabela 1 - Atividade de CYP2B e CYP1A1 em hepatócitos isolados de ratos[1].

Grupos	CYP1A1 (pmol produto/min/mg proteína)	CYP2B (pmol produto/min/mg proteína)
Controle	670,3 ± 82,7	10,02 ± 0,96
Restrição calórica	723,7 ± 107,2	9,58 ± 1,37

[1] Resultados analisados por ANOVA e expressos como média ± erro padrão da média. Grupo Controle: n=8; Grupo Restrição calórica: n=7. Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos (p<0,05).

Tabela 2 – Atividades das conjugases avaliadas em hepatócitos isolados de ratos[1].

Grupos	UGT1 (pmol produto/min/mg proteína)	UGT2 (nmol produto/min/mg proteína)	GST (µmol produto/ min/mg proteína)
Controle	1628,08 ± 183,54	7,69 ± 0,83	0,27 ± 0,03
Restrição calórica	1785,96 ± 223,96	8,39 ± 0,82	0,21 ± 0,02

[1] Resultados analisados por ANOVA e expressos como média ± erro padrão da média. Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos (p<0,05).

As atividades das monoxigenases CYP1A1 and CYP2B não foram alteradas pela restrição alimentar (Tabela 1). A restrição alimentar também não alterou a atividade das conjugases UGT1, UGT2 e GST (Tabela 2). Nossos resultados não confirmam

dados anteriormente encontrados pelo nosso grupo (REEN et al., 1999), o que poderia ser explicado pelo fato de, no presente estudo, os hepatócitos isolados serem provenientes de animais com idade correspondente ao período crítico de crescimento e desenvolvimento do fígado, enquanto anteriormente utilizaram-se microssomos hepáticos ou hepatócitos isolados de animais adultos.

CONCLUSÃO

A restrição alimentar não altera enzimas do sistema de biotransformação hepático de ratos em crescimento e desenvolvimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOCK, K.W.; JOSTING, D.; LILIENBLUM, W.; PFEIL, H. Purification of rat liver microsomal UDP-glucuronyltransferase. *Eur. J. Biochem.*, v. 98, p.19-26, 1979.

HABIG, W.H., PABST, M.J., JAKOBY W.B. Glutathione-S-transferase. The first step in mercapturic acid formation. *J. Biol. Chem.*, v. 249, p. 7130-7139, 1974.

HARTREE, E.F. Determination of protein: a modification of the Lowry method that gives a linear photometric response. *Anal. Biochem*., v. 48, p. 422-427, 1972.

HURSTING, S.D.; KARI, F.W. The anti-carcinogenic effects of dietary restriction: mechanisms and future directions. *Mutat. Res.*, v. 443, p. 235-249,1999.

REEN, R.K.; MELO, G.E.B.; MORAES-SANTOS, T. Malnutrition sequela on the drug metabolizing enzymes in male Holtzman rats. *J. Nutr. Biochem.*, v. 10, p. 615-618, 1999.

SCHULZ-SCHALAGE, T.; KOCH, E.; SCHWIND, K.H.; HUTZINGER, O.; NEUBERT, D. Inductive potency of TCDD, TBDD and three 2, 3, 7, 8-mixed halogenated dioxins in liver microsomes of male rats. *Chemosphere*., v. 23, p. 1925, 1991.

SEGLEN, P.O. Preparation of isolated rat liver cells. *Meth. In Cell Biol.*, v. 13, p. 29-83, 1976.

SINGH, J. ; WIEBEL, F.J. A highly sensitive and rapid fluorometric assay for UDP-glucuronosyltransferase activities by cells in tissue culture. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, v. 76, p. 1174-1180, 1979.

WU, A.; SUN X., WAN F.; LIU, Y. Modulations by dietary restriction on antioxidant enzymes and lipid peroxidation in developing mice. *J. Appl. Physiol.*, v. 94, p. 947–952, 2003.

AREA N | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DOS TEORES DE PROTEÍNA E LIPÍDIO DE DIFERENTES LINHAGENS DE SOJA

Rita de Cássia Oliveira SANT'ANA[1]
(ritasant_ana@yahoo.com.br);
Maria Goreti de Almeida OLIVEIRA[1]
(malmeida@ufv.br);
Fabrícia Queiroz MENDES[1]
(fabriciaqm@yahoo.com.br);
Zaira Bruna HOFFMAM[1]
(zairabh@gmail.com);
Christiano Vieira PIRES[2]
(christianovpires@yahoo.com.br);
Patrícia Aparecida Fontes VIEIRA[1]
(papfontes@yahoo.com.br;
Izabela Maria Montezano de CARVALHO[1]
(i_montezano@yahoo.com.br)

[1]Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular – Bioagro- Universidade Federal de Viçosa
[2]Faculdade de Ciências Agrárias - Departamento de Zootecnia, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

RESUMO

O grão de soja, por ser um vegetal com elevados teores de proteína e energia, constitui boa alternativa de alimento protéico. As proteínas são macromoléculas que têm como principal função suprir o organismo de aminoácidos indispensáveis. Os lipídios são moléculas importantes no metabolismo corporal como um todo. O objetivo desse trabalho foi avaliar o teor de proteína e lipídios de diferentes linhagens de grãos de soja. A soja isenta de lipoxigenase apresentou menor teor de proteínas das demais e foi a que obteve maior teor de lipídio. Essa alta porcentagem de lipídio na soja UFV TN 105 pode explicar o baixo teor de proteína da mesma.

PALAVRAS-CHAVE: soja, proteína, lipídio

INTRODUÇÃO

O grão de soja, vegetal com elevados teores de proteína e energia, apresenta cerca de 17 a 18% de óleo e 35 a 37% de proteína de alto valor biológico, com favorável composição em aminoácidos indispensáveis (BELLAVER *et al*., 2002).

As proteínas são compostos orgânicos essenciais aos organismos animal e humano, que, além de servirem como combustível para o crescimento e desenvolvimento, fornecem energia, atuam na regulação do metabolismo, transporte de nutrientes, como catalisadores naturais e defesa imunológica (HERNÁNDEZ *et al*, 1996; WHO, 2003)

Os lipídios são moléculas importantes no metabolismo como um todo e

desempenham importante papel em relação à qualidade de certos produtos alimentícios, particularmente em relação às propriedades organolépticas. Além disso, conferem valor nutritivo aos alimentos constituindo fonte de energia, ácidos graxos essenciais e vitaminas lipossolúveis (SILVA *et al*, 1999).

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Enzimologia, Bioquímica de Proteínas e Peptídeos do Instituto de Biotecnologia Aplicada à Agropecuária (BIOAGRO) e no Laboratório de Enzimologia, Bioquímica de Proteínas e Peptídeos Prof. Marcos Luiz dos Mares Guia do Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular da Universidade Federal de Viçosa (UFV), em Viçosa, MG.

Foram utilizadas as seguintes fontes soja: soja IAC 17 (resistente ao ataque do inseto *Anticarsia gemmatalis*), soja IAC 24 (resistente ao ataque do inseto *Anticarsia gemmatalis*), soja IAC PL-1 (convencional), soja UFV TN 105 (isenta de lipoxigenase) e soja UFV TN 105 KL (isenta de lipoxigenase e inibidor de tripsina kunitz).

As variedades de soja IAC 17, IAC 24 e IAC PL-1 foram cedidas pelo Instituto Agronômico de Campinas e as variedades UFV TN 105 e UFV TN 105 KL pela Universidade Federal de Viçosa.

As amostras foram submetidas a tratamento térmico em estufa de ar circulante, a 105^{o}C por 6 horas, em seguida os grãos foram moídos, obtendo-se, uma farinha de soja.

O teor de nitrogênio foi determinado pelo método semimicro Kjeldhal, segundo AOAC (1995). No cálculo de conversão do nitrogênio em proteínas foi utilizado o fator 6,25. O teor de lipídio foi determinado pelo método intermitente de

Soxhlet, (AOAC, 1984). O método baseia-se na extração da fração lipídica com éter de petróleo. Após a extração e remoção do solvente, determinou-se gravimetricamente a quantidade de lipídios presente.

Os resultados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) com nível de significância de 1%, para a determinação do valor de F. Para valores significativos, utilizou-se o teste de Tukey a 1% de probabilidade, para comparação entre as médias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O teor de proteínas foi calculado a partir de base úmida nas amostras estudadas. As sojas IAC PL-1 (45,21%), IAC 17 (44,40%), IAC 24 (44,06%) e UFV TN 105 KL (41,84%) exibiram valores de proteína iguais em nível de 1% de probabilidade, exibindo, entretanto, diferença ($p<0,01$) da soja UFV TN 105 (36,12%).

Estudos feitos por PIRES *et al* (2006) e MONTEIRO *et al* (2004) encontraram para a soja convencional 41,85 e 39,55% de proteína, respectivamente, e para a soja isenta de inibidor de tripsina Kunitz e de lipoxigenases, 40,0 e 42,44% de proteína, respectivamente. Os resultados desses autores confirmam os encontrados nesse trabalho, onde a soja convencional (IAC PL-1) obteve 45,21% de proteína e a soja isenta de inibidor de tripsina Kunitz e de lipoxigenases, (UFV TN 105 KL) apresentou 41,84% de proteína.

No presente trabalho, a soja sem lipoxigenase (UFV TN 105) apresentou maior teor de lipídio (20,27%) diferindo das demais variedades: IAC 17 (17,78%), UFV TN 105 KL (16,17%), IAC PL-1 (15,95%), IAC 24 (11,84%), com $p<0,01$. Essa alta porcentagem de lipídio na soja UFV TN 105 pode explicar o baixo teor de proteína da mesma.

MORAES *et al* (2006) obteve uma média no teor de lipídio de 20,60%,

variando de 24,03% a 18,56% e VIEIRA et al (1999) obtiveram porcentagens de óleo variando de 22,24% a 23,80%.

CONCLUSÕES

A partir dos resultados encontrados, verificou-se que, à medida que se diminui o teor de proteína, o teor de lipídios aumenta. Além disso, observou-se que, exceto para a soja sem lipoxigenase (soja UFV TN 105), as modificações nas linhagens de do grão não interferem em seus teores de proteínas e lipídios.

APOIO FINANCEIRO: FAPEMIG e CNPq.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS – AOAC. **Official methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemists**. 14. ed. Arlington: 1984. 1141p.

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. **Official methods of analysis.** 16. ed. Washington, 1995.

BELLAVER, C.; COTREFAL, G.; GRECCO, M. Soja integral: processamento e uso. **Aliment. Anim**., v.7, p.28-30, 2002.

HERNÁNDEZ, T.; HERNÁNDEZ, A.; MATÍNEZ, C. Calidad de proteínas. Conceptos y evaluación. **Alimentaria**, 27: 27-37, 1996.

MONTEIRO, J. B. R.; COSTA, N. M. B.; ESTEVES, E. A.; MILAGRES, K. H. Avaliação da qualidade protéica de dois formulados em pó, à base de soja enriquecidos com zinco, selênio e magnésio para utilização em nutrição enteral. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 24, n. 1, p. 006-010, 2004.

MORAES, R. M. A.; JOSE, I. C.; RAMOS, F. G.; BARROS, E. G.; MOREIRA, M. A. Caracterização bioquímica de linhagens de soja com alto teor de proteína. **Revista de Pesquisa Agropecuária Brasileira**, n.5, v.41, p.715-729. 2006.

PIRES, C. V.; OLIVEIRA, M. G. A.; ROSA, J. C.; COSTA, N. M. B. Qualidade nutricional e escore químico de aminoácidos de diferentes fontes protéicas. **Ciênc. Tecnol. Aliment**., Campinas, 26(1): 179-187, jan.-mar. 2006.

SILVA, F. A. M.; BORGES, M. F. M.; FERREIRA, M. A.. Métodos para avaliação do grau de oxidação lipídica e da capacidade antioxidante. **Química Nova**, São Paulo, v. 22, n. 1,Feb. 1999 .

VIEIRA, C. R.; CABRAL, L. C.; OLIVEIRA, A. C. P.; Composição centesimal e conteúdo de aminoácidos, Ácidos graxos e minerais de seis cultivares de soja destinadas à alimentação humana. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.34, n.7, p.1277-1283, jul. 1999.

World Health Organization. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation**, series 916, Geneva 2003.

ÁREA

SAÚDE COLETIVA

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

NÍVEIS PRESSÓRICOS ANTES E APÓS LECIONAR DOS PROFESSORES DE UM CURSO DE ENFERMAGEM

Martha Elisa Ferreira de Almeida[1], Richardson Warley Siqueira Luzia[2]

[1]Nutricionista. Professora da Universidade Federal de Viçosa, Campus de Rio Paranaíba (UFV). E-mail: martha.almeida@ufv.br

[2]Enfermeiro do Trabalho pelo Centro Universitário do Leste de Minas Gerais. E-mail: richardsonenf@yahoo.com.br

RESUMO

A pesquisa teve como objetivo determinar o perfil dos professores de um curso de enfermagem quanto seus níveis pressóricos antes e após lecionar. Os níveis pressóricos foram avaliados em uma amostra de 30 professores, adotando os critérios da V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. O ato de lecionar causou uma diminuição nos níveis pressóricos (PAS) no final da aula apenas no início do semestre. Durante o período estudado observou-se que os docentes possuíam um equilíbrio positivo, uma vez que não houve um aumento dos níveis pressóricos que caracterizassem o quadro de hipertensão arterial. Outros estudos com delineamento longitudinal e com uma maior amostra devem ser realizados para avaliar a saúde ocupacional destes profissionais e melhorar as políticas assistenciais da categoria.

Palavras chave: pressão arterial, lecionar, estresse.

INTRODUÇÃO

O profissional docente exerce um papel de grande importância na formação educacional inicial e posterior do desenvolvimento humano. Portanto, o ato de ensinar não é somente uma ciência aplicada e/ou técnica como a engenharia, e nem mesmo como a medicina, onde algumas partes do conhecimento permitem certas aplicações perfeitamente seguras[1].

Segundo Reis[2] o ato de ensinar é uma atividade laboral altamente estressante que, geralmente repercute no bem-estar físico e mental, prejudicando o desempenho profissional do professor. Estas repercussões podem desencadear doenças (cardiovasculares resultantes da hipertensão arterial, diabetes *mellitus* e obesidade) e distúrbios que prejudicam a qualidade de vida desse profissional.

Este estudo teve como objetivo determinar o perfil dos professores de um curso de enfermagem quanto seus níveis pressóricos antes e após lecionar.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa teve início após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário do Leste de Minas Gerais – Unileste-MG, parecer n°. 10.43.07.

A amostra foi escolhida por conveniência de modo a não interferir nos resultados, sendo constituída por 30 professores que lecionavam. Todos os participantes da pesquisa foram avaliados dentro da sala de aula quanto os níveis pressóricos antes e após ministrar a aula na respectiva disciplina pesquisada, sendo realizada por um único avaliador, segundo os critérios da V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial[3].

A coleta de dados ocorreu em dois momentos. A etapa inicial do estudo ocorreu no início do semestre (última semana de março e a primeira e a segunda semana de abril) e a última etapa no final do semestre (segunda e terceira semana de junho) com os mesmos procedimentos adotados no início do semestre.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maioria dos professores do sexo masculino (85,72%) possuía idade na faixa etária de 25 a 40 anos, diferindo do sexo feminino que apresentou uma percentagem semelhante nas duas faixas etárias delimitadas (Tabela 1). Paiva e Marques[4] relataram que houve uma predominância de professores do sexo masculino nas instituições privadas avaliadas, sendo a faixa etária predominante acima de 41 anos.

Tabela 1. Distribuição por gênero dos professores avaliados em Ipatinga (2008) segundo características socioecômicas e do número de empregos.

Características	**Masculino**				**Feminino**			
	Nº	(%)	Média	DP	Nº	(%)	Média	DP
Idade (anos)								
25-40	6	85,72	31,17	4,12	12	52,18	33,17	3,54
41-60	1	14,28	44	-	11	47,82	47,82	4,83
Renda familiar (SM)								
01 a 09	2	28,57	8,5	0,71	7	30,43	6,14	1,57
10 a 19	4	57,15	11,25	2,5	12	52,17	11,08	1,78
≥ 20	1	14,28	20	-	4	17,40	22	2,45
Número de empregos								
1	4	57,15	1	0	13	56,52	1	0
2	3	42,85	2	0	10	43,47	2	0

SM = salário mínimo (415,00 reais), DP = Desvio Padrão

A renda familiar predominante em ambos os sexos foi na faixa de 10 a 19 salários mínimos. A presença de dois vínculos empregatícios foi relatada por 42,85% dos homens e 43,47% das mulheres. A carga horária média trabalhada/dia foi semelhante

em ambos os sexos (10,86±2,79 e 10,22±2,28), não havendo diferença entre a carga mínima e máxima (8 e 14h) para ambos os sexos. Com relação ao tempo de vínculo com a instituição, os homens possuíam menos tempo médio em meses (49,71±22,53), quando comparado com as mulheres (60,78±15,35). Os tempos mínimos e máximos trabalhados (meses) observados entre homens e mulheres foram respectivamente, 33 e 84; 34 e 89, sendo que muitos dos estudos ainda apresentam controvérsias sobre a experiência profissional como fator indutor ou protetor do estresse[2].

Foi observado que os valores pressóricos médios da pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) encontravam-se dentro dos parâmetros de normalidade[3] nos dois momentos estudados (Tabela 2). Quando se compara os níveis pressóricos dentro dos momentos avaliando o antes e o depois, pode ser observado que apenas no início do semestre o ato de lecionar causou uma diminuição nos níveis pressóricos (PAS) no final da aula, diferindo do final do semestre que tanto a PAS quanto a PAD apresentaram um aumento no final da aula.

Tabela 2. Distribuição por gênero dos professores avaliados em Ipatinga (2008) segundo os níveis pressóricos (mmHg).

Características		**Total Média**	**DP**
INÍCIO DO SEMESTRE			
Antes*	PAS	113,83	13,24
	PAD	72,33	9,71
Depois**	PAS	111,83	13,03
	PAD	72,50	9,54
FINAL DO SEMESTRE			
Antes*	PAS	108,67	11,96
	PAD	70,33	8,50
Depois**	PAS	109,00	10,29
	PAD	72,33	8,58

* - início da aula; ** - final da aula

Baseado no fato que o ato de lecionar em geral é altamente estressante com repercussões negativas na saúde física, mental e no rendimento profissional[2], era esperado que os níveis pressóricos aumentassem no final da aula em ambos os momentos, ou que fosse encontrado valores médios característicos de hipertensão arterial (V Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, 2006). Segundo Ronsein[5] em momentos de estresse, a pressão arterial sobe tanto em pacientes normotensos quanto em hipertensos, e que a alerta constante pode levar ao quadro de hipertensão arterial pela ativação do sistema nervoso simpático.

CONCLUSÃO

Durante o período estudado observou-se que os docentes possuíam um equilíbrio positivo, uma vez que não houve um aumento dos níveis pressóricos que caracterizassem o quadro de hipertensão arterial.

Outros estudos com delineamento longitudinal e com uma maior amostra devem ser realizados para avaliar a saúde ocupacional destes profissionais e melhorar as políticas assistenciais da categoria.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- Belochio CR, Terrazan E, Tomazetti E. Profissão docente: algumas dimensões e tendências. Revista do Centro de Educação. Rio Grande do Sul. v.29, n. 2, setembro, 2004. Disponível em: http://coralx.ufsm.br/revce/revce/2004/02/a2.htm. Acesso em: 26 de Ago/Set de 2008.

2- Reis EJFB, Araújo TM, Carvalho FM, Barbalho L, Silva MO. Formação de profissionais da educação. Educação Social. Campinas 2006: 27(94):229-53.

3- V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial - Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. - 2006. Disponível em: <http: //departamentos.cardiol.br/dha/vdiretriz/vdiretriz.asp. Acesso em: 18 out. 2007.

4- Paiva KCM, Marques AL. Qualidade de vida, stress e situação de trabalho de profissionais docentes: uma comparação entre o público e o privado. In: ENANPAD, 23., 1999, Foz do Iguaçu. Anais... Foz do Iguaçu: ANPAD, 1999.

5- Ronsein GE, Dutra RL, Silva EL, Martinello F, Hermes EM, Balen G, Jorge S, Waltrick CDA, Silva CSM, Santos BM, Leal V, Roldão UQ, Cantos GA. Influência do estresse nos níveis sanguíneos de lipídios, ácido ascórbico, zinco e outros parâmetros bioquímicos. Acta Bioquím Clín Latinoam 2004; 38(1):39-46.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PERFIL DOS PROFESSORES DE UM CURSO DE ENFERMAGEM QUANTO SEUS NÍVEIS DE ESTRESSE E QUALIDADE DE VIDA

Martha Elisa Ferreira de Almeida[1],
Richardson Warley Siqueira Luzia[2]
[1]Nutricionista. Professora da Universidade Federal de Viçosa, Campus de Rio Paranaíba (UFV). E-mail: martha.almeida@ufv.br
[2]Enfermeiro do Trabalho pelo Centro Universitário do Leste de Minas Gerais. E-mail: richardsonenf@yahoo.com.br

RESUMO

A pesquisa teve como objetivo determinar o perfil dos professores de um curso de enfermagem quanto seus níveis de estresse e qualidade de vida. A amostra foi composta de 30 professores, utilizando como instrumentos dois questionários: um inventário de sintomas de estresse para adulto e um de qualidade de vida. Dois pesquisados demonstraram um melhor controle dos níveis de estresse, pois conseguiram evoluir das fases de estresse para a ausência do estresse. Entretanto, um pesquisado evoluiu das fases de alerta ou resistência para a fase de exaustão. Na análise da qualidade de vida, observa-se que os resultados do quadrante saúde demonstraram maior preocupação, pois o resultado que prevaleceu foi o fracasso, enquanto nos demais quadrantes o sucesso prevaleceu. Diante destes resultados, sugere-se que os níveis pressóricos dos avaliados podem sofrer alterações à longo prazo, uma vez que a partir da análise dos níveis de estresse e da qualidade de vida

observou-se a presença de fatores que podem comprometer o bem-estar desta população estudada.

Palavras chave: estresse, qualidade de vida, professores.

INTRODUÇÃO

O estresse é o estado de manifestação do organismo que pode ser de origem física e/ou psicológica, provocado dentro de um sistema psico-fisiológico, caracterizado pelo desequilíbrio entre a demanda da situação e a capacidade de resposta do organismo. A tensão emocional e física gerada constantemente leva ao estado de estresse, cujo processo vai-se instalando de forma gradativa[1] e que pode acarretar problemas como a hipertensão[2] e as dislipidemias[2,3].

O termo qualidade de vida possui tendências diferenciadas no seu conceito, pois alguns abordam a mesma de forma mais genérica, e outros a relacionam com a saúde. Existem contradições de autores para o uso de medidas da qualidade de vida, pois uns defendem que seus enfoques específicos podem contribuir para determinar certo agravo, enquanto outros defendem que sua abordagem deve estar direcionada de forma restrita aos sintomas e disfunções e contribui pouco associar os agravos à qualidade de vida[4]. Segundo Lipp e Rocha[5] a qualidade de vida deve ser avaliada pelo menos nas quatro áreas básicas: social; afetiva; profissional e de saúde, sendo que o equilíbrio entre todos os quadrantes é importante para que se obtenha uma qualidade de vida considerada adequada.

Este estudo teve como objetivo determinar o perfil dos professores de um curso de enfermagem quanto seus níveis de estresse e qualidade de vida.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa teve seu início após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário do Leste de Minas Gerais – Unileste-MG, parecer n°. 10.43.07.

A amostra foi escolhida por conveniência, sendo constituída por 30 professores que lecionavam. Aqueles que ministravam mais de uma disciplina responderam a

apenas um questionário para a qualidade de vida e outro para avaliar os sintomas de estresse.

A coleta de dados ocorreu em dois momentos durante as semanas letivas. Etapa inicial do estudo ocorreu no início do semestre (última semana de março e a primeira e a segunda semana de abril) através do preenchimento do questionário de estresse e da qualidade de vida. O final do estudo ocorreu no final do semestre (segunda e terceira semana de junho) com os mesmos procedimentos adotados no início do semestre.

O questionário estruturado[6] utilizado para avaliar os sintomas do estresse foi avaliado por um professor Psicólogo do Curso de Psicologia da referida instituição. O questionário estruturado de qualidade de vida abrangia os quatro quadrantes[5].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por ser considerada uma ocupação altamente estressante, o ato de lecionar é um dos principais fatores no desenvolvimento de várias causas de morbi-mortalidade[7]. Dois pesquisados demonstraram um melhor controle dos níveis de estresse, pois conseguiram evoluir das fases de estresse para a ausência do estresse (Tabela 1). Entretanto, um pesquisado evoluiu das fases de alerta ou resistência para a fase de exaustão. O indivíduo passa para a fase de exaustão, quando utiliza toda energia adaptativa na fase de resistência, e mediante a este esgotamento ocorrerá a exaustão física e psicológica manifestando com o aparecimento de doenças[5]. Dolan[8] ressalta que na fase de exaustão ocorre um esgotamento da energia, que diminui a resistência imunológica da pessoa e a torna mais suscetível às doenças oportunistas. Dois avaliados encontram-se na fase de exaustão no final do semestre, que corresponde a síndrome de *Bornout*[7]. Esta síndrome afeta principalmente os profissionais da área do cuidado (enfermagem) e docentes, e está associada a resposta emocional do estresse crônico devido ao esgotamento profissional resultante

das condições e situações de trabalho, relações interpessoais e profissionais e do rendimento profissional[7].

Tabela 1. Distribuição por gênero dos professores avaliados em Ipatinga (2008), segundo os níveis de estresse.

Características		**Total**	
		Nº	(%)
INÍCIO DO SEMESTRE			
Sem estresse		22	73,33
Com estresse	Fase alerta	1	3,33
	Fase resistência	6	20,00
	Fase exaustão	1	3,33
FINAL DO SEMESTRE			
Sem estresse		24	80,00
Com estresse	Fase alerta	-	-
	Fase resistência	4	13,33
	Fase exaustão	2	6,67

Na análise da qualidade de vida, observa-se que os resultados do quadrante saúde demonstraram maior preocupação, pois o resultado que prevaleceu foi o fracasso, enquanto nos demais quadrantes o sucesso prevaleceu (Tabela 2). De acordo com Lipp[5] para se ter uma qualidade de vida favorável os quatros quadrantes tem que estar em harmonia.

O termo de qualidade de vida relacionado ao quadrante da saúde tem um aspecto mais direcionado às complicações e impactos de enfermidades e/ou complicações advindas de um desarranjo neste quadrante. Existem contradições para o uso de medidas da qualidade de vida relacionado à saúde, pois uns defendem que

os enfoques específicos da mesma podem contribuir para determinar certo agravo, embora outros defendem que a abordagem da qualidade de vida na saúde está direcionada de forma restrita aos sintomas e disfunções, contribuindo pouco para uma visão mais abrangente nos aspectos da qualidade de vida[4].

Tabela 2. Distribuição por gênero dos professores avaliados em Ipatinga (2008) segundo a qualidade de vida.

Características		**Total**	
		N	**(%)**
INÍCIO DO SEMESTRE			
Quadrante social	Sucesso	24	80
	Fracasso	6	20
Quadrante afetivo	Sucesso	21	70
	Fracasso	9	30
Quadrante profissional	Sucesso	21	70
	Fracasso	9	30
Quadrante saúde	Sucesso	6	20
	Fracasso	24	80
FINAL DO SEMESTRE			
Quadrante social	Sucesso	23	76,66
	Fracasso	7	23,33
Quadrante afetivo	Sucesso	22	73,33
	Fracasso	8	26,66
Quadrante profissional	Sucesso	25	83,66
	Fracasso	5	16,33
Quadrante saúde	Sucesso	10	33,33
	Fracasso	20	66,66

CONCLUSÃO

Durante o período estudado observou-se que os docentes possuíam um equilíbrio positivo perante as variáveis como o estresse e a qualidade de vida. Entretanto, diante da análise dos níveis de estresse e da qualidade de vida, observou-se a presença de fatores que podem comprometer o bem-estar desta população, principalmente quanto a alteração dos níveis pressóricos à longo prazo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- Keller B. Estudo comparativo dos níveis de cortisol salivar e estresse em atletas de luta olímpica de alto rendimento. 68F. Dissertação. Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná, 2006.

2- Lautert L, Chaves EHB, Moura GMSS. O estresse na atividade gerencial do enfermeiro. Rev Panan Salud Publica 1999; 6(6):415-25.

3- Ronsein GE, Dutra RL, Silva EL, Martinello F, Hermes EM, Balen G, Jorge S, Waltrick CDA, Silva CSM, Santos BM, Leal V, Roldão UQ, Cantos GA. Influência do estresse nos níveis sanguíneos de lipídios, ácido ascórbico, zinco e outros parâmetros bioquímicos. Acta Bioquím Clín Latinoam 2004; 38(1):39-46.

4- Seidl EMF, Zannon CMLC. Qualidade de Vida e Saúde: aspectos conceituais e metodológicos. Cad. Saúde Publica 2004; 20(2):580-8.

5- Lipp MEN, Rocha JC. Stress, hipertensão arterial e qualidade de vida: Um guia de tratamento para hipertenso. 2 ed. Campinas: Papirus, 1996.

6- Lip MEN. Manual do Inventário de Sintomas de Stress para adulto de Lipp (ISSL). São Paulo: Casa do Psicólogo, 2000.

7- Reis EJFB, Araújo TM, Carvalho FM, Barbalho L, Silva MO. Formação de profissionais da educação. Educação Social. Campinas 2006; 27(94):229-53.

8- Dolan S. Estresse, Auto-Estima, Saúde e Trabalho. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006. P. 285.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

EDUCAÇÃO NUTRICIONAL E AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA DE CRIANÇAS MATRICULADAS EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE JUIZ DE FORA – MG

Ana Raquel Superbi Vidal[1];
Marcela Siqueira de Freitas[2];
Luana de Souza Toledo[2];
Vanessa Santos Fortunato[2];
Ana Paula de Oliveira Pinto[2];
Renata da Rocha Lopes[2]
e Ana Claudia Peres Rodrigues[3]

1- Bolsista de extensão aluna de Medicina/UFJF- raquelsuperbi@yahoo.com.br;
2- Bolsista de Apoio Estudantil/ UFJF; 3- Professora Doutora do Departamento de Bioquímica/UFJF

RESUMO

Neste trabalho foi avaliado o estado nutricional e características antropométricas de 67 crianças na faixa etária de 4 a 9 anos, identificando-se os escores *Z* associados aos índices Altura/Idade, Peso/Idade e Índice de massa corporal/Idade, segundo as normas recomendadas pela OMS, 2007. Foi observada uma alta prevalência de desnutrição leve, sobrepeso e obesidade leve nas crianças estudadas. Além da antropometria, foram realizadas atividades em educação nutricional de maneira lúdica e através de dinâmicas de grupo. Houve dificuldade no estabelecimento da interação das crianças com as atividades propostas e ainda a restrição de assimilação dos conceitos de nutrição pelas crianças de pouca idade. Entretanto, esses desafios foram contornados e os resultados foram positivos, uma vez que foi notável o aprendizado pelas crianças de conceitos básicos de nutrição.

Palavras-chave: antropometria, crianças, estado nutricional, educação nutricional.

INTRODUÇÃO

A educação nutricional tem sido destaque de distintos trabalhos epidemiológicos, em especial nos que apontam para a correlação entre comportamento alimentar e doenças (SAHYOUN, 2002). CONTENTO *et al*. (1995) definem a educação nutricional como qualquer experiência de ensino desenvolvida para facilitar a adoção voluntária de comportamento alimentar ou outro relacionado à nutrição, com a finalidade de conduzir à situação de saúde e bem-estar. Estado nutricional é a condição de saúde e a constituição corporal do indivíduo, resultantes da ingestão e utilização biológica de nutrientes no decorrer de sua vida. É considerado inadequado, quando os indicadores adotados para sua avaliação estão acima ou abaixo dos limites da normalidade, assumidos através de critérios estatísticos, baseados em populações saudáveis (FERREIRA, 2000).

A antropometria é amplamente utilizada para avaliação nutricional de indivíduos e de grupos populacionais. Trata-se de uma técnica de baixo custo, não invasiva, universalmente aplicável e com boa aceitação da população, fornecendo estimativas da prevalência e gravidade das alterações nutricionais (WHO, 1995).

Atualmente, dentre os problemas que acometem as crianças além da desnutrição, o sobrepeso e a obesidade passaram a ser uma importante questão a ser enfrentada. A desnutrição ataca mais comumente crianças pequenas, contribuindo para o alto índice de mortalidade nesta faixa etária, interfere no crescimento adequado, reduz a capacidade de aprendizagem na infância e de trabalho na fase adulta (FERREIRA, 2000). O excesso de peso na criança predispõe às mais variadas complicações, abrangendo as esferas psicossocial e orgânica, podendo acarretar problemas respiratórios, diabetes mellitus, hipertensão arterial, entre outros distúrbios (DAMIANI, 2000).

Neste trabalho objetivou-se verificar o estado nutricional das crianças matriculadas na Escola Municipal Prof. Augusto Gotardelo, no município de Juiz de Fora – MG, além de promover hábitos alimentares saudáveis através de atividades educacionais.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado no período de agosto/2007 a junho/2008 um estudo transversal sobre o perfil antropométrico de 67 crianças, de 4 a 9 anos, bem como atividades de educação nutricional. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e aprovado com protocolo número CEP/HU: 348.033.2004-GrupoIII.

Para avaliação do estado nutricional utilizaram-se as medidas de peso e estatura, obtidas segundo recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS) (WHO, 1995). A aferição da estatura das crianças foi feita utilizando-se fita métrica inelástica de 2 metros dividida em centímetros, fixada por meio de adesivos em parede perpendicular ao piso e sem rodapé. As crianças, estando descalças e usando trajes leves, foram pesadas em balanças com capacidade para 150 Kg e divisão de 50 g.

Considerou-se para classificação do estado nutricional das crianças os índices Altura/Idade *(A/I*), Peso/Idade (*P/I*) e Índice de massa corporal/Idade (*IMC/I*) expressos por escores Z, em relação à mediana de peso e estatura do padrão proposto pela OMS, 2007 (WHO, 2007). O índice *A/I* identifica casos de nanismo nutricional; é sensível para demonstrar a existência de déficits nutricionais de longo prazo. O índice *P/I* identifica condições em que a criança apresenta um peso abaixo ou acima do esperado para sua idade e sexo; por não utilizar a medida da altura, é incapaz de identificar temporalmente o processo da desnutrição (FERREIRA, 2000). Para análise dos dados utilizou-se o software AnthroPlus. A Tabela 1 mostra a classificação do estado nutricional das crianças segundo escore-Z.

Tabela 1. Classificação do estado nutricional das crianças segundo escore-Z.

Escore - Z	Classificação
Z ≤ - 3	Desnutrição severa
Z ≤ - 2	Desnutrição moderada
Z ≤ -1	Desnutrição leve
-1 < Z < +1	Eutrofia
Z ≥ +1	Sobrepeso
Z ≥ +2	Obesidade leve
Z ≥ +3	Obesidade severa

As atividades em educação nutricional foram realizadas de maneira lúdica e através de dinâmicas de grupo. O primeiro encontro foi realizado junto aos pais, conscientizando-os sobre a importância de se evitar o desperdício e havendo o preparo de uma receita de salpicão com aproveitamento integral dos ingredientes. As oficinas executadas com as crianças tiveram como temas: necessidade da alimentação, conceito de nutrição, formas de implementar uma alimentação saudável no cotidiano e importância da mesma, função da alimentação na infância e de cada refeição, dicas para aproveitar alimentos de maneira mais eficaz, construção de pirâmide alimentar, classificação dos nutrientes e importância do consumo de água. As dinâmicas foram realizadas por meio de caça-palavras, palavras-cruzadas, construção de pirâmides alimentares, dinâmica de expressão de valores e preparo de um suco de abacaxi com utilização da casca e polpa da fruta.

Foram promovidos novos encontros com os pais, nos quais foram trabalhados os temas: cuidados na obtenção de uma alimentação saudável, noções de conservação adequada dos diferentes tipos de alimentos e higiene no preparo dos

mesmos, orientação sobre informações contidas em rótulos de alimentos, preservação do meio ambiente e visão da alimentação desde sua produção até o descarte.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O estado nutricional das crianças estudadas está representado na Tabela 2.

Tabela 2. Distribuição das crianças quanto ao estado nutricional, segundo os índices A/I, P/I e IMC/I.

Estado Nutricional	**Índices antropométricos**					
	Altura/Idade		**Peso/Idade**		**IMC/Idade**	
	n	%	N	%	n	%
Desnutrição severa	0	0	0	0	0	0
Desnutrição moderada	1	1,49	0	0	2	2,98
Desnutrição leve	10	14,92	14	20,89	15	22,38
Eutrofia	56	83,58	19	28,35	25	37,31
Sobrepeso	-	-	21	31,34	17	25,37
Obesidade leve	-	-	8	11,94	3	4,47
Obesidade severa	-	-	5	7,46	5	7,46

Como observado na Tabela 2, pela análise do escore *Z* de *A/I* nenhuma das crianças apresentou desnutrição severa; em desnutrição moderada e leve crônica foram encontrados respectivamente 1,49% e 14,92% das crianças, em eutrofia 83,58%. Quanto ao escore *Z* de *P/I*, observou-se que nenhuma criança se encontrava em desnutrição severa ou moderada; 20,89% apresentaram desnutrição leve; eutrofia se mostrou presente em 28,35% das crianças; houve sobrepeso em 31,34%, obesidade leve em 11,94% e obesidade severa em 7,46%. A freqüência de desnutrição, de um modo geral, encontrada neste estudo para os índices *P/I* e *A/I* foi alta, considerando-se que a freqüência para desnutrição de até 2,3% é o esperado para populações bem nutridas (WHO, 1997).

A antropometria é útil na identificação de condições de ingestão calórica excessiva, responsável pelos quadros de sobrepeso e obesidade, condições que vem

incidindo de forma cada vez mais intensa sobre a população brasileira (WHO, 1983). Este fato pode ser evidenciado neste trabalho onde observa-se, através do IMC/Idade, uma prevalência de 25,37% das crianças com escore Z ≥1, o que caracteriza o sobrepeso.

O resultado apresentado neste trabalho, em relação a sobrepeso pelo índice IMC/idade foi de 25,37% que foi maior que o encontrado por Giugliano e Melo (2004) os quais avaliaram escolares de 6 a 10 anos e encontraram IMC/idade para sobrepeso de 14,6%. Entretanto os valores de obesidade leve (5,5%) encontrados pelos autores são próximos aos obtidos no nosso estudo que foi de 4,47%.

A análise do escore *Z* de IMC*/I* revelou que nenhuma criança possuía desnutrição severa vigente; a prevalência de desnutrição moderada e leve foi de 2,98% e 22,38%, respectivamente; 37,31% das crianças eram eutróficas; 25,37% apresentaram sobrepeso; o percentual de obesidade leve e severa foi de 4,47% e 7,46%, respectivamente. As prevalências de desnutrição leve e sobrepeso recentes ou vigentes se mostraram especialmente elevadas.

Nos encontros para coleta de dados antropométricos, as crianças revelaram grande interesse em saber sua altura e peso, e durante as oficinas apresentaram extrema participação. A divisão das turmas para realização de algumas atividades, usando como critério o sexo das crianças, foi um fator amplificador do interesse das mesmas, despertando sua competitividade e promovendo seu maior empenho.

Ao final da jornada de atividades educativas, foi possível avaliar seguramente, a partir de questionamentos, que as crianças haviam assimilado os conteúdos teóricos discutidos nas oficinas. Durante encontros com os pais, muitos relataram melhoria nos hábitos alimentares de seus filhos após o início das atividades em educação nutricional realizadas na escola.

CONCLUSÃO

Constatou-se ausência de casos de desnutrição severa dentre o grupo de crianças avaliadas; no entanto, a prevalência de desnutrição leve, sobrepeso e

obesidade leve foi elevada. Dessa forma, se mostra importante a realização de estudos sobre o histórico e a caracterização sócio-econômica, além das condições de saúde da população infantil atendida pela Escola Municipal Professor Augusto Gotardelo, Juiz de Fora – MG. Os dados obtidos através das análises podem subsidiar intervenções públicas capazes de promover efetiva melhora do panorama nutricional de tais crianças.

Foi demonstrado que atividades de educação e vigilância nutricional são um excelente instrumento para avaliação, prevenção e tratamento dos riscos oferecidos à nutrição e saúde infantil. Comprovou-se a eficiência da educação nutricional na melhoria dos hábitos alimentares das crianças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONTENTO, I.; BALCH, G. I.; BRONNER, Y. L.; PAIGE, D. M.; GROSS, S. M.; BISIGNANI, L., et al. The effectiveness of nutrition education and implications for nutrition policy, programs and research: a review of research. **J. Nutr. Educ.**, v. 27, n. 6, p. 285-415, 1995.

DAMIANI, D.; CARVALHO, D. P.; OLIVEIRA, R. G. Obesidade na infância: um grande desafio. **Pediatr. Mod.**, v. 36, p. 489-528, 2000..

FERREIRA, H. S. **Desnutrição: magnitude, significado social e possibilidade de prevenção**. Maceió: EDUFAL, p. 44-47, 2000.

GIUGLIANO, R. e MELO AL.P. Diagnóstico de sobrepeso e obesidade em escolares: utilização do índice de massa corporal segundo padrão internacional. **J.Pediatr**. v. 80(2), p.129-34, 2004

SAHYOUN, N. R. Nutrition education for the healthy elderly population: Isn't it time? **J. Nutr. Educ. Behav.** v. 34, Suppl 1: S42-7. 2002.

WHO. Medición del cambio del estado nutricional: directrices para evaluar el efecto nutricional de programas de alimentación suplementaria destinada a grupos vulnerables. Genebra: OMS, 1983.

WHO. WHO expert committee on Physical Status: the use and interpretation of anthropometry physical status. Geneva: WHO [serial on line] (WHO Technical Report Series, v. 854). [cited 2005 jun 10]. 1995.

WHO. Measuring change in nutritional statuts. Geneva, 1983. Global database on child growth and malnutrition. Geneva, 1997.

WHO. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. Bulletin of the World Health Organization, v. 85, p. 660-667, 2007.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO NUTRICIONAL EM ADOLESCENTES ESTUDANTES DE UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA DE BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS - CARACTERIZAÇÃO E RESULTADOS

Paula Martins Horta[1],
Tayná Cristiane Araújo Ribeiro,
Aline Dayrell Ferreira,
Luana Caroline dos Santos
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).
[1] hortapaula@yahoo.com.br.

RESUMO

Trata-se de um estudo de intervenção desenvolvido com participantes de oficinas de Nutrição de uma escola da rede pública de Belo Horizonte, que objetivou caracterizar o perfil nutricional dos adolescentes, promover a alimentação saudável e avaliar o impacto das atividades de educação nutricional sobre o conhecimento dos alunos. Para avaliação do perfil nutricional utilizou-se antropometria e aplicação de um questionário sobre consumo alimentar. As atividades de educação nutricional, realizadas em 8 encontros, foram baseadas nos grupos da pirâmide alimentar e na merenda escolar. Aplicou-se um breve questionário antes e após as atividades para avaliação dos conhecimentos adquiridos com a intervenção. Dos 14 alunos avaliados, 7% apresentavam comprometimento estatural e 14% obesidade. Quanto ao consumo alimentar, verificou-se alto percentual de inadequação, principalmente em relação aos alimentos dos grupos do leite/derivados e das carnes. Identificou-se melhoria no

conhecimento dos alunos sobre os temas trabalhados, com 49,95±17,56% e 62,8±17,10% de acertos antes e ao final do programa, respectivamente ($p<0,05$). Deste modo, o presente trabalho permitiu concluir que os adolescentes avaliados estavam em situação de risco nutricional e que o programa desenvolvido foi capaz de melhorar os conhecimentos dos mesmos em relação à prática de uma alimentação saudável.

Palavras chave: alimentação saudável, educação nutricional, nutrição do adolescente.

INTRODUÇÃO

A adolescência é uma etapa evolutiva peculiar ao ser humano, caracterizada por profundas transformações somáticas, psicológicas e sociais, que interferem de forma dinâmica no comportamento alimentar do adolescente. Essas características tornam fundamental a promoção da saúde neste estágio de vida (FAGIOLO e NASSER, 2006).

Neste contexto, a escola se configura como um ambiente propício para aplicação de programas de educação em saúde, uma vez que a mesma está inserida em todas as dimensões do aprendizado: ensino, relações lar-escola-comunidade, ambiente físico e emocional (DAVANÇO *et al*., 2004).

Diante disso, o presente trabalho objetiva caracterizar o perfil nutricional dos alunos de uma escola da rede pública de Belo Horizonte, promover a alimentação saudável e verificar o impacto das ações de educação nutricional sobre o conhecimento dos mesmos.

MATERIAL E MÉTODOS

Participaram do estudo alunos inscritos nas oficinas de Nutrição da Escola Fundamental do Centro Pedagógico (EFCP), integrantes da quarta a sexta série do

ensino fundamental. O EFCP é uma instituição de ensino vinculada diretamente à UFMG por meio dos seus funcionários. Para o estudo, foram selecionados os participantes de 2 oficinas, totalizando 32 alunos. Esse número representa 100% dos alunos inscritos nas oficinas, tendo em vista que essas representam atividades integradas às aulas e os alunos podem inscrever-se em uma ou mais oficinas dependendo do horário das mesmas. A duração estimada do estudo foi de 3 meses.

Realizou-se caracterização do perfil nutricional por meio da avaliação antropométrica (peso e estatura) e aplicação de um questionário ilustrativo sobre consumo alimentar.

As medidas antropométricas foram aferidas segundo as técnicas preconizadas na literatura (WHO, 1995) e permitiram a obtenção dos índices altura por idade e índice de massa corporal percentilar, classificados de acordo com a distribuição nas curvas de crescimento (CDC, 2000). O questionário de avaliação do consumo alimentar, por sua vez, apresentava figuras de alimentos pertencentes aos grupos alimentares, que deveriam ser marcadas pelos adolescentes conforme sua preferência.

A partir da caracterização nutricional, realizou-se 8 encontros para educação nutricional, baseados nos grupos alimentares da Pirâmide Alimentar Adaptada (PHILIPPI *et al*, 1999) e na merenda escolar. Cada encontro apresentou duração aproximada de 100 minutos e envolveu além de aula expositiva a utilização de alimentos para degustação, rótulos de alimentos, filme e dinâmicas.

Por fim, para avaliação do impacto das atividades de educação nutricional sobre os conhecimentos dos alunos, foi aplicado um questionário de conhecimentos gerais antes e após o programa. O mesmo continha perguntas de múltipla escolha relativas aos assuntos abordados nas atividades.

Realizou-se análise descritiva dos dados e aplicação do teste T de Student pareado. Considerou-se 5% como valor de significância ($p<0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A caracterização nutricional contou com 14 alunos em virtude de faltas. Desses, 64% eram meninas com média de idade de 10,46±0,78 anos. Entre os resultados, verificou-se 7% de comprometimento estatural e 14% de obesidade, corroborando a transição nutricional observada no país há cerca de três décadas (TADDEI, 2007).

A análise do consumo alimentar demonstrou grande preferência dos alunos por alimentos açucarados, visto que 93% optaram pelas duas opções oferecidas. Por outro lado, foi observada baixa preferência pelas hortaliças, sendo constatado que 44% dos adolescentes optaram por 2 ou 3 opções, dentre as 5 apresentadas.

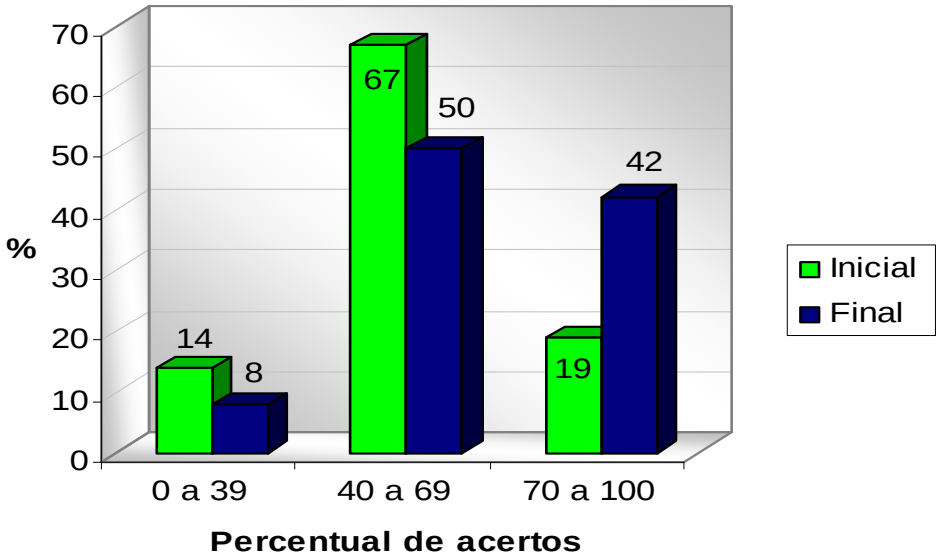
Também foi verificado consumo insuficiente de leite e de carnes entre os participantes (Tabela 1). Apesar disto, identificou-se aceitação dos derivados do leite (56% dos adolescentes relataram preferir as 3 opções de derivados destacadas) e dos diferentes tipos de carnes apresentadas (64% da amostra referiu consumo). Este resultado pode ser associado à baixa disponibilidade destes alimentos no ambiente familiar em virtude do preço dos mesmos, além do não conhecimento da importância do seu consumo adequado.

Tabela 1. Consumo de leite e de carnes de adolescentes participantes das oficinas de Nutrição, escola da rede pública de Belo Horizonte-MG, 2008.

Quantidade	Leites	Frequência	Carnes
1 copo/dia	56%	Diária	28%
2 copos/dia	22%	5 vezes/semana	22%
3 copos/dia	22%	2 a 3 vezes/semana	50%

Quanto ao impacto das atividades de educação nutricional no conhecimento dos alunos, verificou-se melhoria significativa no percentual de acertos do questionário aplicado (Gráfico 1).

Gráfico 1. Percentual de acertos no questionário de conhecimentos gerais entre os integrantes das oficinas de Nutrição, escola da rede pública de Belo Horizonte-MG, 2008.



Além disso, realizou-se análise individualizada dos acertos e verificou-se entre os participantes das avaliações inicial e final (n=10), aumento significativo da média de acertos, de 49,95±17,56% das questões para 62,8±17,10%, p=0,004.

CONCLUSÃO

Os adolescentes avaliados encontravam-se em situação de risco nutricional em virtude da elevada ocorrência de desvios nutricionais e inadequado consumo alimentar, destacando a necessidade de intervenção.

O programa de educação nutricional implementado pode contribuir para melhoria das condições de saúde dos adolescentes em etapas futuras, tendo em vista que favoreceu a aquisição de conhecimentos sobre a prática de uma alimentação saudável. Destaca-se, no entanto, a necessidade de continuidade e ampliação da

intervenção proposta abrangendo maior número de alunos e favorecendo a promoção de modos de vida saudáveis entre adolescentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. CDC Growth charts: United States, 2000.

2. DAVANÇO, G.M., TADDEI, J.A.A.C., GAGLIANONE, C.P. Conhecimentos, atitudes e práticas de professores de ciclo básico, expostos e não expostos a Curso de Educação Nutricional. **Rev. Nutr.,** vol.17, no.2, Campinas, abril/jun. 2004. p. 177-184.

3. FAGIOLI, D.; NASSER, L.A. Educação nutricional na infância e na adolescência: planejamento, intervenção, avaliação e dinâmicas**.** São Paulo: RCN Editora, 2006. 241p.

4. PHILIPPI, S.T.; LATTERZA, A.R.; CRUZ, A.T.R.; RIBEIRO, L.C. Pirâmide Alimentar Adaptada: guia para a escolha dos alimentos. **Rev. Nutr**., Campinas, v.12, n.1, jan./abril 1999. p. 65-80

5. TADDEI, J.A.A.C. Jornadas científicas do NISAN: Núcleo Interdepartamental de Segurança Alimentar e Nutricional. Coordenador José Augusto de A.C. Taddei. Barueri, SP: Minha Editora, 2007. 228p.

6. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Physical Status: The use and interpretation of anthropometry. **Technical Report Series no.854.** Geneva, 1995.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

IMPACTO DO ACONSELHAMENTO NUTRICIONAL NA EVOLUÇÃO ANTROPOMÉTRICA E DIETÉTICA DOS FUNCIONÁRIOS DE UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE BELO HORIZONTE, MG.

Ao citar, preferir (FAGIOLO e NASSER, 2006) a (FAGIOLO & NASSER, 2006).

O objetivo do trabalho é avaliar a intervenção, ou seja, o programa de educação nutricional. As informações levantadas durante a fase de diagnóstico são antecedentes do estudo de avaliação e podem ser expostas como justificativa do ttrabalho em seu subtítulo "Introdução". A intervenção através de educação nutricional deve fazer parte do método do texto. Recomenda-se a consulta a BISSOLI, Marcos; LANZILLOTTI, Haydeé. Educação nutricional como forma de intervenção: avaliação de uma proposta para pré-escolares. Revista de Nutrição da PUCCAMP, 10(2), 1997. O artigo propõe um bom modelo para relato de resultados de ações em educação nutricional.

Como, provavelmente, as mesmas crianças que foram diagnosticadas responderam o questionário de avaliação após um ano de avaliação, o estudo caracteriza-se como pareado. Portanto, a análise deveria ter utilizado o teste t pareado, e não o t de Student.

Uma conclusão deveria sugerir como o estudo poderia ser continuado. Além disso, poderia sinalizar para uma continuidade das ações junto à população-alvo. Considerar o parágrafo como recomendação, e não como restrição.

O estudo avalia evoluções no conhecimento dos educandos. Não necessariamente esta evolução garante uma promoção de saúde, uma vez que atitudes deveriam ser alteradas, levando-se em consideração seus três elementos: conhecimento, comportamento e motivação. Para avaliar os outros dois elementos poderia ter sido repetido todo o trabalho do diagnóstico para comparação. Além disso, como em qualquer ação pedagógica, aspectos qualitativos sempre fornecem uma melhor compreensão do processo.

As fontes devem estar em negrito, nas referências, apenas nos títulos dos periódicos, e não nos títulos dos artigos propriamente ditos.

RESULTADO DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO NUTRICIONAL EM ADOLESCENTES ESTUDANTES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DE BELO HORIZONTE, MG.

O trabalho apresentou metodologia que poderia trazer à luz resultados interessantes, no entanto, inicia com falha no título informando que foi realizado com Adolescentes da Rede Pública de Belo Horizonte, quando na realidade, foi realizado em apenas uma escola situada no campus da UFMG, (o perfil a ser desvendado não mostra a realidade de Belo Horizonte) e não traz informações sobre a vinculação da escola.

Além dessas considerações não há informação do universo (nº de alunos da escola e a definição do nº da amostra); o n foi muito pequeno e assim sendo, qualquer conclusão a que se tenha chegado pode ser questionável.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PERFIL NUTRICIONAL E SATISFAÇÃO COM O PESO CORPORAL DE ADOLESCENTES ESTUDANTES DE UM COLÉGIO DE APLICAÇÃO EM VIÇOSA-MG

COLOMBARI, Paola Nayara [1] (paolacolombari@yahoo.com.br);

FRANCESCHINI, Sylvia do Carmo Castro [2] (sylvia@ufv.br);

PRIORE, Silvia Eloiza [3] (sepriore@ufv.br)

[1] Estudante de graduação do curso de Nutrição da Universidade Federal de Viçosa (Bolsista PIBEX UFV)

[2] Co- orientadora, professora do Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa.

[3] Orientadora, professora do Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa.

RESUMO

Adolescentes de um colégio de aplicação foram avaliados através de questionário semi-estruturado que abordava os hábitos alimentares, satisfação com o peso corporal e prática de atividade física. Dos adolescentes estudados, cerca de 97,24% (n=388) afirmavam realizar o almoço e 50,4% (n=201) omitiam a colação; 86% (n=178) estavam eutróficos e 7,72% (n=16) com excesso de peso; 56,6% (n=223)

realizavam atividade física. O baixo peso e o excesso de peso foi mais prevalente entre os meninos. Observou-se entres os adolescentes necessidade de atividades de orientação sobre hábitos alimentares saudáveis.

PALAVRAS- CHAVE: Adolescência, hábitos alimentares, estado nutricional, saúde.

INTRODUÇÃO

A adolescência se destaca como fase da vida na qual ocorre o estabelecimento dos hábitos alimentares, que irão promover a saúde do indivíduo (DUNKER & PHILLIPI, 2003).

Considera-se o adolescente vulnerável do ponto de vista nutricional, pois tende a omitir refeições, a consumir mais alimentos entre as principais refeições, geralmente aumentando a ingestão de açúcares e gorduras saturadas, e tais hábitos alimentares podem persistir na idade adulta (FISBERG *et al.*, 2000). Existe ainda em adolescentes a insatisfação com a imagem corporal, mais prevalente nos com sobrepeso e obesidade, com destaque para as meninas (BRANCO *et al.,* 2006).

É necessária maior atenção a este grupo, pois são mais susceptíveis a influências externas, com intervenções adequadas, visando a promoção da saúde. Assim, objetivou-se com este trabalho avaliar o perfil nutricional de adolescentes de um Colégio de Aplicação em Viçosa- MG, com destaque para tópicos como estado nutricional, hábitos alimentares, satisfação com o peso corporal e prática de atividade física.

METODOLOGIA

Aplicou-se questionário semi-estruturado entre estudantes do ensino médio, de um Colégio de Aplicação em Viçosa, MG, referente aos hábitos alimentares, número de refeições realizadas diariamente, satisfação com o peso corporal e a prática de atividade física.

Para avaliação antropométrica utilizou-se as medidas de peso e estatura. A aferição do peso foi através de balança digital tipo plataforma com precisão de 100 g e capacidade de 150 quilogramas. Para a verificação da estatura, usou-se antropômetro, com divisão em centímetros e subdivisão em milímetros. Para avaliação do estado nutricional, utilizou-se o índice de massa corporal (IMC), analisando-o de acordo parâmetros e referências de IMC/ idade do *Center for Disease Control and Prevention* (NCHS/ CDC, 2000). Os dados foram analisados em software Epi Info versão 6.04 e Excel (2003).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dos alunos do Colégio, 83,12% responderam ao questionário (n= 399), e destes, cerca de 49,37% (n=197) eram do sexo feminino. A faixa etária variou de 14 a 19 anos, com média de 16,12 anos (± 1,00). Quanto à realização diária de refeições, foi observado que as mais omitidas foram a colação, por 50,4% (n=201) dos alunos, seguida do jantar com 49,9% (n=199) e da ceia, com 35% (140) de omissão. As refeições mais praticadas pelo grupo são o desjejum, realizado por 81,2 % (n=324) e o almoço por 97,24% (n=388). Não foi observada relação significante entre a omissão de refeições e o sexo. Esses resultados permitem observar que é comum a omissão de refeições entre os adolescentes, sendo que em estudo realizado por BRANCO *et al*. (2007) foi omitido por 44,3 % dos adolescentes estudados. Dentre os participantes,

foram avaliados 207 alunos, e destes, cerca de 87% (n=180) apresentavam-se eutróficos e 7,7% (n=16) com excesso de peso, conforme mostra a Tabela 1.

Tabela 1– Estado nutricional dos alunos avaliados em 2008.

Estado Nutricional	N	%
Baixo Peso	11	5,31
Eutrofia	180	86,95
Risco de Sobrepeso	12	5,8
Sobrepeso	4	1,93
Total	207	100

Já GARCIA *et al*. (2003) observou em um estudo em São Paulo 78,4% no qual dos adolescentes encontravam-se eutróficos, 11,8% com risco de sobrepeso, 7,8%, sobrepeso e 2,0% tinham baixo peso, e Pinto *et al*. (2005) verificou no mesmo colégio estudado, que 91% eram eutróficos, 8% obesos e 1% baixo peso.

Com relação à prática de atividade física fora do colégio, esta questão foi respondida por 394 estudantes, e dentre estes, 56,6% (n=223) afirmaram realizá-la. GUEDES *et al*. (2001) mostrou que maioria dos adolescentes não atende às recomendações quanto à prática de atividade física.

Neste estudo, observou-se que os meninos apresentaram maior prevalência de baixo peso e de excesso de peso, representando 63,6% (n=7) do total de alunos com baixo peso e 81,2% (n=13) dos que tinham excesso de peso. FILHO *et al*. (2005) encontrou resultados semelhantes para o sexo masculino, com baixo peso de 14% e excesso de peso de 23,8% nos meninos.

Quanto à satisfação com o peso corporal, dos que responderam (n=393), 59,0 % (n=232) se mostraram insatisfeitos, e a maioria dos insatisfeitos 71,55% (n=166) era do sexo masculino, sendo esta correlação significante (p=0,002). Dos adolescentes com excesso de peso, 100% (n=16) afirmaram querer perder peso; 45,45% (n=3), e 68,75% (n=5) dos estudantes com baixo peso (n=11) relataram desejo de ganhar peso sendo ambas a correlações significantes (p<0,001 e p=0,02, respectivamente). Como neste estudo, BRANCO et al., (2006) encontrou em São Paulo insatisfação com a imagem corporal mais prevalente entre os adolescentes em excesso de peso, com destaque para as meninas.

CONCLUSÃO

Os resultados encontrados mostram a necessidade de aliar o diagnóstico nutricional às atividades de educação em saúde, a fim de direcionar intervenções dinâmicas para este grupo populacional, visando a promoção da saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRANCO, L.M; ALMEIDA, E.C.; PASSOS, M.A.Z.; PIANO, A.; PÁDUA ,I.; FISBERG. M. *A Percepção Corporal Influencia no Consumo do Café da Manhã de Adolescentes? .* SAÚDE REV., Piracicaba, 9 (22): 15-21, 2007

BRANCO,L.M.;HILÁRIO,M.O.E;CINTRA,I. Percepção e satisfação corporal em adolescentes em relação com o seu estado nutricional. Ver. Psiquiatr. Clín. Vol 33, nº, São Paulo, 2006

DUNKER, K.L.L.;PHILIPPI, S.T., *Hábitos e comportamentos alimentares de adolescentes com sintomas de anorexia nervosa* , **Revista de Nutrição** , vol.16 no.1 Campinas Jan./ Mar. 2003

FILHO, E.A.R; VIER, B.P; CAMPOS, E; GÜNTHER, L.A. e CAROLINO, I.R. *Avaliação nutricional de um grupo de adolescente*s Acta Sci. Health Sci. Maringá, v. 27, n. 1, p. 63-67, 2005

FISBERG, M.; BANDEIRA, C.R.S.; BONILHA, E.A.; HALPERN, G.; HIRSCHBRUCH, M.D. Hábitos alimentares na adolescência. **Pediatr Mod**. 2000; 36: 766-70.

GARCIA, G. C. B.; GAMBARDELLA, A. M. D.; FRUTUOSO, M. F. P. *Estado nutricional de adolescentes de um centro de juventude na cidade de São Paulo*. Revista de Nutrição, v. 16, p. 41-50, 2003.

GUEDES, D.P; GUEDES, J.E.P.; BARBOSA, D.S.;OLIVEIRA, J.A. *Níveis de prática de atividade física habitual em adolescentes* Rev. Bras. Med. Esporte v. 7 n. 6 Niterói nov./dez. 2001

PINTO, S. L.; FRANCESCHINI, S. C. C.; PRIORE, S. E. *Estado nutricional, composição corporal e hábito alimentar de adolescentes de Viçosa MG. Nutrição Brasil***,** v. 4, n. 5, 2005.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE ESCOLARES ATENDIDOS EM UMA INSTITUIÇÃO FILANTRÓPICA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Nátaly Redua, EN/UNIRIO – nredua@yahoo.com.br; Lucília da Glória Afonso Caldas – EN/UNIRIO/ATJ – lcaldas@centroin.com.br.

RESUMO

Este estudo foi realizado com o intuito de se fazer uma avaliação nutricional de escolares atendidos em uma Instituição filantrópica da Cidade do Rio de Janeiro. De todas as crianças atendidas na Instituição, 64 foram escolhidas aleatoriamente com idades variando entre 6 e 12 anos. Foram pesadas, aferidas suas estaturas e classificadas utilizando-se os índices E/I e IMC/I, tendo como base o SISVAN 2008. Obteve-se que 8,3% das crianças estão em sobrepeso (31% meninos e 4% meninas) e que 12,5% estão obesas (24% meninos e 11% meninas), demonstrando que independentemente da condição social, essas crianças possuem hábitos alimentares semelhantes ao de crianças de classes mais favorecidas e de igual forma precisam ser orientadas à prática da alimentação saudável, visando evitar doenças crônico-degenerativas no futuro.

Palavras chave: Alimentação saudável, crianças, obesidade e sobrepeso.

INTRODUÇÃO

De acordo com Souza; Rondó (2002) e Lucas (2005), crianças em idade escolar têm seu crescimento e desenvolvimento quanto ao peso e estatura mais

lentos e a composição corporal permanece relativamente constante, paralelo a alterações similares no apetite e ingestão alimentar, passando, então, pelo rebote da adiposidade ou aumento no peso corporal em preparação para o estirão de crescimento puberal.

Ainda segundo Lucas (2005), como estão crescendo e desenvolvendo ossos, dentes, músculos e sangue, elas precisam de alimentos mais nutritivos em proporção ao seu tamanho e quando têm diminuição do apetite por muito tempo ou aceitam pouca variedade de alimentos estão entrando em grande risco para o desenvolvimento de desnutrição ou de obesidade quando a ingestão calórica é muito maior do que suas necessidades.

Em se tratando de crianças de baixa renda, têm-se a visão de que, por serem desfavorecidas socialmente, irão aceitar tudo o que lhes é oferecido, o que não é verdade. Como quaisquer outras crianças criadas nos tempos atuais acabam por desenvolverem os mesmos hábitos que daquelas de classes mais favorecidas, através das várias influências que determinam a ingestão e os hábitos alimentares de uma criança: o ambiente familiar, as tendências sociais, meios de comunicação, pressão dos colegas e situações de doença (LUCAS, 2005).

Associado a esses fatores há os pais que trabalham fora e justamente por não disponibilizarem de tempo para preparar as refeições, optam sempre pelo mais prático, os alimentos industrializados como os macarrões instantâneos, pratos congelados ou biscoitos, o que tem contribuído para a inadequação alimentar, pois o principal ensinamento para os hábitos sadios baseia-se no próprio exemplo familiar.

Alguns estudos chegam a sugerir que os anúncios e comerciais modulam preferências e hábitos infantis por produtos anunciados, desfavorecendo a escolha por uma alimentação balanceada e variada (SOUZA; RONDÓ, 2002), independentemente da condição social em que a criança vive.

Devido a isso é que se tem a necessidade de uma avaliação nutricional dessa população, os escolares, através das medidas antropométricas, hábitos alimentares e dados socioeconômicos, dentre outros (HAMMOND, 2005).

Portanto, o propósito do presente trabalho foi observar escolares (6 a 12 anos) atendidos em uma Instituição filantrópica da cidade do Rio de Janeiro e, então, avaliar os dados antropométricos colhidos, a aceitação dos alimentos, comportamento durante o almoço e comportamento/relação interpessoal das crianças.

MATERIAL E MÉTODOS

De todas as crianças atendidas na Instituição, 120 são escolares (6 a 12 anos), sendo 65 meninos e 55 meninas, que equivalem a 54 e 46%, respectivamente, desse total. Essa amostragem foi observada durante o almoço quanto à aceitação e comportamento.

Em seguida, avaliaram-se 64 crianças (aproximadamente 53% do total) escolhidas aleatoriamente, das quais 59% eram meninos (n = 38) e 41% eram meninas (n = 26).

A avaliação foi feita através dos indicadores Estatura por Idade (E/I) e Índice de Massa Corporal por Idade (IMC/I), utilizando-se como referencial os dados fornecidos pelo Ministério da Saúde através do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN, 2008).

A aferição das medidas antropométricas para tais índices (peso e estatura) foi feita previamente, antes do início deste estudo, utilizando-se para tanto uma balança digital e uma fita métrica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 64 crianças analisadas, pôde-se observar que as idades variaram entre 7 e 12 anos para meninos e 6 e 11 anos para meninas e que possuem estatura adequada para a idade.

Com relação à análise dos dados antropométricos e classificação da população estudada, é possível notar que, de todos os meninos, 24% encontra-se em uma

condição de obesidade e 31% deles está caminhando para tal, estando em sobrepeso, ou seja, 55% dos meninos analisados estão em condição de risco nutricional por excesso de peso, como demonstrado na figura 1.

Com relação às meninas, o que se observa é o oposto: 11% estão obesas e apenas 4% em sobrepeso (figura 1). Sendo assim, menos da metade das meninas analisadas (apenas 15%) estão com excesso de peso, seja por sobrepeso ou obesidade.

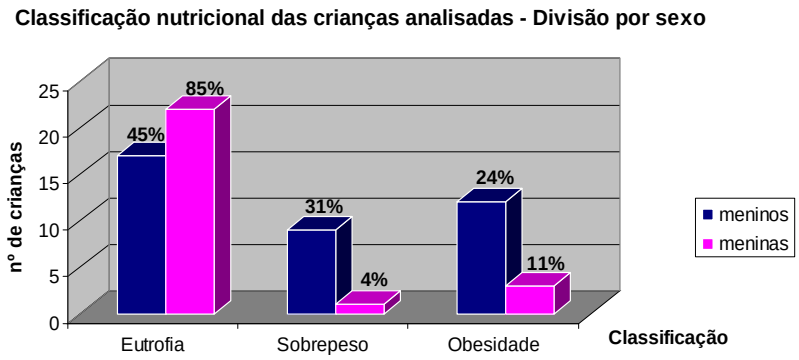


Figura 1: Classificação nutricional da população estudada, dividida por sexo.

Em se tratando de todo grupo analisado, o que se demonstrada na figura abaixo, é que a maior parte das crianças, quase 33%, está eutrófica e menos da metade delas está em sobrepeso ou obesa, não chegando a 15% nem para uma nem para outra condição.

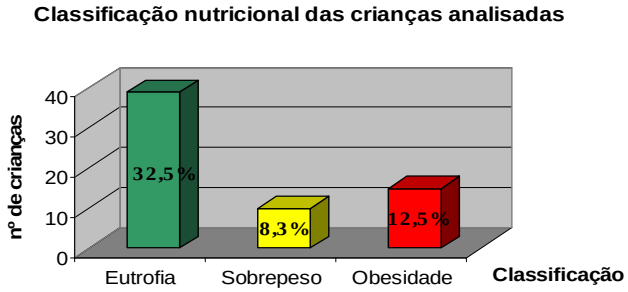


Figura 2: Classificação nutricional da população total estudada (n=64).

Entretanto, pode-se notar que esse resultado foi expressivamente influenciado pelo número de meninas eutróficas, 85% das crianças estudadas (figura 1), e são os 24% de meninos em sobrepeso que contribui para os quase 13% de crianças obesas.

No que se refere à aceitação e comportamento durante as refeições, pode-se dizer que o almoço em grupo no refeitório da Instituição estimula as crianças a se alimentarem do que é posto no prato e consumirem toda a refeição, mesmo que não gostem do alimento oferecido.

CONCLUSÃO

Pôde-se observar que são os meninos que apresentam maior problema com sobrepeso e obesidade, por uma condição prévia à sua chegada na Instituição devido a hábitos alimentares inadequados advindo de seus lares, mesmo que por natureza e cultura sejam estimulados a praticarem esportes e atividades recreativas mais dinâmicas.

Nas meninas observou-se o contrário, pois mesmo que pratiquem atividades com menos gasto de energia e tenham maior propensão a acumular gordura, estando sujeitas a desenvolverem sobrepeso e obesidade, em sua maioria, estão eutróficas o que pode ser explicado por uma maior preocupação com a aparência, pois boa parte delas está deixando a infância e entrando na puberdade.

Em se tratando de hábitos e comportamentos, muitas crianças relataram que foi o estímulo da Instituição e o exemplo dos colegas durante as refeições que os levaram a consumirem frutas, legumes e hortaliças, relatando que entendem a importância para a saúde de uma refeição saudável, mesmo as que estão em sobrepeso/obesidade.

Entretanto, há muito que se fazer, visto que boa parte das crianças faz refeições saudáveis na Instituição, mas ainda pratica hábitos inadequados em casa e esse fato

tem-se refletido diretamente em seu peso, haja vista o número expressivo de crianças, principalmente meninos, em sobrepeso ou obesidade mostrado neste estudo, e como bem colocado por Sichieri *et al* (2000) estas condições aumentam o risco da morbidade para as principais doenças crônicas como as coronarianas, hipertensão, dislipidemia e diabetes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HAMMOND, K.A. Avaliação Dietética e Clínica. In: MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause**: **Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 11ªed. São Paulo: Roca, 2005. p. 403 – 414.

LUCAS, B.L. Nutrição na Infância. In: MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause**: **Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 11ªed. São Paulo: Roca, 2005. p. 247 – 249; 254 – 264.

BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. Ministério da Saúde. Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN: Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde – Norma Técnica. Brasília: CGPAN, 2008. p. 3 – 4. Disponível em: < http://nutricao.saude.gov.br/documentos/sisvan_norma_tecnica_preliminar_criancas.pdf >. Acesso em: 22 dez 2008.

SICHIERI, R. *et al*. Recomendações de Alimentação e Nutrição Saudável para a População Brasileira. **Arq.Bras.Endocrinol.Metab.**, v. 44, n. 3, p. 227-232, jun. 2000.

SOUZA, M.C.; RONDÓ, P.H.C. Alimentação na Infância. In: TIRAPEGUI, J. **Nutrição**: **Fundamentos e Aspectos Atuais**. São Paulo: Atheneu, 2002. p. 116 – 117; 123 – 124.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

HÁBITOS ALIMENTARES DE FAMÍLIAS RURAIS QUE PRATICAM AGRICULTURA FAMILIAR DO MUNICIPIO DE SÃO JOSÉ DO CALÇADO/ES

Adriane Moreira Machado[1] - adriane_nutricao@hotmail.com;
Daihana Cunha Teixeira Chaves[2];
Letícia Bolzan Cabral[2];
Mharaíza Pancini Nobre da Silva[2];
Heberth de Paula[3]; Taís Cristina Bastos Soares[3];
Olavo dos Santos Pereira Júnior[3];
Marli Lourdes de OLiveira[3];
Flávia Vitorino Freitas[3];
Maria das Graças Vaz Tostes[3] -mgvaztostes@gmail.com.

[1]Bolsista PROEX, UFES;
[2]Voluntárias PROEX, UFES;
[3]Professores orientadores, UFES.

RESUMO

O inquérito de consumo alimentar é uma importante ferramenta para se obter informações quanto ao perfil socioeconômico e nutricional de uma dada população. Existe grande dificuldade no levantamento das condições nutricionais das populações rurais pela dificuldade na obtenção de dados e realização de políticas de intervenção. O estudo foi realizado no município de São José do Calçado-ES, com aplicação de

questionários junto à 44 famílias das Comunidades Florestan Fernandes e Pavão. Os dados obtidos foram analisados utilizando o programa EpiInfo, os quais mostraram que as famílias possuem baixa renda , baixo grau de escolaridade e que realizam principalmente as três grandes refeições, sendo realizadas preferencialmente em casa: desjejum (94,08% das famílias), almoço (88,16% das famílias) e jantar (94,74% das famílias). Houve o consumo em 100% das famílias de arroz, feijão, sal, café e açúcar, mas também houve a presença de refrigerantes (72,1%) e sucos artificiais (66,7%). Os vegetais não estão presentes em todas as famílias e um dos motivos relatados é a falta de hábito de consumo. Os dados mostram um hábito alimentar pouco diversificado.

Palavras chave: Hábito alimentar, famílias rurais, agricultura familiar.

INTRODUÇÃO

No campo da alimentação, o inquérito de consumo alimentar é uma importante ferramenta para se obter informações quanto ao perfil socioeconômico e nutricional de uma dada população. No Brasil, as informações sobre este tema são extremamente escassas. Ainda hoje, a principal referência provém do Estudo Nacional sobre a Despesa Familiar (ENDEF), realizado pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (FIBGE) em 1974/75 (MONTEIRO et al.,1993).

Devido a dimensões territoriais e diversidade regional, há grande dificuldade no levantamento das condições nutricionais de determinadas populações, um fator ainda a ser superado (GALEAZZI, 1997). Esta dificuldade é encontrada, sobretudo, na população rural, onde não se tem estimativa real do consumo de alimentos e estado de nutrição e saúde destas, pela dificuldade na obtenção de dados e realização de políticas de intervenção.

A população rural pode ser considerada um grupo vulnerável do ponto de vista nutricional, uma vez que a maioria destas tem condições sócio-econômicas baixas dependendo exclusivamente da agricultura, principal atividade exercida e importante instrumento para a construção do bem-estar econômico, social e ambiental. Neste sentido avaliar o aspecto nutricional e alimentar dessas famílias se torna fundamental, visto que a agricultura deve garantir além da sustentabilidade da família com relação à renda, um adequado acesso a todos os grupos de alimentos, seja pela produção própria ou pela obtenção por outras fontes.

De acordo com a resolução nº 2, de 5 de junho de 2007 a Segurança Alimentar e Nutricional é considerada um direito do cidadão brasileiro, que é o direito à alimentação saudável, acessível, de qualidade, em quantidade suficiente e de modo permanente, respeitando as particularidades e características culturais de cada região, este trabalho visou avaliar o padrão alimentar das famílias rurais do Município de São José do Calçado, sul do estado do Espírito Santo.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado no município de São José do Calçado, Espírito Santo.

Abordamos as pessoas a serem entrevistadas e àquelas que concordaram em participar foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram aplicados questionários junto à 44 famílias das Comunidades Florestan Fernandes e Pavão, sendo este respondido preferencialmente pelas mães. Foram coletadas informações quanto ao nível sócio econômico e dados alimentares das famílias conforme metodologia de Galeazzi et al. (1996). Os dados obtidos foram analisados utilizando o programa EpiInfo.

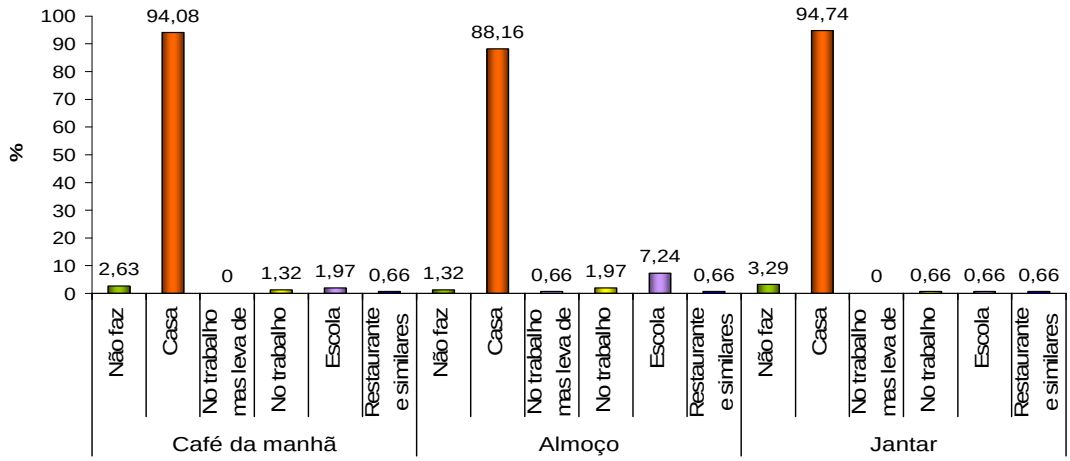
ANÁLISE E DISCUSSÃO

Segundo os dados obtidos com análise dos questionários observou-se nas famílias, baixa renda (77,27% recebem um salário mínimo e 22,73% de um a cinco salários mínimos) e baixo grau de escolaridade (a maior parte da população acima de

18 anos apresenta apenas 1° grau incompleto - 53,33 %). Poucas famílias residiam em casa própria, apenas 2,27%, e a maior parte residia em casa cedida pelo Governo Federal (96,45%).

Quanto à realização de refeições, observou-se que as famílias realizam poucas refeições diariamente, priorizando as três grandes refeições (desjejum, almoço e jantar), sendo realizadas preferencialmente em casa: desjejum (94,08% das famílias), almoço (88,16% das famílias) e jantar (94,74% das famílias), conforme gráfico 1. As pequenas refeições (colação, lanche da tarde e ceia) são feitas por poucas famílias (2,63%, 38,81% e 8,55% respectivamente) e realizadas também, em sua maioria, em casa, o que demonstra a importância das grandes refeições e da oferta de alimentos nos lares das populações rurais.

Gráfico1: Local das principais refeições realizadas



Com relação ao hábito alimentar, a tabela 1 mostra os alimentos que tiveram o maior percentual de consumo relatado pelas famílias. Pode-se observar que os alimentos básicos do dia a dia (arroz, feijão, sal, café e açúcar) são consumidos por todas as famílias, já alguns alimentos como leite, óleos, legumes e frutas não têm o consumo garantido em todas as famílias. Foi observado que a maior parte das famílias (72,1%) consome refrigerantes e sucos artificiais (66,7%) e a carne mais

consumida é a de frango (90,7%). Dentre as leguminosas foi observado apenas o consumo de feijão. A alimentação é preparada principalmente com óleo, mas ainda são utilizadas gorduras animais, como a banha (21,43% das famílias), durante o preparo das refeições.

Tabela 1- Percentual de famílias de acordo com o consumo de alimentos

Cereais e tubérculos		**Leguminosas**		**Legumes**		**Frutas**		**Leite e derivados**		**Carne e ovos**	
Arroz	100,00%	Feijão	100,00%	Tomate	76,20%	Banana	75,00%	Leite	80,95%	Frango	90,7%
Macarrão	95,35%	Ervilha	0,00%	Alface	72,72%	Laranja	58,82%	Queijo	23,20%	Ovos	85,7%
Fubá de milho	93,02%	Soja	0,00%	Abóbora	72,72%	Maçã	51,22%	Leite condensado	21,43%	Carne bovina	80,49%
Óleos e gorduras		**Açúcares e doces**		**Bebidas**		**Temperos**		**Enlatados**		**Embutidos**	
Óleo	64,30%	Açúcar	100,00%	Café	100,00%	Sal	100,00%	Massa de tomate	72,10%	Linguiça	45,24%
Manteiga	30,90%	Bolacha doce	66,67%	Refrigerante	72,10%	Cebola	88,71%	Milho verde	19,50%	Bacon	26,19%
Maionese	30,23%	Bolo	35,00%	Suco artificial	66,70%	Alho	88,09%	Seleta de legumes	0,00%	Salsicha	11,90%

É importante relatar que alguns vegetais e frutas tiveram um consumo muito pequeno pelas famílias, morango (2,8%), caju (3,3%), rúcula (5,3%), berinjela (5,41%), uva (5,6%), melão (8,1%), brócolis (10,81%), pêra (11,1%), couve-flor (12,82%), chicória (13,16%), agrião (13,88%), abacate (14,28%), tangerina (14,3%) e melancia (15,8%). Dentre os motivos relatados do não consumo estão a falta de hábito, preço elevado e falta de oferta, sendo que, dentre os vegetais, o principal motivo relatado foi a falta de hábito, mostrando que o hábito alimentar da maioria das famílias é pouco diversificado e que intervenções são necessárias.

CONCLUSÃO

Foi avaliado o padrão alimentar das famílias estudadas e observou que estas apresentam baixo nível sócio-econômico e um hábito alimentar pouco diversificado,

por isso é importante novos estudos para diagnosticar as necessidades desta população, dessa forma será realizado palestras e dinâmicas junto a comunidade para corrigir os problemas identificados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Direito Humano a Alimentação. **Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional**. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/consea> . Acesso em: novembro de 2008.

GALEAZZI, M. A. M, et al. **Estudo Multicêntrico sobre Consumo Alimentar.** Disponível em: < http://www.unicamp.br/nepa/arquivo_san/cadernosespecial>. Acesso em: novembro de 2008.

GALEAZZI, M. A. M.; BONVINO, H.; LOURENÇO, F.; VIANNA, R. P. DE T. Inquérito de Consumo Familiar de Alimentos – Metodologia para Identificação de Famílias de Risco Alimentar. **Cadernos de Debate**, vol IV, p. 32-36, 1996.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

CONTRIBUIÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR NO CONSUMO ALIMENTAR DE FAMÍLIAS RURAIS DO MUNICIPIO DE SÃO JOSÉ DO CALÇADO/ES

Adriane Moreira Machado[1] - adriane_nutricao@hotmail.com;
Daihana Cunha Teixeira Chaves[2];
Letícia Bolzan Cabral[2];
Mharaíza Pancini Nobre da Silva[2];
Heberth de Paula[3];
Taís Cristina Bastos Soares[3];
Olavo dos Santos Pereira Júnior[3];
Marli Lourdes de OLiveira[3];
Flávia Vitorino Freitas[3];
Maria das Graças Vaz Tostes[3] -mgvaztostes@gmail.com.
[1]Bolsista PROEX, UFES;
[2]Voluntárias PROEX, UFES;
[3]Professores orientadores, UFES.

RESUMO

A agricultura familiar depende dos recursos locais disponíveis para desempenhar papel importante no desenvolvimento rural. Contudo na população rural há dificuldades para obter dados, o que dificulta a realização de políticas de intervenção. O estudo foi realizado no município de São José do Calçado, Espírito Santo com aplicação de questionários junto à 44 famílias das Comunidades Florestan Fernandes e Pavão. Os dados obtidos foram analisados utilizando o programa

EpiInfo, os quais mostraram que as famílias possuem baixa renda (77,27% recebem um salário mínimo e 22,73% de um a cinco salários mínimos) e baixo grau de escolaridade (a maior parte da população acima de 18 anos apresenta apenas 1° grau incompleto - 53,33%) e que realizam principalmente as três grandes refeições (desjejum, almoço, jantar). Além disso, observou-se que a aquisição de alguns alimentos de origem vegetal em supermercados e feiras/sacolões é grande, onde os mais comprados estão o alho (81,00% das famílias), cebola (73,80% das famílias) e tomate (71,40% das famílias). Muitos dos alimentos consumidos são produzidos pelas próprias famílias, estando entre os mais produzidos a banana (68,89% das famílias), mandioca (64,10% das famílias) e alface (63,6% das famílias). A agricultura familiar contribui de forma significativa para a variedade alimentar familiar, no entanto o percentual de famílias que produzem alimentos para seu próprio consumo é pequeno.

Palavras chaves: População rural, Agricultura familiar, Consumo alimentar.

INTRODUÇÃO

A avaliação do padrão de consumo de alimentos por uma população é informação básica para o direcionamento de políticas em várias áreas: agricultura, comércio, saúde, entre outras.

No Brasil, a agricultura sempre desempenhou e desempenha papel estratégico no , desenvolvimento, formação do PIB e dos superávits comerciais. Reconhecendo esta importância estratégica, os Ministérios envolvidos com esta atividade têm promovido a agricultura familiar, como estratégia de desenvolvimento rural, através do *Programa Nacional de Agricultura Familiar – PRONAF.* A abordagem da Agricultura Familiar no Brasil está relacionada a princípios de adaptação às diferentes condições regionais, aproveitando ao máximo os recursos locais disponíveis (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, 2007).

Devido a dimensões territoriais e diversidade regional, há grande dificuldade no levantamento das condições nutricionais de determinadas populações, um fator ainda a ser superado (Estudo Multicêntrico sobre Consumo Alimentar, 1997). Esta dificuldade é encontrada, sobretudo, na população rural, onde não se tem estimativas reais do consumo de alimentos e estado de nutrição e saúde destas pela dificuldade na obtenção de dados e assim impedindo a realização de políticas de intervenção.

Devido a todas essas dificuldades a população rural pode ser considerada um grupo vulnerável do ponto de vista nutricional, uma vez que a maioria destas tem condições sócio-econômicas baixas dependendo exclusivamente da agricultura, que deve garantir além da sustentabilidade da família com relação à renda, um adequado acesso a todos os grupos de alimentos, seja pela produção própria ou pela obtenção por outras fontes.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado no município de São José do Calçado, Espírito Santo.

Abordamos as pessoas a serem entrevistadas e àquelas que concordaram em participar foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram aplicados questionários junto à 44 famílias das Comunidades Florestan Fernandes e Pavão, sendo este respondido preferencialmente pelas mães. Foram coletadas informações quanto ao nível sócio econômico e dados alimentares das famílias conforme metodologia de Galeazzi et al. (1996). Os dados obtidos foram analisados utilizando o programa EpiInfo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos dados obtidos através dos questionários observou-se que as famílias apresentam baixa renda (77,27% recebem um salário mínimo e 22,73% de um a cinco salários mínimos) e baixo grau de escolaridade (a maior parte da

população acima de 18 anos apresenta apenas 1° grau incompleto - 53,33%). Poucas famílias residiam em casa própria (2,27%), e a maior parte residia em casa cedida pelo Governo Federal (96,45%), como representado no gráfico 1.

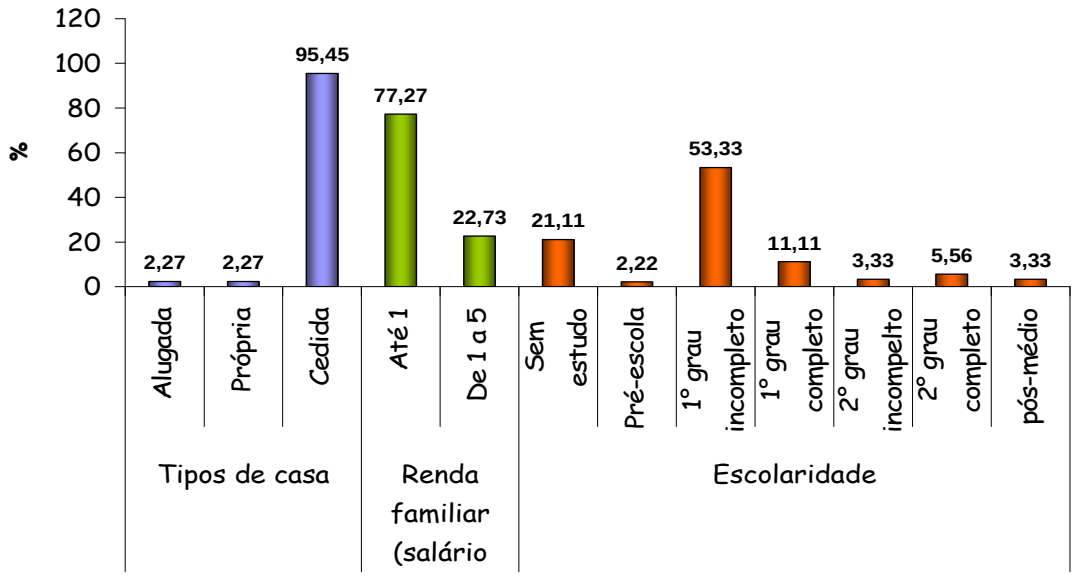


Gráfico1: Dados sócio-econômicos

Com relação ao hábito alimentar, verificou-se que a maior parte das famílias realizava apenas as três grandes refeições (desjejum, almoço e jantar), sendo estas refeições realizadas, em sua grande maioria, na própria residência. Os alimentos utilizados no preparo das refeições são adquiridos no comércio local ou produzidos pelas próprias famílias.

Observa-se que dentre os alimentos adquiridos em supermercados estão os alimentos não perecíveis e os vegetais são adquiridos tanto em supermercados e, em sua minoria, em feiras/sacolões, conforme mostra no quadro 1.

Quadro 1: Percentual de alimentos consumidos pelas famílias por local de aquisição

Supermercado				Feira/sacolão	
Açúcar	100,00%	Farinha de trigo	87,50%	Laranja	2,90%
Arroz	97,70%	Cebola	73,80%	Abóbora	2,70%
Macarrão	95,30%	Tomate	71,40%	Abacaxi	2,70%
Óleo	95,30%	Cenoura	42,50%	**Padaria**	
Alho	81,00%	Beterrada	26,30%	Pão Francês	31,00%

Muitos alimentos são produzidos pelas próprias famílias e esta produção contribui para garantir o consumo nesta, sobretudo, de vegetais. No entanto, nem todas as famílias têm esta produção contribuindo para a oferta familiar destes alimentos. Dentro os alimentos mais produzidos estão: banana (68,80% das famílias produzem), seguido de mandioca (64,10% das famílias produzem) e alface (63,60% das famílias produzem). Ainda observa-se uma produção de aves, bovinos e suínos por uma pequena porcentagem de famílias, conforme o quadro 2.

Quadro 2: Percentual de famílias por alimentos mais produzidos

% de famílias/ alimentos produzidos							
Banana	68,80%	Abobrinha	46,70%	Chuchu	27,00%	Pepino	15,80%
Mandioca	64,10%	Almeirão	40,00%	Maracujá	26,50%	Peixe	14,30%
Alface	63,60%	Mamão	40,00%	Jiló	25,70%	Vagem	12,80%
Couve	62,20%	Limão	40,60%	Café	25,60%	Carne suina com osso	12,20%
Ovos	59,50%	Espiga de milho	36,70%	Frango	23,30%	Carne suina sem osso	11,90%
Leite	59,50%	Quiabo	34,30%	Manga	22,60%	Cebola	11,90%
Feijão	51,20%	Laranja	32,40%	Beterraba	18,40%	Queijo	11,60%
Cheiro verde	54,10%	Goiaba	26,70%	Cenoura	17,50%	Abacate	11,40%

Dos alimentos que não são consumidos pelas famílias, os principais motivos são: preço elevado, falta de hábito e falta de oferta. Dentre eles: sorvete (30,2% das famílias) e tangerina (25,0% das famílias) por preço elevado, chá (92,9% das famílias) e carne enlatada (90,0% das famílias) devido à falta de hábito, caju (12,1% das famílias) e laranja (8,8% das famílias) por falta de oferta.

CONCLUSÃO

As famílias rurais são um grupo vulnerável do ponto de vista nutricional devido ao pequeno acesso à alimentos variados, dependendo exclusivamente da produção própria para a ingestão destes e também como fonte de renda familiar. A agricultura familiar contribui, de forma significativa, para uma ingestão adequada de alimentos, no entanto esta precisa ser valorizada, contribuindo ainda mais para o consumo alimentar das famílias rurais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GALEAZZI. M. A. M., ET al. **Estudo Multicêntrico sobre Consumo Alimentar.** Disponível em: <http://www.unicamp.br/nepa/arquivo_san/cadernosespecial>. Acesso em: novembro de 2008

Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. Disponível em:< http://www.pronaf.gov.br>. Acesso em: julho de 2007.

GALEAZZI, M. A. M.; BONVINO, H.; LOURENÇO, F.; VIANNA, R. P. DE T. Inquérito de Consumo Familiar de Alimentos – Metodologia para Identificação de Famílias de Risco Alimentar. **Cadernos de Debate**, vol IV, p. 32-36, 1996.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

O OLHAR DA NUTRIZ SOBRE O USO DE CHUPETAS[12]

MARQUES, Emanuele S;
LOPES, Lílian L;
COTTA, Rosângela MM.

RESUMO

Objetivou-se identificar os diferentes significados que envolvem o uso de chupetas de um grupo de mães de crianças menores de seis meses de idade. Adotou-se os preceitos metodológicos da pesquisa qualitativa. Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas e individuais (n=19), transcritas na íntegra e analisadas segundo a técnica de análise de conteúdo de Bardin. Extraiu-se das falas o significado *"a chupeta é uma ajuda para a mãe", que* evidencia a insegurança da mulher frente ao aleitamento materno. Nesse sentido, é importante que os profissionais de saúde, conheçam as dúvidas, angústias, mitos e crenças em relação à amamentação, além do contexto no quais estas nutrizes estão inseridas, atuando assim a favor da lactação.

PALAVRAS CHAVES: Aleitamento materno; Chupetas; Mães; Representação social.

INTRODUÇÃO/OBJETIVOS

Desde a vida intra-uterina, o ser humano apresenta reflexos de sucção (dedos, lábios e língua) e de deglutição, sendo que a coordenação destes atos é observada a

[1] Esse estudo foi financiado pela **FAPEMIG, Processo n°.CDS APQ-1536-5.01/07**.
[2] Área do trabalho: Saúde coletiva (S)

partir da 32ª – 34ª semana de gestação (Caetano, Fujinaga e Scochi, 2003; Martins *et al.*, 2005).

A sucção pode ser relacionada com a nutrição, sendo denominada sucção nutritiva ou pode estar relacionada com outros aspectos ligados a emoção, denominada de sucção não-nutritiva – como a sucção de bico, dedo ou outros objetos (Martins *et al.*, 2005; Oliveira e Amorim, 2005).

Quanto à utilização de chupetas e mamadeiras, este já constitui um hábito bastante difundido em diversos países, inclusive no Brasil (Lamounier, 2003). Entretanto, esta temática tem sido bastante discutida no meio científico, devido às possíveis conseqüências da sua utilização no aleitamento materno, no sistema sensório motor oral (órgãos fonoarticulatórios), nas funções de deglutição, mastigação, respiração e na própria fala (Caetano, Fujinaga e Scochi, 2003; Martins *et al.,* 2005).

Nesse sentido, o objetivo desse trabalho foi identificar os diferentes significados que envolvem o uso de chupetas de um grupo de mães de crianças até seis meses de idade, contribuindo assim, para a compreensão das atitudes maternas frente à amamentação.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho fundamentou-se nos preceitos metodológicos da pesquisa qualitativa. Para tanto, elegeu-se as representações sociais como princípio teórico-metodológico (Moscovici, 2003).

O grupo de estudo foi composto por 19 (67,8%) mães de crianças menores de seis meses, residentes no município de Cajuri – MG, selecionadas através do cadastro de usuários do PSF. Os dados foram coletados por meio de entrevistas semi-estruturadas, realizadas no domicílio das entrevistadas. As entrevistas foram gravadas após o consentimento das entrevistadas, permitindo assim que as informações coletadas fossem transcritas de forma fidedigna.

O *corpus* de dados qualitativos foi analisado por meio do método de análise de conteúdo que compreendeu as seguintes etapas: (1) Pré-análise, (2) Exploração do material e (3) Tratamento dos resultados, inferência e interpretação (Bardin, 1977).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo, quando questionadas sobre a introdução de chupeta, os resultados sugerem que as mães foram orientadas sobre a sua inadequação, já que em um primeiro momento estas afirmam que não é bom dar este objeto para o bebê:

"Não é bom dá (chupeta)*, por causa dos dentes... dente fica mal formado... (Pausa) Se pegar o bico é bom, ajuda!" (Mãe 3).*

Não obstante, em um segundo momento, verificou-se que as mães entrevistadas, apesar de serem orientadas sobre os danos do uso de chupetas, optavam pela sua utilização, considerando este objeto uma ajuda, por permitir a realização de outras atividades pela mãe e por *acalmar* e *entreter* o bebê (principalmente na hora do choro):

"Se pegar o bico é bom, ajuda! Ajuda pra fazer as coisas. (...) Dá tempo de fazer tudo" (Mãe 3).

"(A chupeta) *ajuda a enterter" (Mãe 11)*

"Bico já chupa, já! Dô pra ela e ela para de chorar um bucado!" (Mãe16).

Um fato importante a ser salientado, resultado da análise dos depoimentos das mães cajurienses e das observações durante a pesquisa de campo referem-se às frustações das mães que tentaram introduzir a chupeta e a criança não pegou – estas consideram que "perderam uma ajuda" importante no cuidado com o bebê e no auxílio à realização de outras tarefas.

Segundo Sertório e Silva (2005), ao analisar os termos utilizados para descrever a chupeta – *"pacifier"* ou *"conforter"* – observa-se que eles fazem referência aos objetivos de seu uso, isto é, "pacificar" ou "confortar" o bebê, principalmente nos

momentos de agitação e/ou choro, o que vai ao encontro às percepções destacadas pelas mães entrevistadas no presente estudo.

Outra alegação materna para a utilização deste objeto é o fato dele conseguir acalmar a criança durante a ausência da mãe – pois permite que a criança fique quieta, tranqüila, facilitando o trabalho do cuidador (Gonçalves, 2001), resultado semelhante ao encontrado no presente estudo.

No tocante às desvantagens do uso da chupeta, observa-se que a utilização deste objeto pode acarretar uma menor duração da amamentação, ou mesmo sua interrupção, devido à "confusão de bicos", gerada pela diferença entre a técnica de sucção da mama e a de sucção de chupetas (Soares *et al.*, 2003), o que não foi apontado como fator negativo nos depoimentos das mulheres mães cajurienses.

CONCLUSÃO

Neste estudo, o significado *"a chupeta é uma ajuda para a mãe",* evidencia a insegurança da mulher frente ao aleitamento materno. Destaca-se que esta representação, muitas vezes, justifica a introdução precoce de outros alimentos e a oferta de chupeta, fatores que acarretam o insucesso da amamentação.

Face aos resultados encontrados, é importante que os profissionais de saúde, que prestam atendimento a este grupo populacional, conheçam as dúvidas, angústias, mitos e crenças das mães em relação à amamentação e ao uso de chupetas, de maneira a refletir e trabalhar questões importantes e presentes no discurso materno, com o intuito de incentivar e promover o sucesso do aleitamento materno.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bardin, Laurence. *Análise de conteúdo.* Lisboa: edições 70, 1977.

2. Caetano, Laise Conceição; Fujinaga, Cristina Ide; Scochi, Carmen Gracinda Silvan. Sucção não-nutritiva em bebês prematuros: estudo bibliográfico. *Rev Latino-Am Enferm,* v.11, n.2, p.232-6, 2003.
3. Gonçalves, Annelise de Carvalho. *Crenças e práticas da nutriz e seus familiares no aleitamento materno.* Dissertação (Mestrado). Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.
4. Lamounier, Joel Alves. O efeito de bicos e chupetas no aleitamento materno. *J Ped*, v.79, n.4, p.284- 286, 2003. [Editorial]
5. Martins, Ronald Jefferson; Garbin, Clía Adas Saliba; Garbin, Artêmio José pasper; Moimaz, Suely Adas Saliba. Sucção não-nutritiva: Importância da integração entre pediatra e odontologia. *Revista da APCD,* v.59, p.443-7, 2005.
6. Moscovici, Serge. *Representações sociais:* Investigações em psicologia social. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2003.
7. Oliveira, Michelle Marie Tiné; Amorim, Viviane Colares S. de A. Aleitamento materno: Promoção de saúde na infância. *Odontologia:* Clin.-Cientif., v.4, n.1, p.49-56, 2005.
8. Sertório, Sonia Cristina Masson; Silva, Isilia Aparecida. As faces simbólica e utilitária da chupeta na visão das mães. *Rev Saúde Pública*, v.39, n.2, p.156-162, 2005.
9. Soares, Maria Emília de Mattos; Giugliani, Elsa Regina Justo; Braun, Maria Luiza; Salgado, Ana Cristina Nunes; Oliveira, Andréa Proenço; Aguiar, Paulo Rogério. Uso de chupeta e sua relação com o desmame precoce em população de crianças nascidas em Hospital Amigo da Criança. *J Ped,* v.79, n.4, p.309-316, 2003.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

O OLHAR DA NUTRIZ SOBRE O USO DE CHUPETAS[34]

MARQUES, Emanuele S; LOPES, Lílian L; COTTA, Rosângela MM.

Resumo

Objetivou-se identificar os diferentes significados que envolvem o uso de chupetas de um grupo de mães de crianças menores de seis meses de idade. Adotou-se os preceitos metodológicos da pesquisa qualitativa. Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas e individuais (n=19), transcritas na íntegra e analisadas segundo a técnica de análise de conteúdo de Bardin. Extraiu-se das falas o significado *"a chupeta é uma ajuda para a mãe", que* evidencia a insegurança da mulher frente ao aleitamento materno. Nesse sentido, é importante que os profissionais de saúde, conheçam as dúvidas, angústias, mitos e crenças em relação à amamentação, além do contexto no quais estas nutrizes estão inseridas, atuando assim a favor da lactação.

Palavras chaves: Aleitamento materno; Chupetas; Mães; Representação social.

INTRODUÇÃO/OBJETIVOS

Desde a vida intra-uterina, o ser humano apresenta reflexos de sucção (dedos, lábios e língua) e de deglutição, sendo que a coordenação destes atos é observada a partir da 32ª – 34ª semana de gestação (Caetano, Fujinaga e Scochi, 2003; Martins *et al.*, 2005).

[3] Esse estudo foi financiado pela **FAPEMIG, Processo nº.CDS APQ-1536-5.01/07**.
[4] Área do trabalho: Saúde coletiva (S)

A sucção pode ser relacionada com a nutrição, sendo denominada sucção nutritiva ou pode estar relacionada com outros aspectos ligados a emoção, denominada de sucção não-nutritiva – como a sucção de bico, dedo ou outros objetos (Martins *et al.*, 2005; Oliveira e Amorim, 2005).

Quanto à utilização de chupetas e mamadeiras, este já constitui um hábito bastante difundido em diversos países, inclusive no Brasil (Lamounier, 2003). Entretanto, esta temática tem sido bastante discutida no meio científico, devido às possíveis conseqüências da sua utilização no aleitamento materno, no sistema sensório motor oral (órgãos fonoarticulatórios), nas funções de deglutição, mastigação, respiração e na própria fala (Caetano, Fujinaga e Scochi, 2003; Martins *et al.,* 2005).

Nesse sentido, o objetivo desse trabalho foi identificar os diferentes significados que envolvem o uso de chupetas de um grupo de mães de crianças até seis meses de idade, contribuindo assim, para a compreensão das atitudes maternas frente à amamentação.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho fundamentou-se nos preceitos metodológicos da pesquisa qualitativa. Para tanto, elegeu-se as representações sociais como princípio teórico-metodológico (Moscovici, 2003).

O grupo de estudo foi composto por 19 (67,8%) mães de crianças menores de seis meses, residentes no município de Cajuri – MG, selecionadas através do cadastro de usuários do PSF. Os dados foram coletados por meio de entrevistas semi-estruturadas, realizadas no domicílio das entrevistadas. As entrevistas foram gravadas após o consentimento das entrevistadas, permitindo assim que as informações coletadas fossem transcritas de forma fidedigna.

O *corpus* de dados qualitativos foi analisado por meio do método de análise de conteúdo que compreendeu as seguintes etapas: (1) Pré-análise, (2) Exploração do material e (3) Tratamento dos resultados, inferência e interpretação (Bardin, 1977).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo, quando questionadas sobre a introdução de chupeta, os resultados sugerem que as mães foram orientadas sobre a sua inadequação, já que em um primeiro momento estas afirmam que não é bom dar este objeto para o bebê:

> *"Não é bom dá* (chupeta)*, por causa dos dentes... dente fica mal formado... (Pausa) Se pegar o bico é bom, ajuda!" (Mãe 3).*

Não obstante, em um segundo momento, verificou-se que as mães entrevistadas, apesar de serem orientadas sobre os danos do uso de chupetas, optavam pela sua utilização, considerando este objeto uma ajuda, por permitir a realização de outras atividades pela mãe e por *acalmar* e *entreter* o bebê (principalmente na hora do choro):

> *"Se pegar o bico é bom, ajuda! Ajuda pra fazer as coisas. (...) Dá tempo de fazer tudo" (Mãe 3).*
>
> "(A chupeta) *ajuda a enterter" (Mãe 11)*
>
> *"Bico já chupa, já! Dô pra ela e ela para de chorar um bucado!" (Mãe16).*

Um fato importante a ser salientado, resultado da análise dos depoimentos das mães cajurienses e das observações durante a pesquisa de campo referem-se às frustações das mães que tentaram introduzir a chupeta e a criança não pegou – estas consideram que "perderam uma ajuda" importante no cuidado com o bebê e no auxílio à realização de outras tarefas.

Segundo Sertório e Silva (2005), ao analisar os termos utilizados para descrever a chupeta – *"pacifier"* ou *"conforter"* – observa-se que eles fazem referência

aos objetivos de seu uso, isto é, “pacificar” ou “confortar” o bebê, principalmente nos momentos de agitação e/ou choro, o que vai ao encontro às percepções destacadas pelas mães entrevistadas no presente estudo.

Outra alegação materna para a utilização deste objeto é o fato dele conseguir acalmar a criança durante a ausência da mãe – pois permite que a criança fique quieta, tranqüila, facilitando o trabalho do cuidador (Gonçalves, 2001), resultado semelhante ao encontrado no presente estudo.

No tocante às desvantagens do uso da chupeta, observa-se que a utilização deste objeto pode acarretar uma menor duração da amamentação, ou mesmo sua interrupção, devido à “confusão de bicos”, gerada pela diferença entre a técnica de sucção da mama e a de sucção de chupetas (Soares *et al.*, 2003), o que não foi apontado como fator negativo nos depoimentos das mulheres mães cajurienses.

CONCLUSÃO

Neste estudo, o significado *“a chupeta é uma ajuda para a mãe”,* evidencia a insegurança da mulher frente ao aleitamento materno. Destaca-se que esta representação, muitas vezes, justifica a introdução precoce de outros alimentos e a oferta de chupeta, fatores que acarretam o insucesso da amamentação.

Face aos resultados encontrados, é importante que os profissionais de saúde, que prestam atendimento a este grupo populacional, conheçam as dúvidas, angústias, mitos e crenças das mães em relação à amamentação e ao uso de chupetas, de maneira a refletir e trabalhar questões importantes e presentes no discurso materno, com o intuito de incentivar e promover o sucesso do aleitamento materno.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

10. Bardin, Laurence. *Análise de conteúdo.* Lisboa: edições 70, 1977.

11. Caetano, Laise Conceição; Fujinaga, Cristina Ide; Scochi, Carmen Gracinda Silvan. Sucção não-nutritiva em bebês prematuros: estudo bibliográfico. *Rev Latino-Am Enferm,* v.11, n.2, p.232-6, 2003.
12. Gonçalves, Annelise de Carvalho. *Crenças e práticas da nutriz e seus familiares no aleitamento materno.* Dissertação (Mestrado). Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.
13. Lamounier, Joel Alves. O efeito de bicos e chupetas no aleitamento materno. *J Ped*, v.79, n.4, p.284- 286, 2003. [Editorial]
14. Martins, Ronald Jefferson; Garbin, Clía Adas Saliba; Garbin, Artêmio José pasper; Moimaz, Suely Adas Saliba. Sucção não-nutritiva: Importância da integração entre pediatra e odontologia. *Revista da APCD,* v.59, p.443-7, 2005.
15. Moscovici, Serge. *Representações sociais:* Investigações em psicologia social. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2003.
16. Oliveira, Michelle Marie Tiné; Amorim, Viviane Colares S. de A. Aleitamento materno: Promoção de saúde na infância. *Odontologia:* Clin.-Cientif., v.4, n.1, p.49-56, 2005.
17. Sertório, Sonia Cristina Masson; Silva, Isilia Aparecida. As faces simbólica e utilitária da chupeta na visão das mães. *Rev Saúde Pública*, v.39, n.2, p.156-162, 2005.
18. Soares, Maria Emília de Mattos; Giugliani, Elsa Regina Justo; Braun, Maria Luiza; Salgado, Ana Cristina Nunes; Oliveira, Andréa Proenço; Aguiar, Paulo Rogério. Uso de chupeta e sua relação com o desmame precoce em população de crianças nascidas em Hospital Amigo da Criança. *J Ped,* v.79, n.4, p.309-316, 2003.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PERFIL NUTRICIONAL DOS NOVOS USUÁRIOS DA ACADEMIA DA CIDADE DO DISTRITO SANITÁRIO LESTE DE BELO HORIZONTE – MG

FERREIRA, Nathália Luíza;
OLIVEIRA, Cíntia Tarabal; MOREIRA,
Renata Andrade de Medeiros;
LOPES, Aline Cristine Souza.

RESUMO

A promoção da saúde e a prevenção de fatores de risco e da ocorrência das Doenças e Agravos Não Transmissíveis (DANT) deve ser realizada por todos os níveis de atenção à saúde, abrangendo o incentivo aos hábitos de vida saudáveis. A ocorrência desses agravos relaciona-se ao consumo alimentar, assim como com o peso e a composição corporal dos indivíduos. O presente estudo visa, portanto, conhecer o perfil nutricional e o consumo alimentar dos novos usuários da Academia do Distrito Sanitário Leste de Belo Horizonte-Minas Gerais. Avaliou-se o perfil nutricional dos novos usuários $\geq$20 anos da Academia que iniciaram as atividades entre 07 e 11/2008 (n=52). Aplicou-se anamnese nutricional e realizou-se medidas antropométricas (índice de massa corporal-IMC e Circunferência da Cintura-CC). Análise foi descritiva e *teste Qui-quadrado ($p \leq 0,05$),* utilizando o programa *Microsoft Office Excel* 2007 e o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 11.5 *for Windows*. Observou-se predomínio de usuários adultos (82,7%) e do sexo feminino (92,3%). De acordo com a classificação do IMC 66,7% dos idosos apresentavam sobrepeso e

37,2% dos adultos obesidade grau I. Houve associação entre o consumo de elevado de açúcar e presença de Diabetes Melittus (DM) (p=0,02) e Hipertrigliceridemia (p=0,05), além da maior prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) com o aumento da idade, com 66,7% dos idosos com HAS. Em função do elevado consumo de sal, açúcar e óleo em grande parte dos usuários, deve-se focar na prevenção primária abrangendo tanto usuários acometidos quanto não acometidos pelas DANT.

INTRODUÇÃO

A promoção da saúde e a prevenção de fatores de risco e da ocorrência das DANT deve ser realizada por todos os níveis de atenção à saúde (BRASIL, 2001). Tendo em vista o desenvolvimento desses agravos e seus fatores predisponentes, a alimentação pode ser considerada como parte influente em sua patogênese, sobretudo ao considerar a elevada ingestão de certos alimentos, como açúcares, óleo e sal.

Em todo mundo observa-se um aumento da prevalência das DANT, especialmente do excesso de peso. No Brasil, dados da POF de 2002-2003 revelaram que 40,6% das pessoas acima de 20 anos de idade apresentam sobrepeso e cerca de 11,0% é considerada obesa (IBGE, 2004). De acordo com a pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), a capital com maior população obesa foi João Pessoa (13,9 %), sendo que Belo Horizonte e São Luís apresentaram a menor prevalência (8,7%) (BRASIL, 2007).

OBJETIVOS

Considerando que a ingestão alimentar inadequada e o excesso de peso são importantes fatores na etiologia do excesso de peso, o presente estudo visa identificar o perfil nutricional dos usuários ao ingressarem na Academia da Cidade do Distrito

Sanitário Leste de Belo Horizonte e sua associação com a ocorrência de DANT, garantindo uma atuação mais adequada do nutricionista, a fim de propiciar melhor qualidade de vida dos usuários.

MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido na Academia da Cidade do Distrito Sanitário Leste de Belo Horizonte-MG, um dos projetos do BH + Saudável. A Academia é uma ação intersetorial que promove atividade física orientada e atendimento nutricional, com o intuito de melhorar a qualidade de vida da população.

Avaliou-se o perfil nutricional dos novos usuários da Academia que iniciaram suas atividades entre julho e novembro de 2008, totalizando 52 participantes $\geq$20 anos e de ambos os sexos.

Os dados foram coletados a partir de Anamnese Nutricional, constando de informações sócio-demográficas; consumo mensal/per capita de açúcar; óleo e sal; morbidades referidas (DM, HAS e Hiperlipidemia, Hipercolesterolemia); e medidas antropométricas como peso, altura, IMC e CC.

A adequação do consumo de açúcar, óleo e sal foi realizada de acordo com o Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2006).

A classificação para CC foi realizada de acordo com WHO (1998) e a classificação do IMC segundo OMS (1997) para adultos e Lipschitz (1994) para idosos.

Após a coleta de todos os dados, a análise estatística foi realizada com o emprego *do teste Qui-quadrado de Pearson ($p \leq 0,05$)*. O banco de dados foi formulado no programa *Microsoft Office Excel 2007*, sendo que os cruzamentos de dados e análise estatística foram realizados através do programa SPSS 11.5 for Windows.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

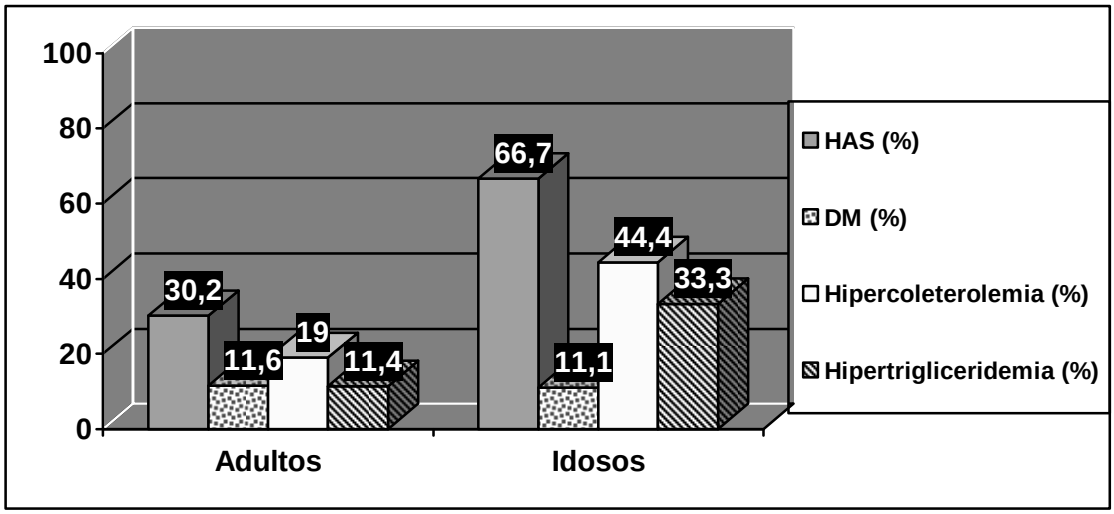
Observou-se predomínio de usuários adultos (82,7%) e do sexo feminino (92,3%). Houve consumo excessivo per capita/mensal de sal, óleo e açúcar (69,0%, 90,0% e 71,3%, respectivamente) quando comparados ao recomendado pelo Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2006). De acordo com a classificação do IMC pela OMS (1998), 66,7% dos idosos apresentavam sobrepeso e 37,2% dos adultos obesidade grau I. Já em relação à CC, 42,0% possuíam CC muito aumentado, significando risco muito elevado para doenças relacionadas à obesidade. Em relação à prevalência de doenças, 23,1% dos usuários apresentavam CT elevado, 13,5% TG elevado e 13,5% DM.

Quanto ao consumo de açúcar em relação à prevalência de DM observou-se associação significativa (p=0,02). Esse dado é importante para que os usuários com Diabetes mellitus sejam devidamente orientados, uma vez que o consumo familiar deste alimento foi elevado (superior a 840 g/pessoa/mês).

O consumo de açúcar foi associado com o aumento dos níveis séricos de triglicérides (p=0,05), sendo que 43,0% dos usuários com consumo excessivo de açúcar apresentavam Hipertrigliceridemia. Segundo LOTTENBERG (2008) o consumo excessivo de açúcar excede a capacidade do fígado de metabolizar e armazenar glicose, a qual passa a ser transformada em ácido graxo, induzindo maior secreção hepática de lipoproteínas de muito baixa densidade, levando à Hipertrigliceridemia.

O Gráfico 1 mostra a prevalência de HAS, DM, Hipercolesterolemia e Hipertrigliceridemia de acordo com a idade dos usuários da Academia da Cidade.

Gráfico 1. Prevalência de Hipertensão Arterial, Diabetes mellitus, Hipercolesterolemia e Hipertrigliceridemia segundo idade entre os novos usuários da Academia da Cidade do Distrito Leste de BH-MG, no período de Julho a Novembro de 2008.



Analisando a maior prevalência de HAS, Hipercolesterolemia e Hipertrigliceridemia entre os idosos deve-se atentar para que estes três fatores constituem risco para as DCV. A prevenção dessas co-morbidades e dos fatores de risco a elas associados tem fundamental importância na garantia da qualidade de vida, tendo em vista o crescimento da população idosa e consequentemente relevante impacto para os sistemas de saúde em relação a essas co-morbidades.

CONCLUSÃO

O consumo de açúcar, óleo e sal foi excessivo, tanto entre pessoas com co-morbidades quanto entre os saudáveis. Assim, deve-se trabalhar a promoção hábitos alimentares saudáveis em ambos os grupos a fim de prevenir e tratar os agravos.

Tendo em vista o grande impacto das DANT sobre os sistemas de saúde, a prevenção primária, abrangendo conceitos de educação alimentar e nutricional e promoção da saúde é de extrema importância.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **Vigilância dos Fatores de Risco para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico – 2006.** Brasília, 2007. 92 p.

2- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia Alimentar para a População Brasileira.** Brasília, 2006. 210 p.

3- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE – FUNASA. **Oficinas de Educação em Saúde e Comunicação**. Brasília. Setembro, 2001. 79 p.

4- INSTUTUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003**. **Análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil.** Rio de Janeiro, 2004. 80 p.

5- LIPSCHITZ, DA. **Screening for nutritional of status in the elderly.** Primary Care. v.21, n.1, p.55-67, 1994. 12 p.

6- LOTTENBERG, Ana Maria Pita. **Características da dieta nas diferentes fases da evolução do diabetes melito tipo 1.** Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabolismo, São Paulo, v. 52, n. 2, Mar. 2008. p 10.

7- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Obesity: preventing and managing the global epidemic.** Genebra, 1997. 98 p.

8- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: Preventing and managing the global epidemic – Report of a WHO consultation on obesity**. Genebra, 1998.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

O ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA E AS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS EM POPULAÇÃO ATENDIDA NO AMBULATÓRIO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE ALFENAS-MG

Danielle C. Dos Santos[1],
Paula Coli Garcia[1],
Katsuyo Alves Sato[1],
Daniele Caroline Faria Moreira[1],
Tatiana Érica de Oliveira[1],
Aline Martinez Lana[1],
Daniela Braga Lima[2],
Tânia Mara Rodrigues Simões[2].

e-mail: dani_alfenas@hotmail.com, danibraga@unifal-mg.edu.br
[1] *Acadêmicas do Curso de Nutrição – Universidade Federal de Alfenas*
[2] *Docentes do Departamento de Nutrição – Universidade Federal de Alfenas*

RESUMO

Este estudo, caracterizado como descritivo, foi realizado com os indivíduos atendidos pelo o Projeto Nutrição e Saúde na Unidade Básica de Saúde, do bairro Aparecida (UBSBA), da cidade de Alfenas-MG. Teve como objetivo analisar a situação antropométrica, por meio da aplicação do IMC, e a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis. Observou-se que a maioria dos indivíduos apresentava algum distúrbio nutricional e uma alta prevalência de doenças crônicas não transmissíveis. Após o diagnóstico nutricional, foram realizadas orientações nutricionais individuais com o objetivo de corrigir possíveis inadequações dietéticas e

proporcionar maiores esclarecimentos sobre as condições de saúde e suas complicações.

Palavras Chave: IMC, doenças crônicas não transmissíveis, nutrição

INTRODUÇÃO

A antropometria é amplamente utilizada para avaliação nutricional de indivíduos e de grupos populacionais. Além disso, trata-se de uma técnica de baixo custo, não invasiva, universalmente aplicável e com boa aceitação da população fornecendo estimativas da prevalência e gravidade das alterações nutricionais [1,2]. Índice de massa corporal ou corpórea (IMC) tem sua utilização na prática clínica proposta há três décadas, e apesar de não indicar a composição corporal, a facilidade de sua mensuração e sua relação com morbi-mortalidade parecem ser motivos suficientes para sua utilização como indicador do estado nutricional em estudos epidemiológicos [2,3].

As doenças crônicas não transmissíveis reúnem grande grupo de agravos que lideram as causas de morte nas áreas urbanas brasileiras; são as principais causas de incapacidade, a maior razão para a demanda nos serviços de saúde e respondem por parte considerável dos gastos efetuados no setor [4,5,6]. A ciência da nutrição possui um significado especial no cuidado à saúde, sendo vital não apenas na obtenção e manutenção de um bom estado nutricional, como também no tratamento de doenças [6].

Neste trabalho objetivou-se analisar a situação antropométrica por meio da aplicação do IMC e a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis entre os indivíduos atendidos pelo o Projeto Nutrição e Saúde, na Unidade Básica de Saúde do bairro Aparecida (UBSBA), da cidade de Alfenas-MG.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo, caracterizado como descritivo, foi realizado com os indivíduos, perfazendo um total de 46, atendidos pelo Projeto Nutrição e Saúde na UBSBA, no período de abril a setembro 2008. A avaliação do estado nutricional foi por meio de avaliação antropométrica, a tomada de medidas de peso e estatura foi realizada com base nas recomendações de Jelliffe[7]. O diagnóstico do estado nutricional destes indivíduos foi pelo IMC, que é calculado a partir do peso (em kg) dividido pelo quadrado da altura em metros (Peso/Altura^2 – kg/m^2), e tem como finalidade avaliar a massa corporal em relação à altura e como pontos de corte aqueles adotados pela WHO[8].

Para a caracterização dos portadores de doença crônica não transmissível, foram selecionadas duas variáveis: gênero (masculino e feminino); idade agrupada nas faixas de menores de 10 anos (crianças); 11 a 18 anos (adolescentes); 19 a 60 anos (adultos) e 61 anos e mais (idosos). Após o diagnóstico nutricional foram realizadas orientações nutricionais individuais, com o objetivo de corrigir possíveis inadequações dietéticas e proporcionar maiores esclarecimentos sobre as condições de saúde e suas complicações, encorajando ainda os pacientes a mudanças no hábito alimentar e ao aumento da prática de atividade física. As análises estatísticas descritivas foram realizadas utilizando-se o *Software Excel 7.0.*

ANÁLISE E DISCUSSÃO

A análise do IMC nos adultos investigados evidenciou uma ocorrência de 9,09% de sobrepeso no gênero masculino e 22,2% no gênero feminino. Dos indivíduos classificados com obesidade grau 1, 38,8% eram mulheres e 45,45% homens. Entre os indivíduos com obesidade grau 2, 18,19% eram do sexo masculino e 11,2% do sexo feminino. Apenas 2,8% foram diagnosticados com obesidade grau 3 e eram do sexo feminino. Do total investigado, a eutrofia foi encontrada em 27,27% de homens e 25% de mulheres (Figura 1). Este estudo, comparado ao de Coitinho e

cols[9], que considerou indivíduos adultos, com 18 anos ou mais, de toda a população brasileira, teve uma maior prevalência de indivíduos acima do peso ideal. Na pesquisa feita em 1991, os índices de baixo peso foram de 15,4% entre os homens e de 16,5% em mulheres, o que no presente estudo não foi encontrado. Já os níveis de sobrepeso e obesidade da população estudada por Coitinho e cols[9], foram de, 24,6% e 8,3%, respectivamente, o que se mostra inferior ao encontrado no presente estudo. Tais resultados corroboram com outros estudos, evidenciando o processo de transição epidemiológica e nutricional que vem ocorrendo no país[10].

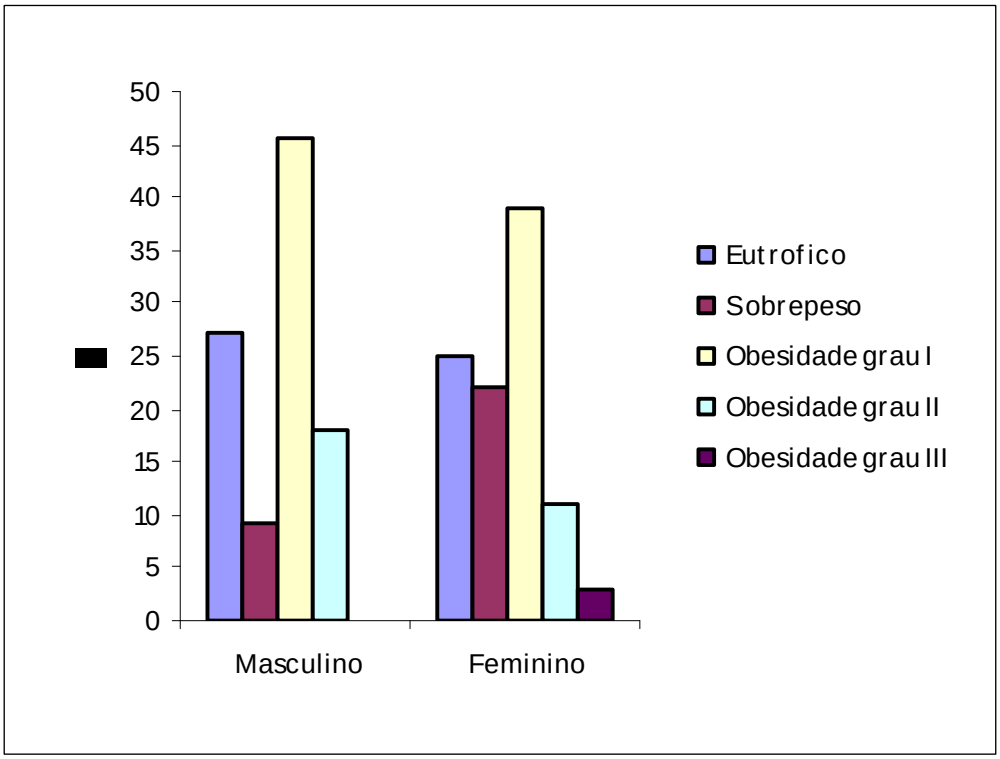


Figura 1. Classificação do estado nutricional, de acordo com o IMC segundo gênero, dos indivíduos avaliados na UBSBA. Alfenas-MG, 2008.

Os resultados apresentados (Figura 2) apontam que, entre os indivíduos avaliados, a prevalência de obesidade foi maior (48,21%), seguido de HAS (28,57%),

dislipidemias (25,0%) e DM tipo 2 (14,29%). Encontrou-se maior prevalência de doenças crônicas nos indivíduos do sexo masculino quando comparada à do sexo feminino.

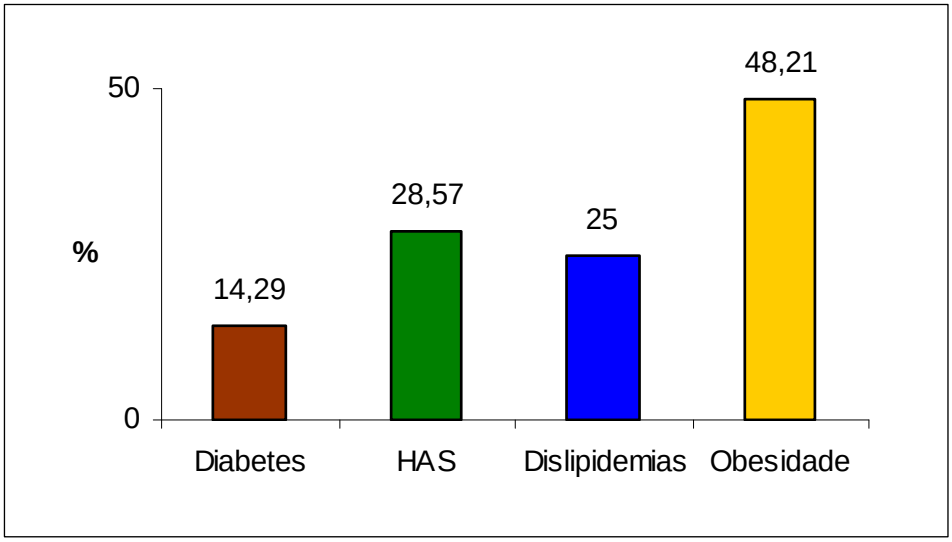


Figura 2. Prevalência (%) de doenças crônicas não transmissíveis nos indivíduos atendidos pelo Projeto Nutrição e Saúde, Alfenas-MG, 2008.

Reconhecidamente, as doenças crônicas não transmissíveis são de alta prevalência nacional e mundial, acompanhadas de elevado risco de morbidade e mortalidade, que se constitui em um grave problema de saúde pública[11]. O reconhecimento da doença pelo indivíduo depende do grau de percepção de sinais e sintomas, o que se relaciona com o uso social do corpo e depende de inúmeras características do indivíduo, além do acesso e a qualidade dos serviços médico-diagnósticos[12].

CONCLUSÃO

Conclui-se diante destes resultados, que a maioria dos indivíduos avaliados apresentou algum distúrbio nutricional e uma alta prevalência de doenças crônicas não-transmissíveis. Esses dados reforçam a necessidade de acompanhamento clínico e nutricional, visando não somente o controle de tais patologias, como também a prevenção de futuras complicações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1]DUARTE, A.C.G. **Avaliação Nutricional: Aspectos Clínicos e Laboratoriais**. São Paulo: Atheneu, 2007.

[2]MOREIRA, E.A.M., CHIARELLO, P.G. **Atenção Nutricional: Abordagem Dietoterápica em Adultos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

[3]ANJOS, LA**. Índice de massa corporal (massa corporal x estatura^2) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão da literatura**. **Rev Saúde Pública**, 26 (6); 431-6, 1992.

[4]MARCOPITO, L.F. et al Prevalência de alguns fatores de risco para doenças crônicas na cidade de São Paulo.**Rev Saúde Pública**, v.39, n.5, p.738-45, 2005**.**

[5]ALMEIDA, M. F. et al Prevalência de doenças crônicas auto-referidas e utilização de serviços de saúde, PNAD/1998, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.7, n.4, p.743-756, 2002.

[6]CUPPARI, L. et al. **Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2005.

[7]JELLIFFE, D.B. **The assessment of nutritional status of community.** Geneva.WHO. 1966.

[8]WHO (World Health Organization**) . Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva**: WHO. 1998.

[9]COITINHO, D.C., LEAO, MM, RECINE, E. SICHIERI, R. Condições nutricionais da população brasileira: Adultos e idosos. **Pesquisa nacional sobre saúde e nutrição**. Brasilia; INAN, Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição, 1991.

[10]BATISTA FILHO, M., RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Cadernos de Saúde Pública.** 19,,supl.1, p.181-191. 2003.

[11]OLIVEIRA, S. M. J. V. et al Hipertensão arterial referida em mulheres idosas: prevalência e fatores associados. **Texto contexto -enferm.**, v.17, n.2,s abr./jun. 2008.

[12]BARROS, M. B. A. et al Desigualdades sociais na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD-2003. **Ciênc. saúde coletiva**, v.11, n.4, out./dez. 2006.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE DE ESCOLARES ENTRE 7 E 8 ANOS DA REDE PUBLICA MUNICIPAL DE LAVRAS (MG) SEGUNDO OS CRITÉRIOS DE COLE ET AL., 2000 E OMS, 2007.

Luciana Lopes Silva Pereira (UFLA, lucianalsp@yahoo.com.br);
Chrystian Araújo Pereira (UFLA, capfarma@yahoo.com.br);
Alline Aparecida Souza (UNIFAL, souzaalline@yahoo.com.br);
Stefânia Priscilla de Souza (UFLA, stefania845@yahoo.com.br)

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi determinar os valores de índice de massa corporal (IMC) para verificar as prevalências de baixo peso, sobrepeso e obesidade de 421 alunos de ambos os sexos (213 do sexo feminino e 208 do masculino) para a faixa etária entre 7 e 8 anos, matriculados na rede pública municipal de Lavras, MG, Brasil. Foram mensurados peso e altura para determinação do parâmetro antropométrico IMC [peso (kg)/ altura^2 (m)]. Os resultados foram analisados segundo os critérios propostos por Cole et al (2000) e pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 2007). No total de crianças encontrou-se prevalência de 10,6% de baixo peso, 16,42% de sobrepeso e 11,63% de obesidade.

Palavras-chave: Obesidade, índice de massa corporal, relação cintura quadril.

INTRODUÇÃO

Na infância e na adolescência, o excesso de peso tem adquirido proporções epidêmicas.Segundo relatos da OMS a prevalência de obesidade infantil tem aumentado em torno de 10 a 40% na maioria dos países europeus nos últimos 10 anos. No Brasil estudos indicam a mesma tendência (ABRANTES ET AL., 2002). O Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN) aponta que a obesidade infantil no Brasil atinge 16% das crianças sendo a maior prevalência nas classes sociais mais privilegiadas, apesar da tendência recente de mudança nesse perfil (GIUGLIANO & MELO, 2004). Na prática clínica, a antropometria que trata das medidas físicas do corpo humano, constitui um importante método diagnóstico, fornecendo estimativas da prevalência e gravidade das alterações nutricionais. A detecção do excesso de gordura durante a infância é importante por permitir uma intervenção precoce e evitar a instalação de suas complicações. Quanto mais idade tiver a criança e maior for o excesso de peso, mais difícil será a reversão do quadro, devido aos hábitos alimentares incorporados e as alterações metabólicas instaladas (ESCRIVÃO ET AL., 2000).

O objetivo do presente trabalho foi determinar o índice de massa corporal (IMC) e relação cintura quadril (RCQ) de alunos com idade entre sete e oito anos de escolas da rede pública municipal de Lavras, MG, para avaliar a prevalência de baixo peso, sobrepeso e obesidade.

MATERIAL E MÉTODOS

Amostragem:

Trata-se de um estudo descritivo, realizado em todas as escolas da rede de ensino público municipal da zona urbana de Lavras, MG, tomando-se uma amostra de alunos na faixa etária entre sete e oito anos de idade, matriculadas no ano letivo de 2008. O tipo de amostragem foi a estratificada proporcional, de forma que o número

de alunos amostrados em cada escola mantivesse uma proporção em relação ao número de crianças matriculadas em cada escola pública municipal na faixa etária mencionada. Foram avaliados 421 alunos correspondendo a 26% do número total de alunos com as características já citadas, sendo 213 (51%) meninos e 208 (49%) meninas. A seleção dos alunos foi realizada por meio de sorteio, atribuindo um número a cada aluno, para garantir a imparcialidade da coleta. A amostragem foi definida com um grau de confiança de 95% com margem de erro de quatro pontos percentuais para mais ou para menos. Inicialmente manteve-se contato com os estabelecimentos de ensino e a seguir as diretorias das 12 escolas receberam um documento com todas as explicações sobre os objetivos e metodologia da pesquisa.

Coleta de dados

As crianças foram pesadas em pé, descalças e com o uniforme da escola. O peso foi mensurado e registrado no grama mais próximo utilizando balança modelo Yara, marca Vulcão S.A., com precisão de 0,1kg e capacidade máxima de 130 kg. A altura foi medida em metros utilizando uma fita métrica inelástica graduada em centímetros com precisão de 1cm afixada na parede e com o auxílio de um esquadro de acrílico colocado sobre o topo da cabeça da criança, a fim de se obter um ângulo reto com a parede durante a leitura. Para tal as crianças foram colocadas de costas para a fita métrica, com os pés descalços e unidos, em posição ereta, olhando para frente, sendo a leitura realizada no centímetro mais próximo.

Cálculo do IMC

O IMC foi calculado com base na fórmula: peso (kg)/altura^2(m), usando-se pontos de corte para idade e sexo definidos pela OMS,(2007) e comparados aos valores descritos por COLE et al, (2000). As variáveis analisadas foram: sexo, faixa etária (categorizada em anos completos, de sete a oito anos) e o índice supracitado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O IMC de cada criança foi calculado segundo os critérios de COLE et al., (2000) e OMS (2007). Após a classificação, foram agrupados por sexo, e as prevalências determinadas em relação ao número total de alunos do sexo feminino e do sexo masculino.

Do total de 421 crianças estudadas, sendo 213 (51%) meninos e 208 (49%) meninas, observou-se baixo peso em 45 crianças, uma prevalência de 10,67%. Em 69 crianças identificou-se sobrepeso correspondendo a 16,42% e obesidade em 49 crianças, representando 11,63%. Os percentuais de baixo peso, sobrepeso e obesidade estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 Distribuição percentual de baixo peso, sobrepeso e obesidade em escolares entre 7 e 8 anos de acordo com o IMC por idade segundo os critérios de COLE et al., 2000) e OMS (2007).

Sexo	Meninos (%)				Meninas (%)				Média Total (%)			
	Cole		OMS		Cole		OMS		Cole		OMS	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Eutrófico	-		55,28	115	-		68,54	146			61,91	261
Baixo peso	NC[1]		11,26	23	NC[1]		10,09	21	NC[1]		10,67	44
Sobrepeso	14,28	30	18,37	38	11,49	24	13,93	30	12,88	54	16,42	68
Obesidade	7,00	15	15,40	32	4,32	9	7,70	16	5,66	24	11,63	48

NC[1]: não constam parâmetros para baixo peso segundo estes autores.

MONTEIRO et al. (2000), investigando crianças das regiões Nordeste e Sudeste verificaram que na faixa etária de 6 a 9 anos o sobrepeso é uma alteração nutricional em ascensão. Na referida pesquisa, utilizando os valores de corte

propostos pela OMS, a prevalência de sobrepeso aumentou de 4,9% para 17,4%, semelhantes aos 16,42% observados no presente estudo. A escassez de estudos epidemiológicos sobre a tendência secular do sobrepeso infantil em outros países em desenvolvimento torna difícil a comparação dos resultados obtidos. Ainda assim, a importância crescente da obesidade em adultos, demonstrada em todos os países nos quais o tema vem sendo investigado, incluindo o Brasil, justifica que indicadores dessa enfermidade sejam monitorados em outros grupos etários, como crianças e adolescentes (WANG et al., 2002).

Não existe um consenso de qual o melhor critério para determinação dos valores de corte do IMC para avaliação de baixo peso, sobrepeso e obesidade infantil. No entanto, como observado na Tabela 1, na prática de planejamento em saúde e nutrição, a adoção do critério de COLE et al.(2000) subestimaria as prevalências de sobrepeso e obesidade em relação ao critério da OMS (2007).

CONCLUSÃO

Os resultados desta investigação indicam um alto índice de sobrepeso e obesidade na população estudada e fundamentam a necessidade de acompanhamento contínuo com o objetivo de prevenir o excesso de peso. Sendo um consenso que as formas mais eficientes de prevenção e tratamento são dieta e atividade física, cabe principalmente aos pais e educadores oferecerem as informações e incentivar o consumo de dietas saudáveis e a prática regular de atividades físicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRANTES, M.M., LAMOUNIER, J.A., COLOSITO, E.A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste. **Jornal de Pediatria.** v.78, p.335-340, Rio de Janeiro. 2002.

COLE, T. J.; BELLIZZI, M. C.; FLEGAL, K. M.; DIETZ, W. H., Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey, **British Medical Journal, n°**320; p. 1240-1247, may, 2000.

ESCRIVÃO, M.A.M.S., OLIVEIRA, F.L., TADDEI, J.A.A.C., LOPEZ, A. Obesidade exógena na infância e na adolescência. **J Pediatr** Rio de Janeiro; n.76, v. 3: p.305-310, 2000.

GIUGLIANO R, MELO AP. Diagnóstico de sobrepeso e obesidade em escolares: utilização do índice de massa corporal segundo padrão internacional. **Journal of Pediatrics**; v.80, n.2, p.129-34, 2004.

MONTEIRO, C. A.; MONDINI, L.; COSTA, R. B. L. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). **Revista de Saúde Pública**; v.34, p.251-8, 2000.

OMS (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE) World Health Organization. WHO Statistical Information System (WHOSIS). Disponível em: http://www.who.int/whosis/en . Acesso em 25 de junho de 2008.

WANG, Y.; MONTEIRO, C.; POPKIN, B.M. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China and Russia. **American Journal of Clinical Nutrition**, v.75, p.:971-7, 2002.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PERFIL NUTRICIONAL DO IDOSO EM ATENÇÃO PRIMÁRIA NO MUNICÍPIO DE ALFENAS - MG.

Janaína Madruga Morais - acadêmica de Nutrição/UNIFAL-MG - janaina.mor@gmail.com,

Juliana Kelly da Silva - acadêmica de Nutrição/UNIFAL-MG - juks3107@gmail.com,

Silvia Enes - acadêmica de Nutrição/UNIFAL-MG – silviaenes@yahoo.com.br,

Liziane Cristina Pedrazzi - acadêmica de Nutrição/UNIFAL-MG – lizianepedrazzi@yahoo.com.br,

Juliana Coelho de Lima - acadêmica de Nutrição/UNIFAL-MG – jucoelholima@yahoo.com.br,

Daniela Braga Lima - Deptº de Nutrição/UNIFAL-MG - danibraga@unifal-mg.edu.br,

Flávia Della Lucia - Deptº de Nutrição/UNIFAL-MG – flavia@unifal-mg.edu.br

RESUMO

Este estudo do tipo transversal foi realizado com idosos atendidos pelo SUS no município de Alfenas- MG, com objetivo de realizar avaliação do perfil nutricional, por meio da aplicação de um questionário estruturado, visando a obtenção de informações referentes ao nível socioeconômico e às condições de saúde. Para a avaliação do estado nutricional foi realizada a avaliação antropométrica e análise do consumo alimentar. Verificou-se que os idosos tinham boas condições socioeconômicas. A maioria destes indivíduos (57,14%) apresentava algum distúrbio

nutricional e inadequado consumo alimentar tanto de macro quanto de micronutrientes. Programas de educação nutricional continuada e de monitoramento do estado nutricional e de saúde são necessários para melhoria da qualidade de vida destes indivíduos.

Palavras chave: idoso, avaliação nutricional, promoção à saúde.

INTRODUÇÃO

Uma das principais características da população mundial neste século é um aumento expressivo de pessoas com 60 anos de idade ou mais. O envelhecimento é caracterizado como um processo dinâmico, progressivo e irreversível, no qual interagem múltiplos fatores biológicos, psíquicos e sociais (LITVOC; BRITO, 2004). No processo de envelhecimento normal ocorrem alterações fisiológicas e biológicas que afetam de modo geral a composição corporal do idoso (BUSNELLO, 2007). Neste sentido, a avaliação do estado nutricional é uma importante ferramenta para a intervenção na qualidade de vida desses indivíduos.

Segundo Busnello (2007) a alimentação é um fator importante para a promoção, manutenção e/ou recuperação da saúde em todas as fases da vida. As necessidades de energia geralmente diminuem com o avanço da idade, em função das alterações na composição corporal, diminuição da taxa metabólica basal e redução na atividade física. Uma nutrição adequada acarreta melhorias na qualidade de vida para o idoso.

O envelhecimento vem concomitantemente ao surgimento de doenças crônicas. As informações sobre as condições de saúde dos idosos e sua demanda por serviços médicos e sociais são fundamentais para o planejamento da atenção e promoção da saúde qualificando um envelhecer saudável (LIMA et al., 2008).

O objetivo do presente estudo foi realizar avaliação do perfil nutricional dos idosos provenientes do Sistema Único de Saúde (SUS), no município de Alfenas – MG.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo, do tipo transversal, foi realizado com idosos atendidos pelo SUS no município de Alfenas, por meio da aplicação de um questionário estruturado, visando a obtenção de informações referentes ao nível socioeconômico e às condições de saúde, no período de maio a setembro de 2008. Para a avaliação do estado nutricional foi realizada a avaliação antropométrica, onde avaliou-se o Índice de Massa Corporal (IMC) que utilizou-se o peso atual dividido pela altura (em metros) ao quadrado e adotou os pontos de corte sugeridos por Lipschitz (1994), entre 22 – 27 kg/m², sendo que os indivíduos encontrados abaixo deste valor apresentam desnutrição e acima obesidade, foi associado a outros indicadores como: prega cutânea tricipital (PCT), circunferência do braço (CB), circunferência muscular do braço (CMB) usando como pontos de referência NHANES III (KUCZMARSKI; KUCZARISK; NAJJAR, 2000) relacionando sexo e idade.

O consumo alimentar dos idosos foi avaliado por meio do recordatório 24 h. Utilizou-se o software DIET PRO 4.0 (MONTEIRO; ESTEVES, 2005) na análise dos seguintes nutrientes: calorias, proteínas, carboidratos, lipídeos, fibra alimentar, ferro, cálcio, potássio e sódio. Como padrão de referência adotou-se as DRI's, na avaliação da adequação destes nutrientes (PADOVANI et al., 2006).

As análises estatísticas foram desenvolvidas pelos *Softwares Access e Excel 7.0.*

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Dos idosos avaliados (n= 21), 93% eram do sexo feminino, com idade variando de 63 a 88 anos (idade média = 70,41± 7,7anos). A maior parte dos idosos (80,96%)

possui renda entre 5 a 8 salários mínimos, 9,52% possuem renda entre 1 a 4 salários, este mesmo percentual não possuem renda nenhuma. Todos os domicílios analisados apresentavam abastecimento de água, luz, esgoto e coleta de lixo.

Existem fortes evidências de que as condições socioeconômicas, condições de moradia, saneamento básico, nível de escolaridade, autonomia na realização da higiene pessoal, alimentação e vestuário, podem desempenhar um papel central na determinação de padrões característicos de saúde e doença na terceira idade, contribuindo, principalmente, em estudos epidemiológicos para conhecimento do processo saúde-doença nesta faixa etária (TINÔCO et al., 2007; LIMA et al, 2008).

De acordo com a classificação do IMC, observou-se que 52,38% dos idosos apresentavam excesso de peso e 4,76% apresentavam magreza. As razões para o aumento do excesso de peso da população idosa não são claras, mas parecem estar relacionadas a mudança na composição da dieta e ao declínio na intensidade da atividade física (LIMA et al, 2008). A análise dos resultados demonstrou que os idosos do sexo feminino encontravam-se eutróficos em relação a CB (52,94%), todos apresentavam excesso de massa gorda de acordo com a PCT, e déficit de massa magra referente à CMB. Entretanto, os idosos do sexo masculino encontravam-se eutróficos em relação à PCT (50%), CB (75%) e CMB (100%). Observa-se que a avaliação antropométrica do estado nutricional é uma importante ferramenta para a intervenção precoce na possível perda de massa magra e de tecido adiposo permitindo minimizar os efeitos da desnutrição no agravo a doenças (LITVOC; BRITO, 2004), bem como detectar o excesso de tecido adiposo que é fator de risco para o desenvolvimento ou agravo de doenças crônicas.

Em relação ao consumo alimentar, a maioria dos idosos apresentou ingestão inferior à recomendação quanto às calorias totais (80,96%), carboidratos (80,96%) e lipídeos (76,19%). Em relação às proteínas, 71,43% dos indivíduos apresentaram consumo adequado e 28,57% consumo inferior, não havendo consumo excessivo. A recomendação de fibras não foi atendida em nenhum dos casos (100% abaixo da indicação). Análise dos micronutrientes demonstrou uma ingestão inadequada para

todos os minerais estudados. Os resultados são semelhantes ao estudo realizado por Tinôco et al. (2007).

Da amostra analisada, 9,52% apresentaram dislipidemia; 42,85% hipertensão; 14,29% dislipidemia e hipertensão; 4,76% Parkinson; 14,29 % diabetes e 14,29% apresentaram, concomitantemente diabetes, hipertensão e dislipidemias. Estudos têm evidenciado estreita relação entre características qualitativas da dieta e ocorrência de enfermidades crônicas, como doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, câncer, obesidade (BUSNELLO, 2007).

CONCLUSÃO

Conclui-se, diante destes resultados, que avaliação nutricional do idoso é de extrema importância para identificação das alterações que acompanha o envelhecimento e se refletem no perfil nutricional e no possível desenvolvimento de doenças. Portanto, programas de educação nutricional continuada e de monitoramento do estado nutricional e de saúde são necessários para melhoria da qualidade de vida destes indivíduos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUSNELLO, F. M. **Aspectos nutricionais no processo de envelhecimento**. São Paulo: Atheneu, 2007.

KUCZMARSKI, M. F.; KUCZARISK, R. J.; NAJJAR, M. Descriptive anthropometric reference data for older Americans. **J. Am. Diet.Assoc**. 100: 59-66, 2000.

LIMA, D. B. et al., Assistência nutricional aos idosos. **UDESC em Ação** [Online], 2(1), 2008. Disponível: http://www.periodicos.udesc.br/udescemacao/ojs/viewarticle.php?id=52.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly**. Nutrition in old Age,** 21) 1,1994.

LITVOC, J.; BRITO, F. C. **Envelhecimento prevenção e promoção da saúde.** São Paulo: Atheneu, 2004.

MONTEIRO, J. B. R.; ESTEVES, E. A. Sistema de suporte a avaliação nutricional e prescrição de dietas. Versão 4.0. Viçosa: Agromídia Software, 2005.

PADOVANI, R. M. et al. Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. **Rev. Nutr**., Campinas, 19(6): 741-760, 2006.

TINÔCO, A. L. A. et al. Caracterização do padrão alimentar, da ingestão de energia e nutrientes da dieta de idosos de um município da Zona da Mata Mineira. **Rev. Bras.Geriatr. Gerontol**. 10(3), 2007.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

NÍVEL DE CONHECIMENTO DE ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO SOBRE SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL E RECURSOS ERGOGÊNICOS

Denise Félix Quintão[1] (nisequintao@yahoo.com.br);
Saulo de Almeida Silva[2] (sauloed.fisica@bol.com.br);
Mariana de Melo Cazal[1] (marymelo_nut@hotmail.com);
Bruno P. de Moura[3] (brunoefi@hotmail.com);
Silvia Eloiza Priore[4] (sepriore@ufv.br);
João Carlos Bouzas Marins[4] (jcbouzas@ufv.br).

1. Mestranda em Ciências da Nutrição pela UFV;
2. Pós-graduando em Futebol pela UFV;
3. Mestrando em Educação Física pela UFV;
4. Professor Ajunto da UFV. APOIO DA FAPEMIG

RESUMO

O estudo foi realizado para dimensionar o nível de conhecimento dos estudantes de Nutrição de uma Universidade pública de Minas Gerais em relação à suplementação alimentar e recursos ergogênicos. Foram avaliados 160 alunos, a partir de um questionário contendo nove questões de múltipla escolha. Em relação à suplementação, 74,4% destes alunos consideram-na ser uma estratégia necessária em certos momentos, 37,5% dos estudantes tem o conhecimento da importância dos suplementos nutricionais para o grupo de vegetarianos e apenas 15% sabem do gasto energético mínimo para iniciar uma suplementação. Apenas 18,8% responderam corretamente a função da creatina, 51,9% não sabiam se todos os

recursos ergogênicos são legais e 41,9% dos estudantes não sabiam se apresentam sempre efeitos positivos. Conclui-se que os estudantes de nutrição avaliados apresentam um nível inadequado de respostas assertivas, o que sinaliza certo desconhecimento dessa área profissional.

PALAVRAS-CHAVE: conhecimento, recurso ergogênico, suplementação alimentar.

INTRODUÇÃO/OBJETIVOS

É imprescindível uma nutrição saudável para a prática de atividades físicas com qualidade. Contudo deve-se ter atenção as fontes e aos profissionais que proporcionam as recomendações para esses praticantes. No estudo de Brito e Marins (2005), se verificou que atletas de judô buscam com maior freqüência a orientação de médico (39,9%), treinador (36,9%), preparador físico (29,76%), técnico (29,76%), pais (26,19%), educador físico (22,26%), livros (20,23%) e revistas (22,62%), ou seja, nenhum profissional especializado na área. A maioria (87%) dos treinadores acredita que vencer sem o uso de suplementos alimentares é impossível (Juzwiak & Ancona-Lopez , 2004).

Devido a estas evidências se torna indispensável a intervenção do profissional de Nutrição, possibilitando assim a elaboração dos procedimentos mais adequados para a obtenção dos resultados almejados pelo indivíduo de forma saudável, pois este profissional é o único habilitado à orientação em nutrição esportiva, especialmente em relação aos suplementos que vem sendo bastante utilizados (Domingues e Marins, 2007).

Em um levantamento realizado por Da Costa (2005), verificou-se uma alta demanda para esse profissional no mercado, pois existem aproximadamente cerca de 20.000 academias no Brasil, com 3,2 milhões de praticantes. Já em relação a praticantes regulares de modalidades olímpicas, foi apresentado um número bem superior: aproximadamente 8,2 milhões de brasileiros.

Assim, o presente estudo tem como objetivo dimensionar o nível de conhecimento dos estudantes de Nutrição de uma Universidade pública de Minas Gerais em relação à suplementação alimentar e recursos ergogênicos.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Este estudo teve um desenho descritivo transversal, realizado no segundo semestre de 2008, no qual foram avaliados de forma aleatória 160 alunos, de ambos os sexos, do curso de Nutrição de uma universidade pública de Minas Gerais. A amostra contemplou os universitários dos quatro últimos anos, correspondendo a 65,6% da população universitária de interesse.

Foi utilizado um questionário estruturado pelos autores, com base em revisão bibliográfica contendo nove questões de múltipla escolha em relação à suplementação nutricional e recursos ergogênicos. Foi considerado um índice mínimo satisfatório de acertos, proposto pelos autores do estudo, de 60%.

A aplicação dos questionários foi feita nos horários de aula dos respectivos alunos, após o consentimento do(a) professor(a) responsável e mediante o consentimento dos estudantes, cientes de não haver nenhuma conseqüência pela sua não participação.

O tratamento estatístico constituiu-se do cálculo das médias, desvios-padrão e cálculo da distribuição percentual utilizando o software Microsoft® Office Excel 2003.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A população estudada apresentou idade compreendida de 18 aos 28 anos, com média de 21,2 ± 1,9 anos, sendo que 95,6% dos indivíduos eram do sexo feminino.

Em relação à suplementação, 74,4% destes alunos consideram-na ser uma estratégia necessária em certos momentos. Domingues e Marins (2007) verificaram que 74% de praticantes de musculação de Belo Horizonte (MG), acreditam que os

recursos ergogênicos ou suplementos alimentares poderiam ser utilizados em certos momentos e 20% consideram imprescindível o seu consumo, por acreditar que estes sejam responsáveis ou promissores de “avanços” no treinamento e que a intensidade do treinamento demanda assistência de produtos extras a alimentação.

No presente estudo, apenas 15% sabem do gasto energético mínimo sugerido para iniciar uma suplementação e somente 37,5% dos estudantes tem o conhecimento da importância dos suplementos nutricionais para o grupo de vegetarianos (tabela 1).

Tabela 1- Níveis de conhecimento dos estudantes de nutrição sobre suplementação, MG (2008).

VARIÁVEIS	**n**	**%**
Gasto energético mínimo referencial para iniciar suplementação.		
2000 Kcal	20	12,5
3000 Kcal	15	9,3
4500 Kcal	24	15
5000 Kcal	10	6,3
5500 Kcal	-	-
6000 Kcal	3	1,9
Não tenho conhecimento	88	55
Grupo importante para receber suplementação.		
Jogadores de futebol recreativo	1	0,6
Jovens participantes de escolas esportivas	6	3,8
Praticantes de musculação iniciantes	7	4,4
Atletas amadores	13	8,1
Vegetarianos	60	37,5
Nenhum destes acima	48	30
Não tenho conhecimento	25	15,6
Total	**160**	**100**

A suplementação alimentar pode ser utilizada quando atletas possuírem gasto energético diário de mais de 4500 Kcal (Brouns, 2005) ou a dieta por algum motivo possui carências, como por exemplo, na dieta vegetariana em que a ingestão insuficiente de ferro, zinco e proteínas resultam em uma redução do estado nutricional, no qual pode afetar negativamente o desempenho físico (Brouns, 2005; Miarka et al., 2007).

Jovens participantes de escolas esportivas não é o principal grupo para receber suplementação, mas dependendo do volume de treino, intensidade, e freqüência semanal passam a precisar da suplementação devido a grande demanda física, além do processo fisiológico de crescimento. Os demais grupos dificilmente necessitarão de suplementos desde que façam uma alimentação balanceada.

Observou-se que 41,9% dos entrevistados acreditam que a função da creatina é auxiliar no aumento de massa muscular, 30% não tinham conhecimento, 9,4% acreditam ser “queimador de gordura” e apenas 18,8% responderam corretamente, que é estender o tempo de velocidade máxima do exercício segundo Philippi (2004) e Brouns (2005).

Alguns recursos ergogênicos são proibidos pelos órgãos competentes, o uso destes recursos proibidos é conhecido como doping. Ao mesmo tempo, existe um número grande de substâncias que prometem uma ação ergogênica, mas ao contrário, tem o chamado efeito ergolítico que são efeitos prejudiciais ao rendimento e mesmo as substâncias que são consideradas ergogênicas podem ter uma ação ergolítica a depender da dose administrada e da sensibilidade e adaptação do organismo ao uso da substância (Santos e Santos, 2002). Destaca-se que 51,9% e 41,9% dos estudantes entrevistados não sabiam se todos os recursos ergogênicos são legais e se apresentam sempre efeitos positivos, respectivamente.

No geral, os alunos que se encontram no final do curso apresentaram melhor nível de conhecimento, 58,3% de acertos, em comparação com os que estão na fase inicial, que obtiveram somente 34,4% de acertos.

CONCLUSÃO

Verificou-se que os estudantes de nutrição avaliados apresentam nível inadequado de respostas assertivas, o que sinaliza certo desconhecimento dessa área. Sugere-se ampliar para outros cursos de nutrição e fazer categorização segundo o período de formação. Há a necessidade de elaboração de mais disciplinas que abordem profundamente o assunto, pois tem sido uma área profissional em crescente demanda.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brito CJ, Marins JCB. Caracterização das práticas sobre hidratação em atletas da modalidade de judô no estado de Minas Gerais. R. Bras. Ci. e Mov. 2005; 13(2): 59-74.

- Brouns F. Fundamentos de nutrição para os desportos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

- Da Costa LP. Atlas do Esporte no Brasil. 1rd ed. Rio de Janeiro: Confef; 2005.

- Domingues SF, Marins JCB. Utilização de recursos ergogênicos e suplementos alimentares por praticantes de musculação em Belo Horizonte – MG. Fit Perf J. 2007; 6(4): 218-26.

- Juzwiak CR, Ancona-Lopez F. Evaluation of nutrition knowledge and dietary recommendations by coaches of adolescent Brazilian athletes. Int J Sport Nutr Exerc Metab. 2004; 14(2): 222-235.

- Miarka B, Junior CCL, Interdonato GC, Del Vecchio FB. Características da suplementação alimentar por amostra representativa de acadêmicos da área de educação física. Movimento e Percepção. 2007; 8(11): 278-288.

- Philippi JMS. O uso de suplementos alimentares e hábitos de vida de universitários: o caso da UFSC [tese doutorado]. Florianópolis: Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina; 2004.

- Santos MAA, Santos RP. Uso de suplementos alimentares como forma de melhorar a performance nos programas de atividade física em academias de ginástica. Rev. paul. Educ. Fís. 2002; 16(2): 174-85.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

INVESTIGAÇÃO SOBRE O CONSUMO DE FRUTAS E VERDURAS DE TRÊS DIFERENTES GRUPOS POPULACIONAIS NO ESTADO DE MINAS GERAIS.

Claudiane Almeida e Silva Aires, Centro Universitário UNA, claudiane.almeida@yahoo.com.br;

Dileide Aparecida Viegas Silva, Centro Universitário UNA, viegasesilva@uol.com.br;

Izabella Amorim Martins, Centro Universitário UNA, bellaamorim@hotmail.com.;

Lucília do Amaral Rocha, Centro Universitário UNA, luciliaar@hotmail.com;

Márcia Betânia Silva Braga, Centro Universitário UNA, marciabraga15@yahoo.com.br;

Paola Kayht Miranda Neves, Centro Universitário UNA, polakayht@hotmail.com;

Maria Cristina Santiago, Ms – professora orientadora do Centro Universitário UNA, cristina_santiago@oi.com.br

RESUMO

Este trabalho tem o propósito de analisar pesquisa realizada com três grupos populacionais, sendo constituídos de idosos, universitários e população de baixa renda, com fins a verificação da ingestão diária de frutas e verduras. Foram utilizadas as recomendações do Ministério da Saúde, disponibilizadas no Guia Alimentar da População Brasileira, que estabelece porções diárias recomendadas para o bom estado, equilíbrio nutricional e saúde geral dos indivíduos.

Foi observado um alto índice de inadequação no consumo destes alimentos em todos os grupos estudados, independente da escolaridade. As frutas obtiveram maior

adesão ao consumo, entre 1 a 2 porções ao dia, e as verduras uma menor adesão. Faz-se necessárias medidas de educação nutricional mais efetivas a fim de aumentar a adesão da população a ingestão destes alimentos pela população.

PALAVRAS-CHAVE: Consumo alimentar, nutrientes, avaliação nutricional, hábitos alimentares.

INTRODUÇÃO

A alimentação é fator primordial na rotina diária da humanidade, não apenas por ser uma necessidade orgânica básica, mas pelo seu aspecto cultural. Os hábitos alimentares das últimas décadas já se tornaram alvos de ações governamentais e é um problema de saúde pública mundial. Em contrapartida, a obtenção do alimento é um motivo de atenção em todos os povos, uma vez que existe a preocupação não somente sobre a disponibilidade, mas também sobre os recursos e os hábitos regionais para seu consumo (ABREU et all, 2001). No Brasil a incidência das doenças crônicas não transmissíveis – DCNT vêm aumentando assustadoramente e está diretamente relacionada aos hábitos alimentares globalizados adotados pela população, especialmente a dos grandes centros. O combate da DCNT está associado ao resgate da alimentação saudável, da promoção de bons hábitos alimentares e melhoria do estilo de vida (BOOG, 1999). Resgatar os valores alimentares, respeitando a cultura regional é o foco principal das políticas de saúde e nutrição adotadas pelo Conselho Geral das Políticas de Alimentação e Nutrição – CGPAN (Brasil, 2006).

Nos últimos anos ocorreram várias mudanças nos hábitos alimentares do brasileiro devido a adoção de uma dieta ocidental globalizada e ao aumento do consumo dos produtos industrializados, com aumento do consumo de alimentos refinados em detrimento dos alimentos *in natura,* especialmente frutas e verduras, fonte de fibras e nutrientes. Uma alimentação saudável deve ser variada, contendo todos os grupos alimentares em proporções adequadas de macronutrientes e micronutrientes, os

quais são fundamentais para um bom funcionamento do organismo. Segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira (Ministério da Saúde, 2005) a recomendação mínima diária de 3 porções de frutas e 3 porções para legumes e verduras, representam um dos componentes essenciais para uma alimentação saudável.

No Brasil existe uma grande variedade de frutas, verduras e legumes que, além de possuírem baixo valor energético, são ricos em nutrientes. O consumo em quantidades adequadas auxilia na prevenção e controle da obesidade e conseqüentemente contra outras doenças crônicas não transmissíveis.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram estudados três grupos populacionais compostos por 94 alunos de um Centro Universitário privado de Belo Horizonte, 218 idosos da região de Belo Horizonte e 102 pessoas de baixa renda, residentes na cidade de Itaobim, região norte de Minas Gerais. Para este trabalho foi considerado população de baixa renda indivíduos com renda *per capta* mensal de até meio salário mínimo na data de dezembro 2008. A coleta de dados foi realizada entre outubro e dezembro 2008.

O instrumento de coleta de dados foi questionário fechado, aplicado individualmente, composto de 14 perguntas que abordavam hábitos alimentares como consumo de carboidratos, doces, ingestão de café e o consumo quantitativo de verduras e frutas, as quais formam o material deste estudo.

As respostas foram separadas e classificadas em *adequada*, onde se respeitava à recomendação mínima, *inadequada,* onde o consumo era inferior a recomendação mínima e *ausente*. A adequação do número de porções foi orientada conforme o estabelecido no Guia Alimentar da População Brasileira (MIISTÉRIO DA SAÚDE, 2005). A recomendação da ingestão diária de frutas situa-se entre 3 a 5 porções de 70 kcal cada e de 3 a 5 porções de verduras de 15 kcal cada. Para este estudo foi

considerado *inadequado* o consumo de 1 a 2 porções diárias e *adequado* 3 ou mais porções diárias.

ANALISE E DISCUSSÃO

Em todos os grupos analisados há inadequação no consumo de frutas e verduras, estando o consumo diário situado entre 1 a 2 porções. Observou-se que o consumo de frutas, apesar de inadequado, mostra uma faixa maior de pessoas que conseguem atingir a recomendação diária, sendo os idosos, masculinos e femininos, em maior proporção. A população universitária apresentou índices próximos de inadequação do consumo à população de baixa renda.

Tabela: Proporção do consumo de frutas e verduras de três diferentes grupos populacionais em Minas Gerais

	Consumo de frutas (%)			**Consumo de verduras(%)**		
	Adequado	Inadeq	Ausente	Adequado	Inadeq	Ausente
FemininoUN*	17	64,6	18,5	10,8	75,4	13,8
MasculinoUN	13,6	68,2	18,2	13,6	68,2	18,2
FemininoID*	37,4	52,3	10,3	22,4	71,8	5,7
MasculinoID	31,8	43,2	25,0	36,4	56,8	6,8
FemininoBR*	13,2	69,1	17,6	0	91,2	8,8
MasculinoBR	17,6	64,7	17,6	2,9	64,7	32,4

*UM = universitário, ID = idoso, BR = baixa renda

Em relação ao consumo de verduras, observou-se um maior grau de inadequação da ingestão, sendo que a população feminina de baixa renda foi o grupo de maior dificuldade no consumo – 91,2%; a população masculina de baixa renda apresentou

uma maior incidência de ausência no consumo de vegetais, 32,4%. Novamente observou-se um número maior da população idosa consumindo a porção recomendada de vegetais, sendo os homens os que mais ingerem verduras diariamente.

A população de baixa renda era residente na zona rural e esperava-se que o consumo de alimentos *in natura* fosse maior, o mesmo não se confirmando após a análise dos dados. A mesma inadequação do consumo foi verificada na população universitária, fato que a princípio causou surpresa, uma vez que a informação sobre a alimentação saudável e a importância da promoção da saúde foi estimada como sendo maior neste grupo. Este dado, porém, confirma pesquisas relacionadas ao consumo de alimentos saudáveis, onde a escolha alimentar independe da escolaridade (KOEHNLEIN et al,2008).

CONCLUSÃO

A inadequação do consumo de frutas e vegetais pela população é um dado preocupante, uma vez que o crescimento das doenças crônico-degenerativas entre a população acontece de maneira cada vez mais elevada. Frutas e verduras são alimentos recomendados para consumo em quantidades cada vez maiores, devido aos efeitos protetores que exercem sobre o organismo. Faz-se necessário a adoção de medidas de educação nutricional que promovam a incorporação, pela população em geral, da adoção das recomendações da ingestão de verduras e frutas, promovendo a mudança de hábitos alimentares saudáveis, conforme preconizado pelo Ministério da Saúde.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Edeli Simioni de; VIANA, Isabel Cristina; MORENO, Rosymaura Baena and TORRES, Elizabeth Aparecida Ferraz da Silva. **Alimentação mundial**: **uma reflexão sobre a história**. Saude soc., 2001, v. 10, n. 2, pp. 3-14. ISSN 0104-1290.

BOOG, Maria Cristina Faber. **Educação nutricional em serviços públicos de saúde**. Cad. Saúde Pública, 1999, v. 15, suppl. 2. ISSN 0102-311X.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar da população brasileira.** Brasília, 2005

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Manual clínico de alimentação e nutrição**. Brasília, 2006.

Koehnlein,EA, Salado, GA, Yamada,NA. **Adesão à reeducação alimentar para perda de peso:determinantes, resultados e a percepção do paciente.** Rev Bras Nutr Clin 2008;23(1):56-65

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ESTADO NUTRICIONAL, COMPOSIÇÃO CORPORAL, PRESSÃO ARTERIAL E CONSUMO ALIMENTAR DE ADOLESCENTES

Roberta Ribeiro de Andrade Nogueira – UFV, Bolsista PROBIC/FAPEMIG - betaran@gmail.com;
Daniela Alves Silva - UFV, Bolsista Projeto/FAPEMIG - danielasilvauai@yahoo.com.br;
Eliane Rodrigues de Faria – UFV, Mestre em Ciência da Nutrição- lilirfaria@yahoo.com.br;
Mauro Fisberg – UNIFESP - fisberg@uol.com.br;
Evelyn Eisenstein – UERJ - evelynbrasil@click21.com.br;
Kênia Mara Baiocchi de Carvalho – UnB - kenia@unb.br;
Joel Alves Lamounier – UFMG - jalamo@medicina.ufmg.br;
Maria Emília Daudt Von der Heyde – UFPR - mila@ufpr.br;
Sylvia do Carmo Castro Franceschini – UFV - sylvia@ufv.br;
Maria do Carmo Gouveia Peluzio – UFV - mcgpeluzio@pq.cnpq.br;
Silvia Eloiza Priore – UFV - sepriore@ufv.br.

RESUMO

Esse trabalho objetivou associar freqüência de consumo alimentar com estado nutricional, composição corporal e pressão arterial de 480 adolescentes do sexo

feminino. Avaliou-se hábito alimentar; estado nutricional, de acordo com Índice de Massa Corporal - IMC; percentual de gordura corporal e pressão arterial. Realizou-se o teste do qui-quadrado e calculou-se a Odds Ratio (OR), considerando resultado significante p<0,05. Utilizando o IMC, 4,1%, 77,9% e 18% tinham baixo peso, eutrofia e excesso de peso, respectivamente. O excesso de gordura corporal foi verificado em 46,3% e alteração na pressão arterial em 18,1% das adolescentes. Não houve associação entre a freqüência de consumo de cada grupo alimentar e estado nutricional e gordura corporal. Porém, observou-se associação entre pressão arterial e freqüência de ingestão de alimentos do grupo dos condimentos, das hortaliças e dos açúcares e doces. A dieta adotada na adolescência exige o desenvolvimento imediato de programas específicos de intervenção nutricional que propiciem melhoria nos hábitos alimentares.

Palavras-chave: adolescente, hábito alimentar, estado nutricional, pressão arterial.

INTRODUÇÃO

Adolescência é um período de transição entre a infância e a vida adulta, marcada pelo aumento das necessidades de nutrientes, decorrentes das modificações fisiológicas, e pelas influências ambientais (Brandão et al., 2005). Tais fatos os tornam vulneráveis em termos nutricionais, uma vez que hábitos alimentares inadequados nesta fase tendem a persistir na vida adulta, além de propiciar o aparecimento ou agravar os fatores de risco cardiovasculares passíveis de reversão, como hipertensão arterial e obesidade (Faria et al., 2007).

Diante disso, o objetivo deste trabalho foi verificar a existência de associação entre o estado nutricional, composição corporal e pressão arterial e frequência de consumo alimentar.

METODOLOGIA

Estudo foi do tipo transversal e multicêntrico, compreendeu 480 adolescentes do sexo feminino que já apresentaram a menarca, com idade de 14 a 17 anos e estudantes de escola pública de seis cidades brasileiras. Avaliou-se o estado nutricional segundo o *Center for Disease Control and Prevention* (2000), sendo as com percentil≥85 agrupadas em excesso de peso. Estimou-se o percentual de gordura corporal através da bioimpedância vertical e analisado conforme Lohman (1992). A pressão arterial foi aferida e analisada de acordo com a Sociedade Brasileira de Hipertensão – SBH (2006). Avaliou-se os hábitos alimentares por meio do Questionário de Freqüência de Consumo Alimentar, considerando nas análises a ingestão semanal <4 e ≥4 vezes e não ingestão. Os dados foram analisados no *Epi Info* 6.04, no qual realizou o teste do qui-quadrado e calculou Odds Ratio (OR), considerando significante p<0,05. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa – UFV, e os responsáveis pelas adolescentes autorizaram a participação, mediante a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A média de idade foi 15,78 ± 0,81 anos. De acordo com o IMC, 4,1%, 77,9% e 18% tinham baixo peso, eutrofia e excesso de peso, respectivamente. O excesso de gordura corporal foi verificado em 46,3%. Oliveira (2007), ao estudar indivíduos do sexo masculino em três fases da vida (ao nascer, no final da adolescência e início da vida adulta), observou que o excesso de peso na adolescência era fator de risco para a situação nutricional em indivíduos adultos.

Verificou-se alteração na pressão arterial em 18,1% das adolescentes. A hipertensão representa fator de risco independente para o desenvolvimento de

doenças cardiovasculares, devendo ser adotadas medidas preventivas, como hábitos alimentares saudáveis, prática de atividade física e o abandono do tabagismo (SBH, 2006).

A quase totalidade das adolescentes ingeria alimentos provenientes de todos os grupos, sendo que 0,4% (n=2), 0,2% (n=1), 3,8% (n=18) e 1,5% (n=7) disseram não consumir alimentos do grupo das hortaliças, frutas, leguminosas e óleos e gorduras, respectivamente (Tabela 1). Não foi encontrada associação entre a freqüência de consumo dos grupos alimentares e o estado nutricional e gordura corporal. Porém, observou-se associação da pressão arterial com a freqüência de ingestão de alimentos do grupo dos condimentos e dos açúcares e doces, ao se analisar o consumo ≥4x e <4x semanal, sendo que a alta ingestão de açúcares e doces implicou em uma maior chance das adolescentes apresentarem alteração na pressão arterial. Além disso, o não consumo e consumo ≥4 dias de alimentos do grupo das hortaliças e dos condimentos também estiveram associados à alterações na pressão arterial.

Tabela 1- Freqüência de consumo dos grupos alimentares pelas adolescentes estudadas.

Grupos	%	n
Pães, massas, etc.		
Não consome	-	-
<4x	0,4	2
≥ 4x	99,6	478
Leguminosas		
Não consome	3,8	18
<4x	13,3	64
≥ 4x	82,9	398
Hortaliças		

Não consome	0,4	2
<4x	21	101
≥ 4x	78,5	377
Frutas		
Não consome	0,2	1
<4x	23,5	113
≥ 4x	76,3	366
Carnes, embutidos e ovos		
Não consome	-	-
<4x	24,4	117
≥ 4x	75,7	363
Leite e Derivados		
Não consome	-	-
<4x	20,2	97
≥ 4x	79,8	383
Açúcares e Doces		
Não consome	-	-
<4x	9,8	47
≥ 4x	90,3	433
Óleos e Gorduras		
Não consome	1,5	7
<4x	30	144
≥ 4x	68,6	329
Condimentos		
Não consome	18,8	90
<4x	59,3	285
≥ 4x	30,1	105

*Teste qui-quadrado realizado entre a freqüência de consumo alimentar e o estado nutricional, percentual de gordura corporal e alteração na pressão arterial: Ingestão ≥

4x e <4x por semana - Grupo dos condimentos x pressão arterial (p=0,016); Grupo dos açúcares e doces x pressão arterial (p=0,045) (OR=5,08; IC=1,17-30,9) ; Não consumo e ingestão ≥ 4x por semana – Grupo das hortaliças x pressão arterial (p=0,032); Grupo dos condimentos x pressão arterial (p=0,011).

A freqüência de ingestão de determinados alimentos pode levar a respostas indesejáveis na pressão arterial. Por outro lado, dietas ricas em frutas, verduras e laticínios, como a dieta DASH *(Dietary Approachs to Stop Hypertension),* fornecem quantidades apreciáveis de cálcio, magnésio, potássio e fibras, o que proporciona efeito favorável em relação à redução da pressão arterial (SBH, 2006).

CONCLUSÃO

A dieta adotada na adolescência exige o desenvolvimento imediato de programas de intervenção nutricional, nos quais devem ser adotadas medidas educativas que enfatizem a redução do consumo de açúcares e condimentos e os benefícios que uma dieta equilibrada, contendo frutas e hortaliças, pode trazer.

AGRADECIMENTOS: Ao CNPq e à FAPEMIG.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRANDÃO, A. P.; BRANDÃO, A. A.; BERENSON, G. S. *et al*. Síndrome metabólica em crianças e adolescentes. **Arq. Bras. Cardiol.**, v.85, n.2, p.79-81, Aug. 2005.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION – National Centers for Health Statistics, CDC/NCHS (2000), Growth charts for the United States: Methods and development. **Vital and Health Statistics**, v.11, n.246, May 2002.

FARIA, E. R. et al. **Critérios diagnósticos e fatores de risco para síndrome metabólica, em adolescentes que já apresentaram a menarca, de escolas públicas de Viçosa-MG.** 2007. 254p. Dissertação [Mestrado em Ciências da Nutrição]. Departamento de Nutrição e Saúde, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2007.

LOHMAN T.G. Assesing fat distribuition. In: Advances in body composition assessment: current issues in exercise science. **Illinois, Human Kinetics**. Champaignp, p.57-63, 1992.

OLIVEIRA, R. M. S. **Condições de nascimento e estado nutricional na adolescência como fatores determinantes da situação nutricional de indivíduos adultos do sexo masculino em Viçosa – MG.** 2007. 180p. Dissertação [Mestrado em Ciências da Nutrição]. Departamento de Nutrição e Saúde, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, 2006. Disponível em: http://www.sbh.org.br. Acessado em: 06 de fevereiro de 2006.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DA MORTALIDADE DE IDOSOS, POR DOENÇAS RELACIONADAS Á NUTRIÇÃO NO BRASIL E NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA-MG.

Hatanne Carla Fialho e Moraes [1]
(hatannecarla@yahoo.com.br);
Clarissa de Matos Nascimento[1](clarissamn@hotmail.com);
Andréia Queiroz Ribeiro [1](andreiaribeiro@hotmail.com);
Rosângela Minardi Mitre Cotta [1](rmmitre@ufv.br);
Silvia Eloiza Priore [1] (sepriore@ufv.br);
Sylvia do Carmo Castro Franceschini [1](sylvia@ufv.br).

[1]Universidade Federal de Viçosa

Apoio: FAPEMIG

RESUMO

O Brasil passa por fenômenos de transição demográfica e epidemiológica que proporcionam o envelhecimento populacional com grande participação das doenças crônicas no perfil de morbimortalidade. Desse modo, é importante avaliar a evolução da estrutura dos óbitos no país para comparação com o município estudado, com vistas ao estabelecimento de prioridades em atenção à saúde da população idosa.

PALAVRAS CHAVE: mortalidade, envelhecimento, doenças crônicas

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno que ocorreu inicialmente em países desenvolvidos e que, atualmente, tem atingido também os países em

desenvolvimento. Porém, nestes últimos ocorre de forma mais acentuada, se tornando um importante desafios para saúde pública (LIMA-COSTA, VERAS, 2003; ALVES, MONTEIRO, 2008).

Associado ao processo de transição demográfica, o Brasil tem vivenciado importantes mudanças no perfil de morbimortalidade caracterizado pelo aumento da participação das doenças crônico-degenerativas e diminuição da contribuição das doenças infecto-parasitárias no total dos óbitos do país (ALVES, MONTEIRO, 2008).

Torna-se necessário avaliar a participação das doenças de interesse em nutrição nas causas de óbito da população idosa no país e nos municípios, para que seja possível traçar estratégias de atuação em saúde coletiva, uma vez que a política de atenção à saúde do idoso delega responsabilidades também para os municípios (LIMA-COSTA et al, 2002; LIMA-COSTA ,VERAS, 2003).

O presente trabalho teve como objetivo verificar a evolução na estrutura da mortalidade de idosos, para causas de interesse em nutrição, no Brasil e no município de Viçosa-MG, durante a última década.

METODOLOGIA

O município de Viçosa situa-se na Zona da Mata Mineira e em 2007 possuia 76.080 habitantes, sendo 6.915 a população com 60 e mais anos (DATASUS, 2009).

Utilizou-se o banco de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde – SIM/MS. Foram coletados dados sobre mortalidade por causas para a população de 60 e mais anos de idade, no Brasil e no município de Viçosa, para o período de 1996 a 2006. Com base na 10ª revisão da Classificação Internacional de Doenças - CID 10 – definida pela OMS (1996), foram consideradas as seguintes causas de interesse em Nutrição, contidas nos capítulos II, IV, IX e XI: Neoplasias do Aparelho Digestivo, Doenças das Glândulas Endócrinas, da Nutrição e do Metabolismo, Doenças do Aparelho Circulatório; Doenças do Aparelho Digestivo (DATASUS, 2009).

Para análise da evolução das causas de mortalidade consideradas, utilizou-se a mortalidade proporcional. Esta variável é capaz de detectar mudanças na estrutura da mortalidade (ALVES, MONTEIRO, 2008).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os gráficos abaixo mostram a evolução nas proporções de mortalidade para cada grupo de doenças analisado, considerando o país e o município de Viçosa.

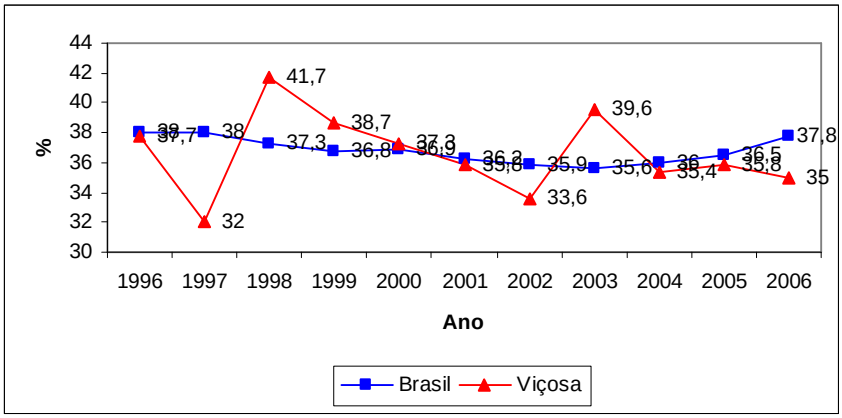


Gráfico 1: Evolução da mortalidade proporcional por Doenças do Aparelho Circulatório no Brasil e no Município de Viçosa, no período de 1996 a 2006.

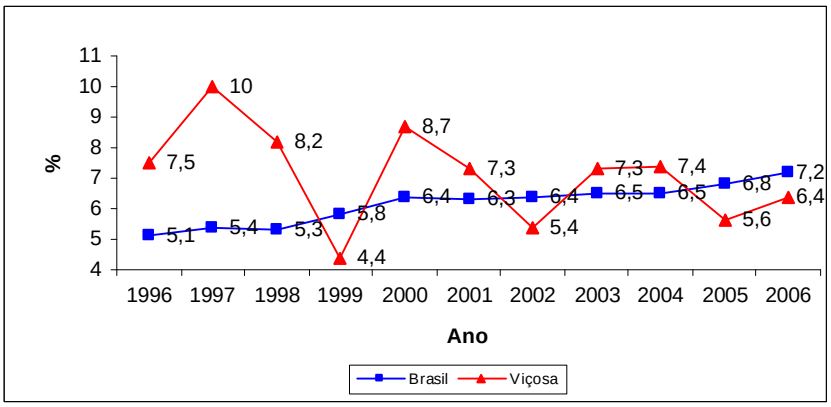


Gráfico 2: Evolução da mortalidade proporcional por Doenças das Glândulas Endócrinas, Nutricionais e Metabólicas no Brasil e no Município de Viçosa, no período de 1996 a 2006.

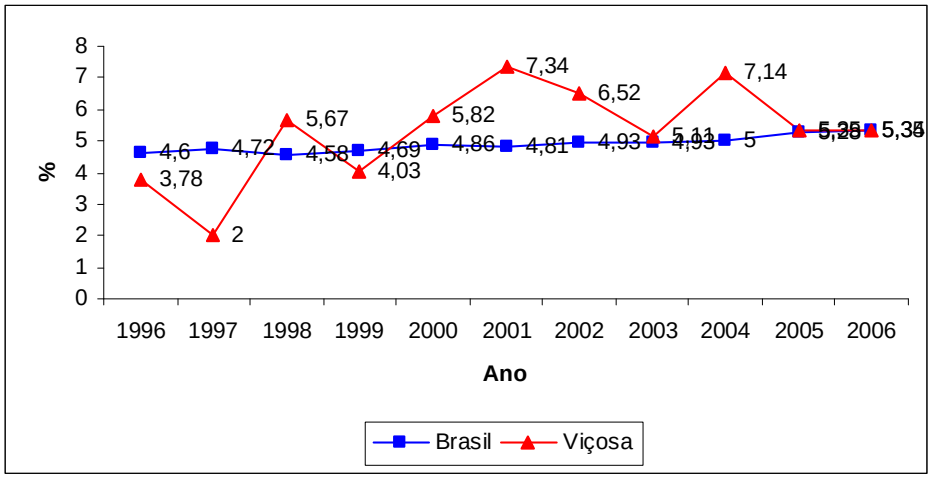


Gráfico 3: Evolução da mortalidade proporcional por Neoplasias do Aparelho Digestivo no Brasil e no Município de Viçosa, no período de 1996 a 2006.

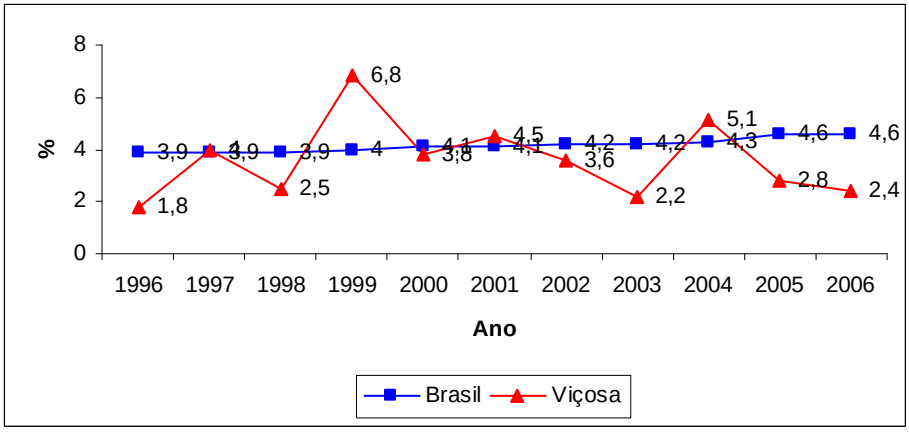


Gráfico 4: Evolução da mortalidade proporcional por Doenças do Aparelho Digestivo no Brasil e no Município de Viçosa, no período de 1996 a 2006.

Observa-se que atualmente a mortalidade proporcional no município de Viçosa apresenta valores próximos aos do Brasil, com exceção do grupo das doenças do aparelho digestivo, em que o Brasil apresenta o dobro do percentual de óbitos observados em Viçosa.

Durante o período considerado, o Brasil apresentou uma evolução na proporção dos óbitos relativamente linear, ao passo que em Viçosa houve uma

oscilação ao longo do tempo. Estudo realizado por Alves e Monteiro (2000) mostrou diferenças na estrutura da mortalidade nas diferentes regiões do país.

Conforme demonstrado em diversos estudos sobre a mortalidade de idosos no Brasil, o grupo das doenças do aparelho circulatório mostra-se como a primeira causa de morte também em Viçosa, apresentando valores de 35% em 2006 (NOGALES, 2004; MAIA et al., 2006; ALVES, MONTEIRO, 2000).

O grupo das doenças das glândulas endócrinas, nutricionais e metabólicas ocupa o segundo lugar no percentual de óbitos, seguido pelas neoplasias. É importante ressaltar que o presente trabalho considerou apenas as neoplasias localizadas em órgãos do sistema digestivo. Outros trabalhos realizados no país, que consideram a totalidade do grupo das neoplasias, apontam este como o segundo grupo de causas de morte no país (MAIA et al., 2006). Em quarto lugar está o grupo das doenças do aparelho digestivo, que em Viçosa (2,4%), mostrou valores inferiores aos observados no país (4,6%).

Houve aumento no percentual de óbitos causados por doenças endócrinas e nutricionais, como também por neoplasias do aparelho digestivo e outras doenças do aparelho digestivo, quando se observa dados sobre o Brasil. Para Viçosa, nos grupos das neoplasias do aparelho digestivo e outras doenças do aparelho digestivo também se observa aumento nas proporções. Por outro lado, houve diminuição nos óbitos por doenças das glândulas endócrinas, nutricionais e metabólicas. Quanto às doenças do aparelho circulatório, nota-se uma tendência para redução tanto no Brasil quanto em Viçosa. Resultados semelhantes podem ser encontrados na literatura (NOGALES, 2004).

CONCLUSÃO

As doenças do aparelho circulatório ainda constituem a primeira causa de morte, atenção especial deve ser dada aos fatores de risco relativos aos hábitos de vida que levam também ao desenvolvimento das doenças endócrinas, nutricionais e

metabólicas. Em relação às neoplasias e demais doença do aparelho digestivo, deve-se enfatizar o diagnóstico precoce.

REFERÊNCIAS

ALVES, M.I.C.; MONTEIRO, M.F.G. Diferenciais na estrutura de mortalidade dos idosos nas regiões metropolitanas brasileiras. In: Encontro Nacional de Estudos Populacionais da ABEP, 12, 2000. **Anais**. Caxambu: 2000. v. 1, 18p. Disponível em: <http://www.abep.org.br>. Acesso em: 8 de fevereiro 2009.

CARVALHO, J.A.M.; WONG, L.L.R. A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI. **Cadernos de Saúde Publica**. v. 24, n. 3, p. 597-605, 2008.

LIMA-COSTA, M.F. GUERRA, H.L.; FIRMO, J.O.A., UCHÔA, E. Projeto Bambuí: um estudo epidemiológico de características sociodemográficas, suporte social e indicadores de condição dos idosos em comparação aos adultos jovens. **Informe Epidemiológico do SUS.** v. 11, n. 2, p. 91-96, 2002.

LIMA-COSTA, M.F., VERAS, R. Saúde pública e envelhecimento. **Cadernos de Saúde Pública**. v. 19, n. 3, p. 700-701, 2003.

MAIA, Flávia de Oliveira Motta; DUARTE, Yeda Aparecida de Oliveira; LEBRAO, Maria Lúcia. Análise dos óbitos em idosos no Estudo SABE. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v.40, n.4, dez. 2006.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Datasus. Sistema de Informação sobre Mortalidade. Disponível em : <http: //www.datasus.gov.br>. Acesso em 2 de fevereiro de 2009.

NOGALES, A.M.V. **Causas de morte em idosos no Brasil. Anais do XIV Encontro Nacional de Estudos populacionais da ABEP.** Caxambu: 2004. v. 1, 11p. Disponível em: <http://www.abep.org.br>. Acesso em 3 de setembro de 2009.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PROPORÇÃO DE MORTALIDADE DE IDOSOS, PARA CAUSAS DE INTERESSE EM NUTRIÇÃO, POR SEXO, NO BRASIL E NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA-MG, DURANTE UMA DÉCADA.

Clarissa de Matos Nascimento [1](clarissamn@hotmail.com);
Hatanne Carla Fialho e Moraes [1](hatannecarla@yahoo.com.br);
Andréia Queiroz Ribeiro [1] (andreiaribeiro@hotmail.com);
Rosângela Minardi Mitre Cotta [1] (rmmitre@ufv.br);
Silvia Eloiza Priore [1](sepriore@ufv.br);
Sylvia do Carmo Castro Franceschini [1] (sylvia@ufv.br).

[1]Universidade Federal de Viçosa

Apoio FAPEMIG.

RESUMO

A ocorrência de óbito pelas diversas causas definidas na CID-10 varia entre os sexos, sendo frequentemente relatada uma sobremortalidade masculina e maior sobrevivência entre as mulheres. A partir de dados disponíveis no datasus analisou-se a proporção de mortalidade entre os sexos e se observou resultados diversos para cada grupo de doenças. Não foi encontrada uma tendência de maior mortalidade para o sexo masculino.

Palavras chave: mortalidade, idosos, doenças crônicas, gênero, causas de morte.

INTRODUÇÃO

O Brasil, como outros países da América Latina, passa por processos de transição demográfica e epidemiológica que vem modificando a dinâmica de morbimortalidade da população. Observa-se um envelhecimento populacional e o aumento da participação das doenças crônicas nos agravos à saúde dos idosos, proporcionado maiores custos para o sistema de saúde, além de redução na qualidade de vida deste grupo (BARBOSA, ANDRADE, 2001; ALVES, MONTEIRO, 2000).

A incidência das doenças crônicas e a proporção com que estas levam ao óbito variam nas diferentes regiões do país, como também entre os sexos. Observa-se que para a maioria das causas de óbito, existe uma sobremortalidade masculina e maior exposição destes aos fatores de risco. Com exceção para o grupo de causas endócrinas, nutricionais e metabólicas; no qual nota-se maior número de mortes na população feminina. Desse modo, o Brasil enfrenta também o fenômeno denominado feminização da velhice, de modo que quanto mais envelhecida a população, maior será a proporção de mulheres em relação aos homens da mesma faixa etária (ALVES, MONTEIRO, 2000).

A importância de se conhecer as diferenças na estrutura da mortalidade para os sexos está na possibilidade de direcionamento das investigações de grupos de risco, das intervenções bem como dos programas de prevenção, tanto na prática clínica como nos trabalhos com grupos populacionais(LIMA-COSTA et al, 2002).

Considerando que o hábito alimentar é um importante fator para o desenvolvimento de doenças crônicas e que alterações no estado nutricional também podem ocorrer em conseqüência destas, este trabalho objetivou conhecer a evolução na estrutura da mortalidade para causas de interesse em nutrição, por sexo, de idosos no Brasil e no município de Viçosa.

METODOLOGIA

O município de Viçosa possuía em 2007 76.080 habitantes, dos quais 6.915 possuem 60 e mais anos. Destes 55,4% são do sexo feminino (DATASUS, 2009).

Realizou-se levantamento de dados no banco de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde – SIM/MS, disponíveis no site do DATASUS. Com base na 10ª revisão da Classificação Internacional de Doenças - CID 10 – definida pela Organização Mundial da Saúde (1996), foram consideradas as seguintes causas de interesse em Nutrição, contidas nos capítulos II, IV, IX e XI: Neoplasias do Aparelho Digestivo, Doenças das Glândulas Endócrinas, da Nutrição e do Metabolismo, Doenças do Aparelho Circulatório; Doenças do Aparelho Digestivo (DATASUS, 2009).

Para análise da evolução da estrutura da mortalidade, utilizou-se a mortalidade proporcional por causas e por sexo. Esta variável não avalia o risco, mas é capaz de detectar mudanças na estrutura ao longo do tempo (ALVES, MONTEIRO, 2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os gráficos abaixo mostram as diferenças nas proporções de mortalidade para cada sexo ao longo do período considerado.

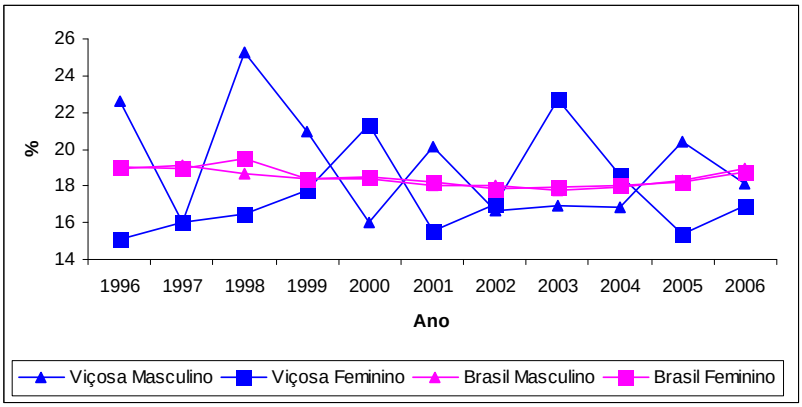


Gráfico 1: Evolução da mortalidade proporcional por sexo, para Doenças do Aparelho Circulatório no Brasil e no Município de Viçosa, no período de 1996 a 2006.

Para as doenças do sistema circulatório, nota-se uma sobreposição dos valores de mortalidade entre os sexos para o Brasil. Já em Viçosa, houve alternância destes valores entre os sexos. Outros trabalhos encontraram maior proporção de óbito para o sexo feminino para este mesmo grupo de doenças (ALVES, MONTEIRO, 2000; CARMAGO, FRIAS, 2001).

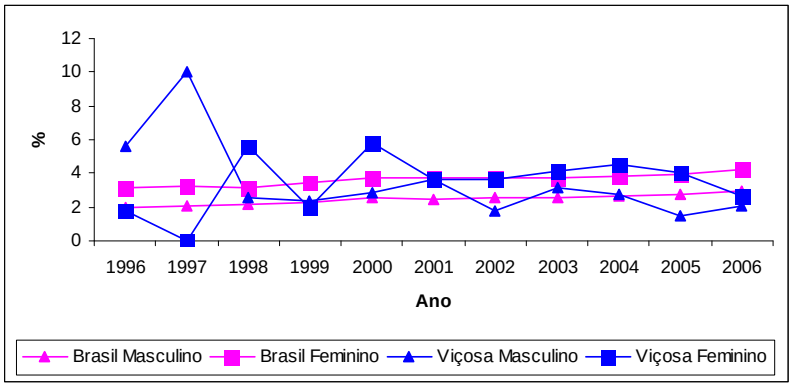


Gráfico 2: Evolução da mortalidade proporcional por sexo, para Doenças das Glândulas Endócrinas, Nutricionais e Metabólicas no Brasil e no Município de Viçosa, no período de 1996 a 2006.

Para o grupo de causas analisado no gráfico 2 percebe-se que houve maior proporção de óbitos para sexo feminino no Brasil. Este resultado também foi encontrado nos estudos de Alves e Monteiro (2000) bem como Camargo e Frias (2001). Em Viçosa este aumento ocorreu somente após 1997.

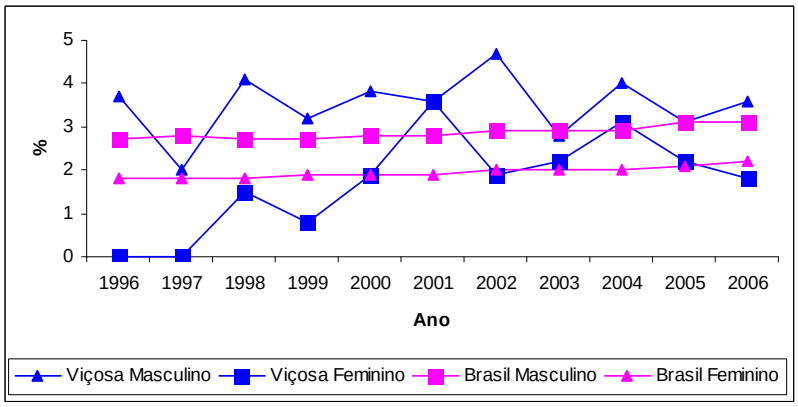


Gráfico 3: Evolução da mortalidade proporcional por sexo, para Neoplasias do Aparelho Digestivo no Brasil e no Município de Viçosa, no período de 1996 a 2006.

No grupo das neoplasias do aparelho digestivo observou-se uma sobremortalidade masculina tanto no Brasil quanto em Viçosa. Alves e Monteiro (2000) encontraram resultados semelhantes, considerando o grupo de neoplasias. Já Camargo e Frias (2001) observaram maior mortalidade feminina.

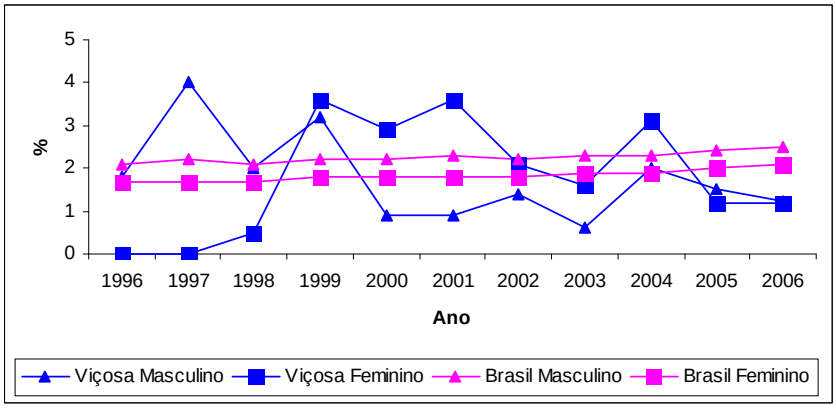


Gráfico 4: Evolução da mortalidade proporcional por Doenças do Sistema Digestivo no Brasil e no Município de Viçosa, no período de 1996 a 2006.

Neste grupo de causas o Brasil apresenta maior proporção de mortes para o sexo masculino, como observado em outros trabalhos descritos na literatura (ALVES, MONTEIRO, 2000; CARMAGO, FRIAS, 2001). Viçosa apresentou maior mortalidade masculina entre os anos de 1996 e1998, havendo uma inversão desta proporção nos anos seguintes.

CONCLUSÕES

Considerando a mortalidade proporcional não foi possível observar sobremortalidade masculina tanto no Brasil quanto em Viçosa. Os gráficos mostram tendências diferentes para cada sexo nos diversos grupos de doenças. Em Viçosa observa-se, ainda, alternâncias na mortalidade entre os sexos ao longo do período.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, M.I.C.; MONTEIRO, M.F.G. Diferenciais na estrutura de mortalidade dos idosos nas regiões metropolitanas brasileiras. In: Encontro Nacional de Estudos Populacionais da ABEP, 12, 2000. **Anais**. Caxambu: 2000. v. 1, 18p. Disponível em: <http://www.abep.org.br>. Acesso em: 8 de fevereiro 2009.

BARBOSA, L.M.; ANDRADE, F.C.D. Rompendo a barreira dos 60: aplicação da técnica dos riscos competitivos à mortalidade do Brasil, 1991. In: WONG, L.L.R. O envelhecimento da população brasileira e o aumento da longevidade. 1. ed. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR: ABEP, 2001. p. 97- 117.

CAMARGO, A.B.M.; FRIAS, L.A.M. Some aspects of the brazilian mortality – the XX century and perspectives. In: GENERAL POPULATION CONFERENCE. INTERNATIONAL UNION FOR THE SCIENTIFIC STUDY OF POPULATION, 24., Slavador, 2001. **Anais**... Salvador: 2001. 25p. Disponível em: <http://www.abep.org.br>. Acesso em: 12 fev. 2009.

LIMA-COSTA, M.F. GUERRA, H.L.; FIRMO, J.O.A., UCHÔA, E. Projeto Bambuí: um estudo epidemiológico de características sociodemográficas, suporte social e indicadores de condição dos idosos em comparação aos adultos jovens. **Informativo Epidemiológico do SUS.** v. 11, n. 2, p. 91-96, 2002.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Datasus. Sistema de Informação sobre Mortalidade. Disponível em : <http: //www.datasus.gov.br>. Acesso em 2 de fevereiro de 2009.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONALE PREVALÊNCIA DO ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO DE CRIANÇAS ATÉ O SEXTO MÊS DE VIDA EM UMA UNIDADE DE SERVIÇO DE SAÚDE (PSF VIII) DE LEOPOLDINA - MG

1. Lícia Vasconcelos do Carmo Rodrigues Velasco
(VELASCO, L.V.C.R. – Faculdade de Minas – FAMINAS)

2. Míriam Carmo Rodrigues
(RODRIGUES, M.C. – Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP

RESUMO:

O crescimento infantil é um dos melhores indicadores de saúde na infância. A amamentação é a forma de nutrição que mais efetivamente contribui para o crescimento e desenvolvimento da criança devido às suas vantagens de ordem nutricional, imunológicas, econômicas, psicológicas e ecológicas. Após a gestação, a amamentação é a principal alternativa nutricional para a criança, que associa elementos fundamentais da nutrição correta: alimento, saúde e cuidados. Objetiva-se através deste estudo verificar a prevalência do aleitamento materno (AM), identificar as possíveis causas relacionadas ao desmame precoce, quando observado e avaliar o estado nutricional de crianças atendidas em uma unidade de saúde (PSF VIII) no município de Leopoldina – MG. Com relação aos indicadores maternos diretamente relacionados à saúde infantil verificou-se que a média da idade materna eram 33,2 anos e o número médio de consultas realizadas durante o pré-natal foi de 7,7 atendimentos. Observou-se ainda que 60% (n=6) das mães entrevistadas

trabalhavam fora do domicílio e possuíam uma renda familiar de 1 a 3 salários mínimos. Já em relação aos indicadores relacionados à saúde infantil a avaliação antropométrica foi feita a partir de uma comparação entre os parâmetros antropométricos fornecidos pelo NCHS, 1977 (HAMILL e cols, 1997) e pela OMS, 2006 (WHO, 2006). Esta comparação permitiu revelar a adequação e sensibilidade superior das curvas da OMS de 2006 para avaliar o estado nutricional de lactentes. Com relação ao aleitamento materno, a média de duração do mesmo foi de apenas 69 dias, apesar de 100% (n=10) das mães entrevistadas reconhecerem a importância da amamentação para a saúde infantil. Com relação ao uso de mamadeiras, bicos e chupetas, 70% (n=7) das mães admitiram fazer uso destes utensílios, porém, apenas 20% (n=2) relacionaram esta prática à interrupção do aleitamento materno. Conclui-se a partir do presente estudo que as práticas de apoio e promoção ao Aleitamento Materno na Unidade de Saúde (PSF VIII) no município de Leopoldina – MG, precisam ser reforçadas.

PALAVRAS – CHAVES Avaliação Nutricional, Crescimento infantil, Aleitamento Materno.

INTRODUÇÃO

Em condições favoráveis o crescimento e desenvolvimento se processam em uma seqüência ordenada e previsível até que o indivíduo atinja a maturidade. O crescimento e o desenvolvimento são eixos referenciais para todas as atividades de atenção à criança e ao adolescente sob os aspectos biológico, afetivo, psíquico e social.

O Ministério da Saúde em 1984 priorizou cinco ações básicas de saúde que possuem comprovada eficácia: a promoção do aleitamento materno; o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento; cobertura vacinal (imunizações)

e a prevenção e controle das doenças diarréicas e das infecções respiratórias agudas (BRASIL, 2002).

Alguns fatores extrínsecos podem influenciar diretamente o crescimento infantil. Dentre estes se destaca a alimentação, uma vez que o crescimento consome 32% das necessidades calóricas de um recém-nascido.

Após a gestação, a amamentação é a principal alternativa nutricional para a criança, que associa elementos fundamentais da nutrição correta: alimento, saúde e cuidados. Estudos de CHÁVEZ e colaboradores, 1980, apontaram para a superioridade do estado nutricional de crianças amamentadas ao seio.

Diante das considerações de que o AM influencia positivamente a saúde infantil, espera-se que crianças amamentadas exclusivamente ao seio materno possuam um estado nutricional superior, bem como um melhor estado global de saúde. Para testar esta hipótese, no presente estudo, avaliou-se o estado nutricional, a situação socioeconômica e a prevalência do aleitamento materno em crianças cadastradas em uma unidade básica de saúde (PSF VIII) no município de Leopoldina – MG, tentando também identificar possíveis causas para o desmame precoce.

OBJETIVO PRINCIPAL

Avaliar o estado nutricional e a prevalência do aleitamento materno exclusivo de crianças até o sexto mês de vida em uma unidade de serviço de saúde (PSF VIII) de Leopoldina – MG.

MATERIAL E MÉTODOS

Este é um estudo de natureza descritiva, realizado em Leopoldina – MG, município localizado na zona da mata mineira, com população estimada em 52.798 habitantes. Leopoldina tem como principais atividades econômicas a indústria e a agropecuária dispondo de um hospital e 12 Postos de Atendimento (PSFs).

Para obter as informações sobre o tipo de alimentação recebida por crianças nos primeiros seis meses de vida, foi realizada uma entrevista com mães de crianças até seis meses de vida, cadastradas em uma unidade básica de saúde (PSF VIII).

Foi utilizado um formulário estruturado, contendo questões pertinentes à caracterização sócio-demográfica da mãe (idade, estado civil, escolaridade e renda familiar) e da criança (sexo, data de nascimento e peso ao nascer); dados sobre a gestação, parto e puerpério e ainda dados sobre a amamentação. As mães descreviam a forma como alimentavam seus filhos bem como o período de amamentação, o avaliador, então, classificava se o aleitamento era exclusivo ou complementado e também os alimentos adicionados ao cardápio da criança. Estes resultados foram posteriormente comparados com os da última Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde (PNDS, 2006).

O crescimento dos lactentes foi avaliado utilizando-se as curvas de crescimento do *NCHS*/77 recomendadas pelo Ministério da Saúde através dos índices A/I (altura/idade), P/I (peso/idade), P/A (peso/altura) e PC/I (perímetro cefálico/ idade) para identificação dos desvios nutricionais. A avaliação do crescimento segundo os índices foi realizada utilizando 2 desvios padrões e os percentis para a classificação dos desvios nutricionais.

Os resultados obtidos a partir da avaliação realizada pela análise das curvas do NCHS de 1997 foram comparados com as curvas mais recentes fornecidas pela Organização Mundial de Saúde em 2006 (WHO, 2006).

ANÁLISE DE DADOS

O processamento e a análise dos dados foram realizados com utilização do *software* Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo avaliou crianças que se encaixavam no perfil do estudo, sendo que estas estavam cadastradas em uma Unidade de Saúde (PSF VIII) de Leopoldina -

MG. Sendo assim, o presente estudo apresenta os resultados obtidos a partir da avaliação de 10 lactentes, o que representa 100% da amostra pretendida.

A seguir serão apresentados os resultados mais significativos obtidos no estudo:

Tabela 1): Comparação entre os dados coletados no PSF VIII – Leopoldina, MG e os divulgados na PNDS, 2006:

PARÂMETROS OBSERVADOS	PNDS, 2006	PSF VII - Leopoldina, MG
Idade Materna	21 anos	33,2 anos
Parto Cesáreo	44%	50% (n=5)
Amamentação na 1ª hora de vida	43%	50% (n=5)
Duração do aleitamento materno	8 meses	69 dias
Déficit de altura x idade	7%	10% (n=1) (NCHS, 1977)
		30% (n=3) (OMS, 2006)
Déficit de peso x idade	1,7%	10% (n=1) (NCHS, 1977)
		40% (n=3) (OMS, 2006)

Tabela 2): Comparação entre os parâmetros antropométricos do NCHS, 1977 e OMS, 2006 para avaliação de lactentes cadastrados no PSF VIII – Leopoldina, MG:

INDICADOR	NCHS, 1977	OMS, 2006
Adequação do peso para a idade	80% (n=8) eutrofia	60% (n=6) eutrofia
	10% (n=1) risco nutricional	30% (n=3) risco nutricional
	10% (n=1) sobrepeso e obesidade	10% (n=1) desnutrição
Adequação da altura para a idade	90% (n=9) eutrofia	70% (n=7) eutrofia
	10% (n=1) baixa estatura para a idade	30% (n=3) baixa estatura para a idade

CONCLUSÃO:

Diante do que foi exposto, conclui-se, portanto, que as práticas de apoio e promoção ao Aleitamento Materno na Unidade de Saúde (PSF VIII) no município de Leopoldina – MG precisam ser reforçadas, uma vez que os indicadores antropométricos mostram déficit de altura x idade e peso x idade superiores aos valores obtidos na PNDS, 2006.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Saúde; Saúde da Criança: Acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil; Série caderno de atenção básica n. 11; Séria A. Normas e Manuais Técnicos n. 173; Brasília, 2002.

CHÁVEZ, A.; MARTINEZ, C. *Effects of maternal undernutrition and dietary suplementation on milk production.* In: AEBI, H., WHITEHEAD, R. (Eds) *Maternal nutrition during pregnancy and lactation.* Bern: Hans Huber, 1980. p.274-283.

HAMILL, P.V.; DRIZD, T.A.; JOHNSON, C.L. NCHS: National Center for Health Statisctics - Growth Curves for Children Birth – 18 years United States.Vital Health Stat11(165). 1977.

PESQUISA NACIONAL DE DEMOGRAFIA E SAÚDE (PNDS, 2006). Jornal Saúde & Lazer, 2008. Disponível em: www.saude&lazer.com.br/artigos. Acesso em: 13 de julho de 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO: Child Growth Standards. Geneva; 2006.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DA INGESTÃO DIETÉTICA DE CÁLCIO EM ADOLESCENTES ATENDIDOS EM INSTITUIÇÃO DE ABRIGO DA CIDADE DE MONTES CLAROS, MG

Graciele Damasceno Borges - Nutrição/FASI – graiceborges@yahoo.com.br; lucineiapinho@hotmail.com; Natália Gonçalves Santana Rocha – Nutrição/FASI - natysantarocha@hotmail.com.

RESUMO

O objetivo desse trabalho foi avaliar o nível de ingestão de cálcio de adolescentes atendidos por Instituição de Abrigo da cidade de Montes Claros, MG. Foi estudado o consumo alimentar de 17 adolescentes, divididos em três faixas etárias. O consumo alimentar foi obtido através do registro dos alimentos pelo método direto de pesagem, sendo calculadas as médias e desvios-padrão do consumo dos três dias para cada grupo de indivíduos. A média de cálcio ingerido (532,01 mg/ dia) não atingiu a recomendação de 1300 mg/ dia para todas as FEs, sendo que o maior consumo desse nutriente foi observado na FE 2. Os alimentos lácteos presentes na dieta dos adolescentes foram leite e iogurte. Considerando a importância desse mineral na aquisição de massa óssea durante a adolescência e o baixo percentual de adequação encontrado neste estudo é de suma importância promover ações que incentivem hábitos alimentares saudáveis com ênfase nos alimentos ricos em cálcio.

Palavras-chave: Cálcio. Adolescentes. Consumo alimentar.

INTRODUÇÃO

A adolescência é um período de intenso crescimento e desenvolvimento, e manifesta-se por complexas mudanças morfológicas, fisiológicas, psicológicas no organismo. Vários pesquisadores relatam o decorrer da infância e da adolescência como períodos de maior incremento no capital mineral ósseo para ambos os sexos, sendo, portanto, período fundamental para aquisição da massa óssea (GARCIA *et al.,* 2003).

Aproximadamente 85-90% da massa óssea final do adulto é adquirida até os 18 anos em meninas, depois se mantém constante até a quarta década de vida, quando se inicia a perda fisiológica gradual decorrente do avanço da idade o que predispõe o indivíduo à osteoporose e suas conseqüências (COBAYASHI *et al*., 2005).

Desse modo, é necessário que haja um suprimento constante do cálcio nesta fase do desenvolvimento humano para garantir, adequadamente, o seu potencial genético, em termos de crescimento e desenvolvimento e a proteção da massa óssea acumulada em idades avançadas (LERNER *et al*., 2000). Além disso, outros estudos têm investigado um papel aditivo desse mineral na prevenção de doenças crônicas, como hipertensão e a obesidade (SANTOS *et al*., 2007).

Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi de avaliar a ingestão dietética de cálcio em adolescentes atendidos por Instituição de Abrigo da cidade de Montes Claros, MG.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi desenvolvido um estudo do tipo transversal na Instituição de Abrigo, no município de Montes Claros, em outubro de 2008. Avaliou-se o consumo alimentar de 17 adolescentes, do gênero feminino, divididos em três faixas etárias: 10 anos completos a 11 anos, 11 meses e 29 dias (FE 1); 12 anos a 13 anos, 11 meses e 29 dias (FE 2); 14 anos a 15 anos, 11 meses e 29 dias (FE 3).

O consumo alimentar foi obtido através do registro dos alimentos ingeridos pelo método direto de pesagem, utilizando-se a balança eletrônica Filizola®, durante três dias, sendo 2 dias típicos e 1 atípico (RODRIGO e BARTRINA, 1995). Foram calculadas as médias e desvios-padrão do consumo do total de calorias e de cálcio na dieta, usando-se a tabela de composição química de alimentos (TACO, 2004).

Com relação à adequação de cálcio foi considerado o valor de 1300 mg/dia recomendado pela Dietary Reference Intakes (DRIs) e o percentual de adequação utilizado para este mineral foi de 100% (MIKODE e WHITE, 1994) e 500mg/1000kcal como o mínimo adequado para a densidade (VANUCCHI *et al.*, 1990).

O estudo teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), e foi assinado o termo de consentimento livre e esclarecido pela Instituição.

Foram realizadas as análises de variância (ANOVA) para verificar a diferença do consumo de cálcio entre as FEs e para a comparação do consumo desse nutriente e a recomendação, utilizou-se o teste *t* de Student, fixando-se em 5% ($\alpha < 0,05$) o nível de significância para rejeição da hipótese de nulidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da adequação do cálcio indicou que o consumo desse mineral estava muito abaixo do recomendado, visto que, FE 1 apresentou uma ingestão média de 36,92% do recomendado (479,96 mg/dia), a FE 2 47,76% (620,85 mg/dia) e a FE 3 40,92% (410,57 mg/dia), perfazendo uma média total de 40,92% (532,01 mg/dia) do recomendado (Tabela 1).

Para a densidade de cálcio na dieta das adolescentes foi verificado que a FE 1 apresentou uma adequação de 50,16% (250,82 mg/dia), a FE 2 61,03% (305,14 mg/dia) e a FE 3 41,35% (206,77 mg/ dia, totalizando 73,63% (368,25 mg/dia) de adequação.

Tabela 1 - Caracterização dos adolescentes de acordo com as variáveis aporte total energético (Kcal/ dia) e aporte total de cálcio (mg/ dia) nos três dias de acompanhamento.

Faixa etária idade (anos)	Energia (Kcal/ dia) X ± DP	Cálcio (mg/ dia) X ± DP	Densidade de cálcio da dieta (mg/ 1000 kcal)
(FE 1) 10-11 (n = 8)	1894,39 ± 778,41	479,96 ± 213,61	250,82 ± 25,84
(FE 2) 12-13 (n = 6)	1985,01 ± 383,63	620,85 ± 276,72	305,14 ± 109,16
(FE 3) 14-15 (n = 3)	2139,45 ± 1081,54	410,57 ± 141,05	206,77 ± 41,16
Total (n = 17)	1949,20 ± 651,73	532,01 ± 272,75	368,25 ± 222,23

Segundo as recomendações, pode-se observar que todas as FEs estão abaixo do recomendado. Não houve diferença estatisticamente significativa quanto à ingestão e densidade de cálcio na FE 2, diferentemente da FE 1 e FE 2 ($p<0,05$). Na análise do consumo/densidade de cálcio entre as FEs, foi observado que a FE 2 apresentou maior consumo de cálcio quando comparado a FE 1 e FE 3 (Tabela 2).

Tabela 2 - Caracterização dos adolescentes de acordo com as variáveis aporte total energético (Kcal/ dia) e aporte total de cálcio (mg/ dia) em função da significância entre o consumo de cálcio e o recomendado e a diferença de ingestão entre as faixas etárias, segundo o teste t de Student.

Faixa etária (idade/anos)	Cálcio (mg/ dia) X ± DP	p[1]	Densidade de cálcio da dieta (mg/ 1000 kcal) X ± DP	p[1]
(FE 1) 10-11 (n = 8)	479,96 **±** 213,61 **b**	0,0219	250,82 **±** 25,84 **b**	0,0018
(FE 2) 12-13 (n = 6)	620,85**±** 276,72 **a**	0,0739	305,14 **±** 109,16 **a**	0,0861
(FE 3) 14-15 (n = 3)	410,57 **±** 141,05 **b**	0,0123	206,77 **±** 41,16 **b**	0,0035
Total (n = 17)	532,01 **±** 272,75	0,0012	368,25 **±** 222,23	0,0132

[1]Teste t ($p < 0,05\%$)

Médias (± desvio padrão) seguidas por letras diferentes diferem entre si pelo teste t ($p <0,05\%$).

Ao verificar o consumo dos alimentos fontes de cálcio na dieta das adolescentes, observou-se que os mais consumidos foram leite e iogurte, sendo que o consumo de leite diferiu entre as FEs. A FE 1 ingere cerca de 320 mL, a FE 2 de 357 mL e a FE 3 de 313 mL (Tabela 3).

Tabela 3 - Adolescentes segundo o consumo de alimentos lácteos.

FE 1	**leite**	**iogurte**
% de adolescentes (n = 8)	100	12,5
Média de consumo/dia	319,69	15 g
Medida caseira	2 ½ copos duplos	$^{1}/_{10}$ copo americano
FE 2		
% de adolescentes	100	33,33
Média de consumo/dia	357,25	61,67 g
Medida caseira	2 ½ copos duplos	½ copo americano
FE 3		
% de adolescentes	100	33,33
Média de consumo/ dia	208 ml	40 g
Medida caseira	1 copo duplo	$^{1}/_{4}$ copo americano
Média FEs		
% de adolescentes	100	29,41
Média de consumo/ dia	313,24 ml	35,88 g
Medida caseira	2 ½ copos duplos	$^{1}/_{3}$ copo americano

CONCLUSÃO

Este estudo evidenciou uma ingestão insuficiente de cálcio entre os adolescentes atendidos nesta Instituição de Abrigo. Considerando a importância desse mineral na aquisição de massa óssea e na prevenção de algumas doenças, é necessário estimular, por meio da Promoção da Educação Nutricional, Marketing e

Programas Públicos, o aumento do consumo de alimentos ricos em cálcio entre os adolescentes.

REFERÊNCIAS

GARCIA, G. C. B; GAMBARDELLA, A. M. D; FRUTUOSO, M. F. P. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes de um centro de juventude da cidade de São Paulo. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 16, n. 1, p. 41-50, jan./ mar., 2003.

COBAYASHI, F; LOPES, L. A; TADDEI, J. A. A. C. Densidade mineral óssea de adolescentes com sobrepeso e obesidade. **Jornal de Pediatria (Rio J.)**. Porto Alegre, v. 81, n. 5, p. 337-342, set./out., 2005.

LERNER, B. R. *et al*. O cálcio consumido por adolescentes de escolas públicas de Osasco, São Paulo. **Revista de Nutrição**. Campinas, v. 13, n. 1, p. 57-63, jan/abr, 2000.

SANTOS, L. C *et al.*, I. P. Ingestão de cálcio e indicadores antropométricos entre adolescentes. **Revista de Nutrição.** Campinas, v. 20, n.3, p. 275-283, maio/ jun, 2007.

RODRIGO, C. P. S; BARTRINA, J. A. Diário o registro dietético: métodos de doble pesada. In: MAJEM, L. L. S, BARTRINA, J. A, VERDÚ, J. M. **Nutrición y Salud Publica:** métodos, bases científicas y aplicaciones. Barcelona: Masson. p.107-201,1995.

Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Universidade Estadual de Campinas [NEPA/ Unicamp]. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos** [TACO]: versão 2. São Paulo: NEPA/ Unicamp; 2006.

DRI. Dietary Reference Intakes. **Dietary reference intakes for calcium**. Disponível em URL: <http://www.nap.edu > Acesso em: 18 de novembro de 2008.

MIKODE, M.S; WHITE, A. A. Dietary assessment of middle-income pregnant women during the first, second, and third trimesters. **Journal of the American Dietetic Association**. v. 94, v. 2, p. 196-199, 1994.

VANUCCHI, H. *et al*. Aplicações das recomendações nutricionais adaptadas à população brasileira.**Cadernos de nutrição**, v. 2. SBAN, 1990.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

NÍVEL DE CONHECIMENTO DE ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO SOBRE RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS PARA A ATIVIDADE FÍSICA

Mariana de Melo Cazal – (Mestranda em Ciências da Nutrição pela - Universidade Federal de Viçosa (UFV)/ e-mail: marianademelocazal@yahoo.com.br),
Bruno Pereira de Moura -(Mestrando em Educação Física pela UFV/ e-mail: <brunoefi@yahoo.com.br>),
Denise Félix Quintão – (Mestranda em Ciências da Nutrição pela UFV/ e-mail: <nisequintao@yahoo.com.br>),
Saulo de Almeida Silva – (Pós-graduando em Futebol pela UFV <sauloed.fisica@bol.com.br>),
João Carlos Bouzas Marins -(Professor Doutor da UFV/ e-mail: <jcbouzas@ufv.br>)

RESUMO

O nutricionista esportista é o profissional habilitado à orientação e educação em nutrição esportiva. Diante disto, o estudo objetivou dimensionar o nível de conhecimento dos estudantes de Nutrição de uma Universidade Pública de Minas Gerais em relação às recomendações nutricionais para a atividade física. Participaram do estudo 160 alunos, de ambos os sexos, do curso de Nutrição de uma Universidade Pública de Minas Gerais. O instrumento para a coleta de dados foi um questionário contendo 09 questões referentes às recomendações nutricionais voltadas para a atividade física. Os principais resultados apontam que 57,5% dos entrevistados tinham conhecimento de que o carboidrato é o macronutriente mais importante a ser consumido antes da atividade. Para 68,7% dos estudantes

responderam de forma errônea ou não souberam responder qual(is) macronutriente(s) deve(m) ser ingerido(s) após a atividade física e apenas 24,4% dos estudantes disseram que a partir de uma hora de exercício seria recomendado à utilização de bebida carboidratada. Conclui-se que parte do grupo dos estudantes de Nutrição desta Universidade Pública detém bom nível de conhecimento em relação às recomendações nutricionais.

Palavras Chave: Recomendações Nutricionais, Hidratação, Estudantes

INTRODUÇÃO/OBJETIVOS

O nutricionista esportista tem como meta fazer com que o praticante de atividade física alcance ótimo estado nutricional, por meio de uma alimentação adequada para suprir a demanda energética requerida pelo exercício, com propostas adequadas em todos os seus momentos (antes, durante e depois), buscando a melhora do desempenho, redução da fadiga e de lesões, além de proporcionar avaliação específica para as necessidades individuais de acordo com o objetivo da prática de atividade física [1, 2, 3].

Atualmente no Brasil existem 340 cursos de Nutrição cadastrados no Ministério da Educação[4], mas nem todos têm como disciplina obrigatória a Nutrição Esportiva, o que dificulta a formação de um profissional neste segmento. Diante disto, este estudo tem como objetivo dimensionar o nível de conhecimento dos estudantes de Nutrição de uma Universidade Pública de Minas Gerais em relação às recomendações nutricionais para a atividade física.

MATERIAL E MÉTODOS

Participaram do estudo 160 alunos, de ambos os sexos, do curso de Nutrição de uma Universidade Pública de Minas Gerais. A amostra contemplou os

universitários dos quatro últimos anos egressos no curso de Nutrição desta Universidade, o que correspondeu a 65,6% desta população.

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário estruturado pelos autores, com base em revisão bibliográfica contendo 09 questões de múltipla escolha em relação à hidratação e recomendações nutricionais voltadas a pratica de atividade física.

Os alunos foram orientados a preencher o questionário individualmente assim que o recebesse e não fazer nenhum tipo de consulta para direcionar as respostas. A aplicação dos questionários foi feita nos horários de aula, após o consentimento do(a) Professor(a) responsável e dos estudantes, cientes de não haver nenhuma conseqüência pela sua não participação. O estudo não foi submetido ao Comitê de Ética, tendo em vista que a característica do mesmo não envolveu ações experimentais, de forma que a metodologia de questionário em seu próprio preenchimento torna implícito a concordância na participação.

Para análise dos dados utilizou-se o software Microsoft® Office Excel 2003, utilizando as ferramentas de estatística descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A população estudada apresentou faixa etária entre 18 e 28 anos, com média de 21,2 ± 1,9 anos, sendo que 95,6% dos indivíduos eram do sexo feminino.

Quanto ao macronutriente que deve ser consumido em maior quantidade por dia, a maioria (99,4%) respondeu carboidrato e 0,6 % não tinha conhecimento. Quando questionados se a realização de exercício em jejum é a melhor forma de perder peso, a maioria (96,9%) respondeu “não”, 0,6 % respondeu “sim” e 2,5 % disseram não tinham conhecimento. Nestas duas perguntas o grupo avaliado apresentou um elevado índice de respostas corretas.

A tabela 1 apresenta o nível de conhecimento dos estudantes sobre o macronutriente mais importante a ser consumido na hora que antecede e sucede a prática de exercício físico.

Tabela 1 – Nível de conhecimento dos estudantes de nutrição sobre o macronutriente mais importante a ser consumido antes e após o exercício, MG (2008).

Macronutrientes	**Antes**		**Após**	
	n	**%**	**n**	**%**
Carboidratos	92	57,5	50	31,2
Proteínas	4	2,5	26	16,3
Gorduras	-	-	-	-
Carboidratos e proteínas	44	27,5	50	31,2
Carboidratos e gorduras	5	3,1	3	1,9
Proteínas e gorduras	-	-	-	-
Todos	1	0,6	8	5
Não tenho conhecimento	14	8,8	23	14,4
Total	**160**	**100**	**160**	**100**

A maioria (57,5%) dos entrevistados afirmou que o carboidrato é o macronutriente mais importante a ser consumido antes da atividade. De modo contrário, no estudo realizado por Rosenbloom[5] avaliando o nível de conhecimento de atletas (237 homens e 91 mulheres) encontraram que 46% dos homens e 49% das mulheres sabiam que uma refeição rica em lipídeos não dever ser ingerida 2 a 3 horas antes do exercício, porém, estes atletas não tinham conhecimento qual seria a refeição correta pré-exercício.

Após a atividade física, 68,7% dos estudantes responderam de forma errônea ou não souberam responder qual(is) macronutriente(s) deve(m) ser ingerido(s) neste momento. Segundo Millard-Stafford et al.[6] uma refeição composta por carboidratros e

pequena quantidade de proteínas, na fase inicial de recuperação depois do exercício pode aumentar as taxas de ressíntese do glicogênio muscular.

Em relação à hidratação verificou-se que apenas 24,4% dos estudantes disseram que somente a partir de uma hora de exercício seria recomendado à utilização de bebida carboidratada. Em provas de longa duração, o consumo de carboidrato é crucial para manter os níveis de glicemia nos valores de normalidade, evitando assim a hipoglicemia, condição esta limitante de rendimento. Nichols et al.[7] avaliando o conhecimento de 139 atletas, encontraram um percentual maior (52,5%) de entrevistados que tinha o conhecimento do tempo recomendado para iniciar a ingestão de bebida carboidratada.

Já no que diz respeito aos momentos de hidratação, 62,5% dos estudantes entrevistados tinham o conhecimento que os praticantes de exercícios físicos deveriam ingerir líquidos antes, durante e após atividade. Em contraste, um estudo realizado para avaliar o conhecimento de treinadores em relação aos momentos de hidratação, verificou-se que muitos deles recomendavam hidratação pré (76%) e pós (69%) competição, mas somente 22% recomendavam ingerir líquidos durante a competição[8]. Destaca-se que quase todos os participantes deste estudo (98,8%) responderam corretamente quanto à necessidade de hidratação periódica, ou seja, deve-se evitar a sensação de sede.

CONCLUSÃO

Conclui-se que parte do grupo de estudantes de Nutrição desta Universidade Pública detém bom nível de conhecimento em relação às recomendações nutricionais para a atividade física. Porém, outra parte deste mesmo grupo não soube responder algumas perguntas relacionadas a esse tema, possivelmente este resultado está relacionado pelo fato que uma parte dos avaliados está na fase inicial do curso, de forma que ainda não obtiveram conteúdos sobre este tema, prejudicando assim o desempenho.

REFERÊNCIAS

1) Benardot D. Working with young athletes: views of a nutritionist on the sports medicine team. International Journal Sports Nutrition 1996; 6 (2): 110-120.

2) Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. Rev Bras Med Esporte 2003; 9: 43-56.

3) Silva AM, Giavoni A, Melo GF. Análise da importância atribuída aos nutricionistas desportivos pelos administradores de academias de ginástica do distrito federal. http://www.efdeportes.com/ Revista Digital - Buenos Aires 2005; 10 (90).

4) MEC: Educação Superior, Cursos e Instituições. 2008. Disponível em URL: http://www.educacaosuperior.inep.gov.br/funcional/lista_cursos.asp [2008 dez 6].

5) Rosenbloom CA, Jonnalagadda SS, Skinner R. Nutrition Knowledge of collegiate athletes in a division i national collegiate athletic association institution. J AM Diet Assoc. 2002; 102(3): 418-20.

6) Millard-Starfford M, Childers WL, Conger SA, Kampfer AJ, Rahnert JA. Recovery nutrition: timing and composition after endurance exercise. Current Sports Medicine Reports. 2008; 7(4): 193-201.

7) Nichols PE, Jonnalagadda SS, Rosenbloom CA, Trinkaus M. Knowledge, attitudes, and behaviors regarding hydration and fluid replacement of collegiate athletes. Int J Sport Nutr Exerc Metab. 2005; 15(5): 515-27.

8) Juzwiak CR, Ancona-Lopez F. Evaluation of nutrition knowledge and dietary recommendations by coaches of adolescent Brazilian athletes. International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism. 2004; 14(2): 222-235.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA E EDUCAÇÃO NUTRICIONAL PARA PRÉ-ESCOLARES DE UMA CRECHE NO MUNICÍPIO DE ALFENAS - MG

Camila Fernandes Miguel[1],
Ana Cláudia Vieira Moraes[1],
Caroline Ronchini Ferreira[1],
Nathália Zanon dos Santos[1],
Daniela Braga Lima[2],
Tânia Mara Simões[2],
Flávia Della Lucia[2].

e-mail: camila_fernandesm@ig.com.br, danibraga@unifal-mg.edu.br

[1] Acadêmicas do Curso de Nutrição – Universidade Federal de Alfenas

[2] Docentes do Departamento de Nutrição – Universidade Federal de Alfenas

RESUMO

Este estudo do tipo transversal teve como objetivo avaliar o estado nutricional e promover educação nutricional por meio de atividades lúdicas com pré-escolares do Centro de Educação Infantil Cinthia Maria Silva Carvalho no município de Alfenas – MG. A população estudada foi composta por 87 pré-escolares menores de seis anos de idade matriculados na creche. Foram calculados *z-escores* de desvio-padrão para os índices altura/idade, peso/idade, peso/altura e comparado ao padrão de referência CDC/NCHS, 2000. Conclui-se que a maioria das crianças apresentou estado nutricional de eutrofia, ou seja, adequado (90%) e que a aplicação dos recursos pedagógico-nutricionais teve um impacto positivo evidenciado pela reação das crianças.

Palavras chave: pré-escolar, assistência nutricional, creche.

INTRODUÇÃO

Uma alimentação adequada é de fundamental importância durante toda a vida, pois contribui decisivamente para o crescimento e o desenvolvimento fisiológico, assim como para a manutenção da saúde e do bem-estar do indivíduo. No entanto, quando se trata de crianças, o valor de uma dieta equilibrada torna-se muito maior, uma vez que esse grupo se encontra em fase de crescimento e, assim, precisa de um suporte equilibrado de nutrientes, para possibilitar seu apropriado desenvolvimento cognitivo e psicomotor[1].

Portanto, torna-se indiscutível a importância das creches, pois são consideradas como uma das estratégias dos países subdesenvolvidos para aprimorar o crescimento e o desenvolvimento de crianças de baixa renda[2]. Conhecer a magnitude dos problemas nutricionais e avaliar o espaço/instituição que as crianças frequentam, permite identificar agravos nutricionais presentes e, portanto, monitorar desigualdades sociais em saúde, possibilitando identificar necessidades de implementação de ações específicas e diferenciadas em nutrição e saúde, para que se possa atuar de maneira efetiva na promoção da saúde infantil[3]. Diante disso, o processo de educação alimentar deve envolver principalmente a escola que representa um ambiente favorável e privilegiado para o estímulo, formação ou correção de hábitos saudáveis.

Na infância ocorrem a consolidação e a formação dos hábitos alimentares, o que justifica a importância da educação nutricional, visando a promoção da saúde e a prevenção de doenças crônicas não-transmissíveis dos indivíduos nessa faixa etária[1,4]. O pré-escolar é um grupo etário caracterizado por uma redução na velocidade do ganho de peso em relação ao primeiro ano de vida, sendo isso condicionado a uma diminuição do apetite e maior interesse pelo ambiente no qual encontra-se inserido[5] . Neste sentido, a educação nutricional é de suma relevância, devendo consistir em processo ativo, lúdico e interativo onde, à luz da ciência da nutrição, as crianças tenham conhecimento para mudanças de atitudes e das práticas alimentares.

O objetivo do trabalho foi traçar o perfil nutricional de pré-escolares do Centro de Educação Infantil Cinthia Maria Silva Carvalho no município de Alfenas - MG, para subsidiar a formulação de estratégias de atendimento e controle dos problemas

detectados e elaborar e aplicar recursos pedagógico-nutricionais para a institucionalização da educação nutricional.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo do tipo transversal faz parte das atividades desenvolvidas no projeto de extensão "Crescendo e brincando com nutrição e saúde", foi apreciado e aprovado pela Pró-reitoria de extensão da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), constituído de levantamento de variáveis antropométricas em pré-escolares institucionalizados, no período de abril a agosto de 2008. As crianças estudadas estavam regularmente matriculadas no Centro de Educação Infantil Cinthia Maria Silva Carvalho em Alfenas, MG, perfazendo um total de 87 crianças. Para aferição do estado nutricional, a tomada de medidas de peso e estatura foi realizada com base nas recomendações de Jelliffe[6]. Para a medida do peso, utilizou-se balança digital da marca Plenna®, com capacidade mínima de 20 Kg e máxima de 150 Kg, precisão de 100g, procedendo-se o registro do peso em quilos e gramas. Na tomada de medida da estatura, foram utilizados procedimentos diferentes: crianças até 24 meses de idade foram medidas deitadas, utilizando-se estadiômetro horizontal de madeira com subdivisão em milímetro, e crianças a partir dessa idade, foram medidas em pé, utilizando-se antropômetro da marca Alturexata®. O diagnóstico do estado nutricional das crianças foi expresso em *escore z*, ou seja, unidades de desvio-padrão, e comparado ao padrão de referência do Center for Disease Control and Prevention/ National Center for Health Statistic- CDC/NCHS, 20007. Os dados obtidos foram inseridos e avaliados no Programa *Epi-info* versão 6.04[8]. O programa de educação alimentar foi realizado por meio de aplicação de dinâmicas com abordagem de temas sobre alimentação infantil e promoção de hábitos saudáveis para as crianças atendidas. Com utilização de materiais simples e pouco dispendiosos (como isopor, cola para isopor, papel de seda, papel celofane, cartolina, papel cartão, fita adesiva, TNT e palitos para churrasco), foi elaborado um teatro com o título "Tomatinho Vermelho na Floresta das Guloseimas", com o objetivo de informar de forma lúdica a

importância do consumo de frutas e vegetais em detrimento ao consumo de guloseimas. A encenação foi apresentada por atores, no caso as discentes participantes, vestidas com trajes característicos. Para proporcionar interação das crianças com os alimentos saudáveis, baseados na parte lúdica apresentada, foram distribuídas figuras impressas em papel sulfite. Cada criança recebeu uma folha com os desenhos impressos devendo, então, realizar a atividade proposta.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Das 87 crianças matriculadas na creche, 51,7% são do gênero masculino e 48,3% do feminino. As turmas foram separadas de acordo com a idade, onde 13,8% eram do berçário (6 a 35 meses), 13,8% do maternal (24 a 35 meses), 31% do jardim I (36 a 47 meses), 21,8% do jardim II (48 a 59 meses) e 19,6% das crianças estavam na pré-escola (60 a 72 meses). A média de peso das crianças foi de 16 ± 4 Kg. Quanto à estatura, a média foi de 122 ± 24 cm. A idade média foi igual a 44 ± 17 meses. Em relação ao estado nutricional, segundo o critério *escore z* para os índices peso/estatura, peso/idade e estatura/idade, verificou-se que a maioria das crianças apresentava estado nutricional de eutrofia, representando 90% do total. Entre o restante, 7% encontra-se com sobrepeso e 3% com desnutrição (Figura 1). É importante ressaltar que a referida creche é uma entidade filantrópica que atende crianças, na maioria, de baixa renda. O estado nutricional de uma população, em especial das crianças, é um excelente indicador de sua saúde e qualidade de vida, espelhando o modelo de desenvolvimento de determinada sociedade [3,5].

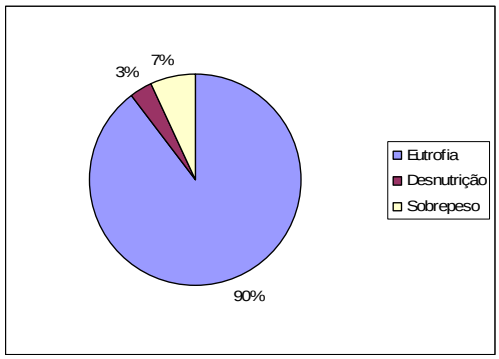
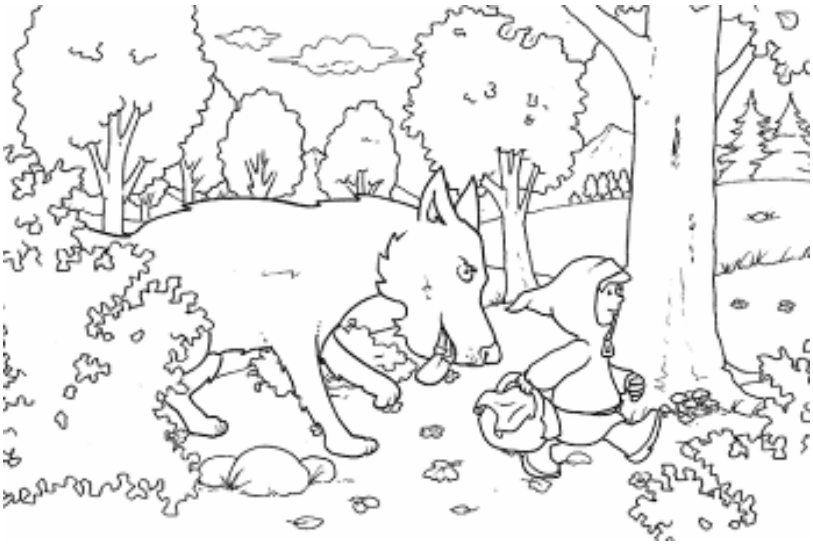


Figura 1. Classificação do estado nutricional das crianças do Centro Educacional Infantil Cínthia Maria Silva de Carvalho, Alfenas, MG – 2008.

Durante a apresentação do teatro, a atitude das crianças foi de muita atenção e empolgação, com satisfatória interação, inclusive na dinâmica com desenhos.



CONCLUSÕES

Conclui-se, que diante destes resultados, a maioria das crianças apresentou estado nutricional de eutrofia, ou seja, adequado e que a aplicação dos recursos pedagógico-nutricionais teve um impacto positivo evidenciado pela reação das crianças. Trabalhos como este podem parecer simplistas, mas conseguem atingir o objetivo de promover a educação nutricional de forma lúdica deixando clara a relevância de serem desenvolvidas atividades direcionadas a esse grupo etário, já que é nesta fase que são formados os bons hábitos alimentares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1]ALBIERO, K. A.; ALVES, F. S. **Formação e desenvolvimento de hábitos alimentares em crianças pela educação nutricional**. Rev. Nutrição em Pauta, 15 (82): 17-21, 2007.

[2]BUENO, M.B.; MARCHIONI, D.M.L.; FISBERG, R.M. **Changes in the nutritional status of children in public day care facilities in the municipality of São Paulo, Brazil**. Rev. Panamericana de Salud Publica, 14(3): 165-170, 2003.

[3]GUIMARAES, LENIR V.; BARROS, MARILISA B.A. **As diferenças de estado nutricional em pré-escolares de rede pública e a transição nutricional**. Jornal de Pediatra, 77 (5): 381-6. 2001.

[4]COSTA, A.G.V. et al **Aplicação de jogo educativo para promoção da educação nutricional de crianças e adolescentes**. Revista Nutrição Brasil, 3(4): 205- 209, 2004

[5]LIMA, D.B. **Condições sociosanitárias, padrão alimentar e perfil nutricional de crianças nos dois primeiros anos de vida, no município de Belo Horizonte-Minas Gerais**. 2006.122p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Nutrição)- Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2006.

[6]JELLIFFE, D.B. **The assessment of nutritional status of community**. Geneva. WHO. 1996.

[7]CDC- Growth Charts for the United satates: Methods and development. Series 11 (246), 2000.

[8]DEAN, A.G; DEAN, J.A. BURTON, A.H; DICKER, R.C. EpiInfo, version 6.04a, a word processing, database, and statistics program for public health on IBM- compatible on microcomputers. Atlanta: Center for Disease Control and Prevention, 1996.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

RISCO CARDIOVASCULAR: PAPEL DAS ALTERAÇÕES DE GORDURA CORPORAL, ESTADO NUTRICIONAL E PARAMÊTROS BIOQUÍMICOS EM ADOLESCENTES DO SEXO FEMININO

Daniela Alves Silva (danielasilvauai@yahoo.com.br)[1];
Patrícia Feliciano Pereira (pf_pereira@yahoo.com.br)[2];
Hiara Miguel Stanciola Serrano (hiaranut@yahoo.com.br)[2];
Gisele Queiroz Carvalho (gisele_qc@yahoo.com.br)[2];
Sylvia do Carmo Castro Franceschini (sylvia@ufv.br)[3];
Maria do Carmo Gouveia Pelúzio (mpeluzio@ufv.br)[3];
Sônia Machado Rocha Ribeiro (sribeiro@ufv.br)[3]
Silvia Eloiza Priore (sepriore@ufv.br)[3].

[1]Discente em Nutrição da Universidade Federal de Viçosa e Bolsista de Iniciação Científica pela FAPEMIG;
[2]Mestre em Ciências da Nutrição pela Universidade Federal de Viçosa;
[3]Docente do Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa.
APOIO: FAPEMIG.

RESUMO

Alterações metabólicas têm sido identificadas em idades precoces como favorecedoras do desenvolvimento de fatores de risco cardiovascular, reforçando atenção para estudos envolvendo crianças e adolescentes. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi conhecer o papel das alterações na composição corporal,

antropometria e parâmetros bioquímicos para o risco cardiovascular em adolescentes do sexo feminino. Estudou-se 113 adolescentes da rede pública de Viçosa-MG, mínimo um ano pós-menarca. O estado nutricional foi classificado segundo CDC (2000) e o percentual de gordura de acordo com Lohaman (1992). A amostra foi subdividida em três grupos: eutróficas pelo IMC e %GC (EU), eutróficas pelo IMC e %GC elevado (EG), excesso de peso pelo IMC e %GC elevado (SO). O grupo SO apresentou idade da menarca inferior ao EU (p=0,018) e houve correlação negativa da mesma com %GC e IMC ((r=-0,271, p=0,003 e r=-0,291, p=0,0018, respectivamente). Encontrou-se ainda correlação negativa do%GC com HDL (r=-0,192 e p=0,042), e do IMC com LDL (r=0,228 e p=0,015) e glicemia (r=0,185 e p=0,049). Tais achados demonstram que alterações nos parâmetros antropométricos, bioquímicos e de composição corporal podem representar aumento do risco cardiovascular nesses indivíduos.

PALAVRAS-CHAVE: adolescência, risco cardiovascular, estado nutricional, gordura corporal, parâmetros bioquímicos.

INTRODUÇÃO

O excesso de peso possui etiologia múltipla e complexa, e é caracterizado pelo aumento de tecido adiposo, responsável por induzir anormalidades no organismo do indivíduo (Ramos; Barros Filho, 2003). Sua presença em faixas etárias mais jovens é preocupante, pois tende a se perpetuar na vida adulta e pode representar risco para o aparecimento de enfermidades (Abrantes *et al*., 2002).

Aliado a isso, as modificações fisiológicas na composição corporal de adolescente podem favorecer alterações no metabolismo durante a puberdade e refletir no risco futuro desenvolvimento de doenças crônicas não-transmissíveis (Barbosa *et al.*, 2006). Dessa forma, os fatores envolvidos devem ser investigados na

criança e no adolescente com intuito de planejar ações de intervenções precoces (Santos *et al.*, 2008).

O objetivo deste trabalho é conhecer a influência das alterações de composição corporal, antropométricas e de parâmetros bioquímicos para o risco cardiovascular em adolescentes.

METODOLOGIA

Estudo transversal que compreendeu 113 adolescentes do sexo feminino da rede pública de Viçosa-MG, com idade entre 14 e 18 anos**,** que apresentaram a menarca no mínimo a um ano.

Dados de peso e estatura foram utilizados para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) e, a partir daí, classificou-se o estado nutricional segundo referência antropométrica do *Center for Disease Control and Prevention – National Center for Health Statistics* (CDC/NCHS, 2000).

O percentual de gordura corporal (%GC) foi estimado após seguimento de protocolo, pelo método da bioimpedância elétrica horizontal (BIA). As adolescentes foram divididas em três grupos, de acordo com a classificação do IMC e do %GC, conforme apresentado no quadro 1.

Quadro 1. Classificação das adolescentes estudadas.

Grupo	n (%)	IMC [a]	%GC [b]	Classificação
EU	40 (35,4)	≥ percentil 5 e ≤ percentil 85	≥15% e ≤ 25%	Eutróficas com %GC normal
EG	44 (38,9)	≥ percentil 5 e < percentil 85	≥ 25%	Eutróficas com %GC elevado
SO	29 (25,6)	≥ percentil 85	≥ 25%	Excesso de peso com %GC elevado

[a] (CDC/NCHS, 2000); [b] Lohman (1992).

Quanto aos parâmetros bioquímicos, dosaram-se níveis séricos de: colesterol total, lipoproteína de baixa densidade (LDL), lipoproteína de alta densidade (HDL), lipoproteína de Muito Baixa Densidade (VLDL) e triacilgliceróis (TG).

A análise estatística foi feita nos *softwares Epi Info, 6.04 e Sigma Statistic for Windows,* por testes paramétricos (análise de variância) e não paramétricos (Kruskal-Wallis e Correlação de Spearman) com grau de significância < 0,05 ou 5%.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, da Universidade Federal de Viçosa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores médios, mínimos, medianos e máximos das idades cronológica e da menarca encontram-se dispostos na tabela 1.

Tabela 1. Idade cronológica e da menarca, de adolescentes de Viçosa-MG.

Valores	Idade Cronológica[a]			Idade da Menarca[b]		
	EU	EG	SO	EU	EG	SO
Mínimo	14,0	14,0	14,4	10,0	10,0	9,0
Mediano	15,8	15,6	15,5	12,0	12,0	11,0
Máximo	18,0	18,8	17,9	14,0	15,0	13,0
Médio	15,87	15,83	15,84	12,02	12,0	11,24
Desvio Padrão	1,34	1,29	1,08	0,94	1,03	1,24

[a]Análise de Variância, p=0,988; [b]Teste Kruskal-Wallis (p<0,05) e Comparações Múltiplas de Dunn's: SO < EU (p=0,018).

Observou-se que a idade da menarca correlacionou-se inversamente com o %GC e com o IMC (r=-0,271, p=0,003 e r=-0,291, p=0,0018, respectivamente). Em concordância, Vieira et al. (2003) estudaram adolescentes do sexo feminino, de 14 a 17 anos, e verificaram que a mediana da idade da menarca foi menor no grupo de

estudo (percentual de gordura corporal > 30%) do que no grupo controle (percentual de gordura entre 20% e 25%), sendo igual a 12 e 13 anos, respectivamente.

Encontrou-se ainda correlação do %GC com HDL (r=-0,192 e p=0,042), e do IMC com LDL (r=0,228 e p=0,015) e glicemia (r=0,185 e p=0,049) (Tabela 2).

Tabela 2. Correlação do percentual de gordura corporal e do índice de massa corporal com variáveis bioquímicas, de adolescentes de Viçosa-MG.

Variáveis Bioquímicas	Gordura Corporal (%)		IMC (kg/m²)	
	r	p	r	p
Colesterol Total	0,088	0,353	0,154	0,103
HDL	-0,192	**0,042**	-0,164	0,082
LDL	0,160	0,090	0,228	**0,015**
VLDL	0,163	0,084	0,155	0,102
Triacilgliceróis	0,163	0,084	0,155	0,102
Glicemia	0,172	0,069	0,185	**0,049**

Correlação de Spearman, p<0,05.

Carvalho *et al.* (2007) encontraram associação entre IMC e colesterol total, bem como do primeiro com LDL. Houve variação entre os tercis de IMC, mantendo a significância do primeiro para o segundo e do primeiro para o terceiro tercis.

CONCLUSÃO

Os achados apontam para contribuição de alterações no estado nutricional, gordura corporal e perfil bioquímico na acentuação do risco cardiovascular em adolescentes. Dessa forma, reconhece-se a importância de estudar a presença destes fatores em idades precoces, tendo em vista que proporcionam subsídios para o estabelecimento de práticas preventivas e corretivas.

Em conseqüência disso, pode-se reduzir o desenvolvimento futuro de doenças crônicas não-transmissíveis e melhorar a qualidade de vida desta população.

REFERÊNCIAS

ABRANTES MM, LAMOUNIER JA, COLOSIMO EA. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste. **Jornal de Pediatria,** v.78, n.4, 2002.

BARBOSA KBF, FRANCESCHINI SCC, PRIORE SE. Influência dos estágios de maturação sexual no estado nutricional, antropometria e composição corporal de adolescentes. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil,** Recife, v. 6, n.4, 2006.

CARVALHO DF, PAIVA AA, MELO ASO, RAMOS AT, MEDEIROS JS, MEDEIROS CCM, CARDOSO MAA. Perfil lipídico e estado nutricional de adolescentes. **Revista Brasileira de Epidemiologia,** v. 10, n.4, 2007.

RAMOS AMPP, BARROS FILHO AA. Prevalência de obesidade em adolescentes de Bragança Paulista e sua relação com a obesidade dos pais. **Arquivos Brasileiros Endocrinologia & Metabologia,** v. 47, n.6, 2003.

SANTOS MG, PEGORARO M, SANDRINI F, MACUCO EC. Fatores de risco no desenvolvimento da aterosclerose na infância e adolescência. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia,** v. 90, n.4, 2008.

VIEIRA, P. C. R. Características socioculturais, nutricionais e hábitos de vida de adolescentes eutróficas com gordura corporal elevada, em Viçosa-MG. **[Dissertação de Mestrado].** Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2003.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ESTUDO COMPARATIVO DE SOBREPESO E OBESIDADE EM ESCOLARES DE 7 A 10 ANOS DE UMA ESCOLA PÚBLICA E PRIVADA DO MUNICÍPIO DE MONTES CLAROS-MG: UTILIZACÃO DAS NOVAS CURVAS DE CRESCIMENTO DA OMS/2007.

Lívia Maria Oliva Maia[1].
FUNORTE/MG - liviamaia05@yahoo.com.br; [1]
Discente autor
Lívia Garcia Ferreira[2].
FUNORTE/MG - liviagf@hotmail.com.
[2] Docente autor

RESUMO

O estudo foi realizado para avaliar a prevalência de sobrepeso/obesidade entre escolares de ambos os gêneros, de 7 a 10 anos, comparando dados de uma escola pública e privada de Montes Claros - MG. O sobrepeso e obesidade foram definidos por meio das tabelas de percentis IMC/idade da OMS de 2007 para faixa etária de 5 a 19 anos, no qual considera como sobrepeso percentil maior que 85 e menor que 97 e obesidade percentil maior que 97. Participaram do estudo 163 crianças. A prevalência de sobrepeso e obesidade foi de 22,1% (n=36) e 18,4% (n=30), respectivamente. Nas escolas privadas observou-se maior prevalência de sobrepeso (23,5%) e obesidade (24,7%) em relação à pública (20,7% e 12,2% respectivamente). Entre os gêneros encontramos maior prevalência no gênero masculino (23,3% de sobrepeso e 27,4% obesidade).

Palavras-chave: Escolares; Obesidade infantil; Índice de Massa Corporal

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas tem-se observado um aumento alarmante da obesidade infantil, sendo considerada pela Organização Mundial da Saúde uma verdadeira epidemia mundial (WHO, 2000). Esse aumento se deve principalmente por causa da transição nutricional, caracterizada pela substituição dos alimentos ricos em carboidratos complexos e fibras como frutas e verduras, por uma alimentação mais rica em gorduras e açúcares, especialmente refinada (TRAEBERT et al., 2004). As crianças na fase escolar, de 7 a 10 anos, apresentam riscos para o desenvolvimento de obesidade já que nessa fase o organismo está em intenso anabolismo, as crianças apresentam maior autonomia em relação à alimentação, aumento do apetite e do peso além do sedentarismo mais freqüente devido à baixa atividade física (VITOLO, 2003).

A manifestação da obesidade na infância é preocupante principalmente se essa persistir até a idade adulta, pois contribui para o desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas a ela relacionadas como o diabetes *mellitus*, dislipidemia e doença cardíaca (OPAS, 2003).

Para diagnóstico da obesidade a WHO (1995) aconselha a utilização dos métodos antropométricos por serem de baixo custo e acessíveis à população. Dentre os métodos antropométricos podem-se citar as curvas e tabelas de percentis IMC/Idade, que permitem comparar simultaneamente três variáveis: peso, estatura e idade.

A partir do crescimento da obesidade infantil, surgiu a necessidade de criar uma referência de crescimento única que fosse adequada para crianças na fase escolar e adolescentes. Em Janeiro de 2006, especialistas da OMS criaram novas curvas de crescimento (para crianças de 5 a 19 anos) baseando-se em dados históricos originais já existentes, do *National Center for Health Statistic* de 1997 (DE ONIS et al., 2007). As novas curvas da OMS publicadas em 2007 foram adotadas pelo Ministério da Saúde e incorporadas ao Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN, 2008).

O objetivo do estudo foi investigar a taxa de sobrepeso e obesidade em escolares, utilizando as novas curvas da OMS, comparando dados de escolas públicas e privadas e gêneros masculino e feminino.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esse trabalho foi realizado com escolares da 1ª a 4ª série primária (7 a 10 anos) de uma escola pública e uma escola privada, sendo 23 crianças (12 meninas e 11 meninos) de cada série, localizadas no município de Montes Claros - MG. As crianças da amostra foram selecionadas aleatoriamente por meio da lista de chamada e sua inclusão no estudo ocorreu após o recebimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelos responsáveis. O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da FUNORTE/MG.

Os dados foram coletados nos meses de Julho à Setembro de 2008 por meio de uma ficha de cadastramento individual contendo as variáveis do estudo, previamente elaboradas. As variáveis apresentavam informações como, o nome da escola, data da coleta de dados, nome do aluno, gênero, data de nascimento, idade, série, peso (kg), estatura (m), IMC (Kg/m^2) e diagnóstico nutricional. As datas de nascimento foram adquiridas na caderneta escolar das crianças.

No primeiro momento foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) dos escolares a partir da fórmula: IMC= Peso em quilogramas/Altura em metros ao quadrado.

No segundo momento, para classificação de sobrepeso e obesidade, foi utilizada a tabela de percentis IMC/idade da OMS de 2007, preconizado para indivíduos de 5 a 19 anos de idade. Foram considerados como pontos de corte: percentil igual ou maior que 85 e menor que 97 para sobrepeso, e para obeso o percentil igual ou maior que 97 (SISVAN, 2008). Por não ser objetivo do estudo, a desnutrição e eutrofia, foram classificadas como outros.

O teste do qui-quadrado foi utilizado para comparar a prevalência de sobrepeso/obesidade entre as escolas e entre os gêneros. Foi considerado um $p<0,05$ para significância estatística.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Participaram do estudo 163 crianças, com média de idade de 8,3 ± 1,1 anos. O IMC médio foi de 17,5 ± 3,3 kg/m^2. A prevalência de sobrepeso e obesidade encontrada na amostra estudada foi de 22,1% (n=36) e 18,4% (n=30), respectivamente.

Analisando a prevalência de sobrepeso e de obesidade de acordo com a instituição de ensino (tabela 1), percebe-se que houve uma prevalência tanto de sobrepeso quanto de obesidade na escola privada, embora essa diferença não seja significativa estatisticamente p=0,07.

Tabela 1 - Comparação das prevalências de sobrepeso e obesidade entre as Instituições de ensino pesquisadas, Montes Claros - MG, 2008.

Diagnóstico	**Escola Pública**	**Escola Privada**
	50,3% (82)	**49,7% (81)**
Sobrepeso	20,7% (17)	23,5% (19)‡
Obesidade	12,2% (10)	24,7% (20)‡
Outros	67,1% (55)	51,8% (42)‡

Teste qui-quadrado. ‡ p=NS (não significativo).

As altas taxas de sobrepeso e obesidade observadas em escolares da rede privada de ensino no presente estudo (48,2%) vêm somar com os achados de outros autores que também mostram esse crescimento em diversas faixas etárias da

população brasileira, são eles os estudos de OLIVEIRA et al. (2003) e LEÃO et al. (2003). O resultado encontrado está de acordo com a literatura.

Ao analisar a taxa de sobrepeso e obesidade entre os gêneros, houve maior prevalência de ambos no sexo masculino, embora essa diferença não seja significativa estatisticamente (p=0,17).

Tabela 2 - Comparação das prevalências de sobrepeso e obesidade segundo o gênero na amostra total, Montes Claros - MG, 2008.

Diagnóstico	**Gênero Feminino**	**Gênero Masculino**
	55,2% (90)	**44,8% (73)**
Sobrepeso	21,1% (19)	23,3% (17)‡
Obesidade	11,1% (10)	27,4% (20)‡
Outros	67,8% (61)	49,3% (36)‡

Teste qui-quadrado. ‡ p=NS

Estudos para a prevalência de sobrepeso/obesidade em relação ao gênero são contraditórios, OLIVEIRA et al. (2003) encontraram maior prevalência no gênero feminino. Por outro lado, LEÃO et al. (2003) encontraram maior prevalência de sobrepeso e obesidade para o gênero masculino, semelhante a esse estudo.

CONCLUSÃO

Através do estudo comparativo observou-se que a escola privada e o gênero masculino apresentaram maiores taxas de sobrepeso e obesidade, apesar dessas também serem altas na escola publica e gênero feminino. Dessa forma a pesquisa contribui para mostrar a necessidade de mais estudos populacionais brasileiros a respeito da doença em idades precoces e mostra a importância da execução de medidas intervencionistas por parte de órgãos e profissionais da área da saúde nesse ambiente de estudo, no combate e prevenção à obesidade infantil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DE ONIS, M; ONYANGO, A.W; BORGHi, E; SIYAM, A; NISHIDA, C, SIEKMANN J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bulletin of the World Health Organization**, p. 660-667, 2007.

LEÃO, L. S. C. S.; ARAÚJO, L. M. B.; MORAES, P.; ASSIS, A. M. Prevalência de obesidade em escolares de Salvador, Bahia. **Arquivo brasileiro de endocrinologia e metabologia**. v.47, n.2, p.151-157, 2003.

OLIVEIRA, A. M. A; CERQUEIRA, E. M. M; SOUZA, J. S.; OLIVEIRA, A. C. Sobrepeso e obesidade infantil: influência de fatores biológicos e ambientais em Feira de Santana, BA. **Arquivo brasileiro de endocrinologia e metabologia**. v.47, n. 2. p.144-150, 2003.

ORGANIZAÇÃO PAN - AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. **Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde**. Brasília, 2003, pág. 3-58. Disponível em: <www.opas.org.br/sistema/arquivo/d_cronic.pdf>.Acesso em: 05/09/2008 às 21:00 horas.

SISVAN (Sistema de Vigilância alimentar e nutricional). **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde**. Norma Técnica-SISVAN, 2008. Disponível em: <http://200.214.130.94/nutricao/documentos/sisvan_norma_tecnica_preliminar_criancas.pdf>. Acesso em: 13/09/08 às 18:00 horas.

TRAEBERT, J.; MOREIRA, E. A. M.; BOSCO, V. L.; ALMEIDA, I. C. S.. Transição alimentar: problema comum à obesidade e à cárie dentária. **Revista de Nutrição.** v.17, n.2, p.247-253, 2004.

VITOLO, Márcia Regina**.** Práticas alimentares na infância. In: VITOLO, Márcia Regina. **Nutrição: da gestação à adolescência.** Rio de Janeiro: Reichmann & autores editores, 2003, p.127-160.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. Geneva: WHO, 1995.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). Technical report series 894: **Obesity: preventing and managing the global epidemic.** Geneva: WHO, 2000.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE IDOSOS EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA NO MUNICÍPIO DE MONTES CLAROS-MG

Renata Ferreira Santana[1]. FUNORTE/MG. renas_sal@yahoo.com.br
Lívia Garcia Ferreira[2]. FUNORTE/MG. liviagf@hotmail.com

[1] discente
[2] docente

RESUMO

Os idosos, população crescente em nosso país, tem inúmeros fatores de risco para o desenvolvimento de desnutrição decorrente do próprio processo de envelhecimento. A desnutrição varia de acordo com o local onde o idoso se encontra, sendo assim, avaliar o estado nutricional de idosos pertencentes a ILPIs foi nosso objetivo. Foram avaliados idosos, com idade igual ou superior a 60 anos, pertencentes a duas ILPIs no município de Montes Claros - MG. O diagnóstico nutricional foi dado a partir da MAN e o teste de qui-quadrado foi utilizado para análise estatística. Participaram do estudo 69 idosos, sendo 52,2% mulheres. Segundo a avaliação realizada pela MAN, 18,8% estavam bem nutridos; 34,8% em risco de desnutrição e 46,4% desnutridos. As variáveis que aumentam a probabilidade do indivíduo ser considerado em risco de desnutrição/desnutrido foram: ser acamado; ter IMC menor que 22,0kg/m^2 e ingerir menos que 5 e/ou 3 copos de água por dia.

Palavras chave: idoso, Mini Avaliação Nutricional, desnutrição.

INTRODUÇÃO

Pesquisas relacionadas ao envelhecimento populacional realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2002), revelam que a população de idosos, sofreu um aumento bastante significativo nos últimos anos. Esse fato é devido à redução na taxa de natalidade e respectivo aumento na expectativa de vida dos brasileiros levando-os a uma maior longevidade. Porém, o estado nutricional dos idosos sofre interferência das diversas alterações naturais do próprio processo de envelhecimento e com o avançar da idade esses tem maior probabilidade de serem acometidos pelos chamados desvios nutricionais, sendo a desnutrição uma das alterações nutricionais que mais acomete o paciente geriátrico.

A desnutrição aumenta o risco de morbimortalidade, além de favorecer o aparecimento e instalação de infecções que atuam reduzindo ainda mais o tempo de sobrevida desses indivíduos, tendo uma interferência negativa na qualidade de vida dos mesmos (SULLIVAN et al., 1999). Sendo assim, ressalta-se a necessidade de se avaliar o estado nutricional com métodos eficazes que irão proporcionar um diagnóstico fidedigno que previna ou atue facilitando e proporcionando uma recuperação rápida e positiva do estado em que estes se encontram. A Mini Avaliação Nutricional (MAN) representa um dos poucos parâmetros de investigação no avanço da área geriátrica para avaliar o risco de desnutrição em idosos e de forma precoce através de questões relacionadas à avaliação clínica, antropométrica, dietética e uma avaliação subjetiva (GUIGOZ, 1996).

A prevalência de desnutrição vem aumentando cada vez mais na população idosa podendo variar segundo o local onde os idosos residem. As instituições de longa permanência para idosos (ILPIs) tornaram-se uma alternativa para famílias de baixa renda, ou para aqueles idosos que perderam todos os seus vínculos familiares. Porém essas instituições têm recursos financeiros limitados o que impede a contratação por profissionais qualificados, levando a contratação de mão-de-obra mais barata e conseqüentemente menos qualificada que acaba comprometendo os serviços e cuidados ao qual são destinadas.

O objetivo desse trabalho foi avaliar o estado nutricional de idosos pertencentes a duas ILPIs do município de Montes Claros-MG, utilizando como diagnóstico a MAN.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram incluídos no estudo idosos de ambos os sexos com idade igual ou superior a 60 anos, residentes em duas ILPIs no município de Montes Claros-MG, no período de agosto a outubro de 2008. O projeto foi submetido e aprovado pelo comitê de ética da FUNORTE/MG. Pelo fato de a maioria dos idosos pertencentes a estas instituições serem portadores de algum problema psicológico o termo de consentimento livre e esclarecido foi assinado pelo responsável da instituição constando o nome de todos participantes da amostra.

O método de seleção dos idosos utilizado foi do tipo aleatório, com sorteio dos participantes por meio de uma lista contendo todos os institucionalizados, incluindo idosos acamados. Para diagnóstico do estado nutricional foi aplicado um questionário denominado MAN, o qual é composto de perguntas objetivas e abrangentes envolvendo desde a avaliação antropométrica; avaliação global; questionário dietético e uma avaliação subjetiva. A avaliação consiste em questões que possuem pontuação de zero a três. Sua classificação é feita de acordo com o número de escore, sendo que: um total de escore > 23,5 é considerado bem nutrido, entre 17 e 23,5, risco de desnutrição e < 17, desnutrido. Dentre os itens da MAN, as questões dietéticas tiveram maior relevância nesse estudo. Na aplicação dos questionários contou-se com a ajuda dos cuidadores de idosos da instituição para obtenção de dados mais fidedignos, uma vez que a grande maioria dos idosos eram portadores de doenças neurológicas.

Para avaliação antropométrica, no caso da impossibilidade de aferir o peso e altura pelo modo convencional (idosos acamados), estas medidas foram estimadas através de fórmulas específicas para sexo, que utilizam como variáveis a

circunferência da panturrilha e do braço, prega cutânea subescapular, a altura do joelho e a idade (CHUMELA, 1985).

Os cruzamentos entre a prevalência de idosos com risco de desnutrição/desnutridos e as variáveis gênero (M/F), acamado (sim/não), IMC (≤ 22, entre 22 e 27 e ≥27kg/m^2), consumo de leite e derivados (< 1 e ≥1 porção/dia), legumes e ovos (<2 e ≥2 porções/dia), porção de carne, peixe e aves/dia (sim/não), frutas (<2 e ≥2 porções/dia) e água (≤ 3, entre 3 e 5 e ≥5 copos/dia); foram feitos pelo teste de qui-quadrado considerando p<0,05 como significância estatística.

ANÁLISE E DISCUSSÃO.

Foram avaliados 69 idosos, média de idade de ± 77,4 anos, sendo 52,2% mulheres. O índice de massa corporal (IMC) médio foi de ± 19,45kg/m^2. As características da população de estudo estão na tabela 1.

Tabela1: Caracterização da população de estudo

Características		**Asilo 1 n= 55 (79,71%)**	**Asilo 2 n= 14 (20,29%)**	**Total n= 69 (100%)**
Gênero	**Homens**	33 (60%)	0 (-)	33 (47,8%)
	Mulheres	22 (40%)	14 (100%)	36 (52,2%)
N^o de pacientes acamados		16 (57,1%)	12 (42,9%)	28 (100%)
MAN	**Bem nutrido**	11 (20%)	2 (14,3%)	13 (18,8%)
	Risco de desnutrição	20 (36,4%)	4 (28,6%)	24 (34,8%)
	Desnutridos	24 (43,6%)	8 (57,1%)	32 (46,4%)

Em nosso estudo 81,2% dos idosos apresentou desnutrição e/ou risco de desnutrição, salientando que as ILPIs podem constituir um grande fator de risco para

o estado nutricional dos mesmos como salientado por CASAS (2004). Nossos resultados foram semelhantes a outros da literatura (EMED, 2006; PAULA et al., 2007).

Na avaliação dietética, um dos maiores *déficits* encontrados foi relacionado ao consumo de frutas onde 68,7% dos indivíduos referiram não consumir duas ou mais porções diárias. Nosso resultado foi um pouco superior ao do estudo de TORAL et al. (2006), que verificaram o consumo baixíssimo de frutas em 60% dos entrevistados.

Observou-se que 20% dos idosos estavam com um consumo insuficiente de alimentos protéicos, resultado próximo ao de EMED et al., (2006) que encontraram 27% de inadequação protéica. Quanto ao consumo de legumes ou ovos a grande maioria (83,6%) referiu consumir no mínimo duas porções semanais.

Outro fator bastante relevante avaliado é relacionado à ingestão de líquidos, onde 29,9% ingerem menos de três copos por dia, 49,3% ingeriam de três a cinco copos e somente 20,9% relataram ingerir mais de cinco copos de líquidos ao dia, lembrando que os idosos têm maior prevalência de serem acometidos pela desidratação merecendo assim, maiores cuidados quando relacionados com a ingestão hídrica.

De todas as variáveis analisadas, as que aumentam a probabilidade do indivíduo ser considerado em risco de desnutrição/desnutrido foram: ser acamado ($p=0,01$; OR=11,2/ IC: 1,36 – 91,8); ter IMC menor que 22,0kg/m^2 ($p=0,02$) e ingerir menos que 5 e/ou 3 copos de água por dia ($p=0,005$).

CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos pela pesquisa verificou-se que o índice de desnutrição e/ou risco de desnutrição é prevalente e alto em ILPIs. Além disso, a mobilidade restrita do idoso, o estado de magreza e ingestão inadequada de água aumenta a prevalência de desnutrição e/ou risco de desnutrição. Ressalta-se, portanto, a necessidade de maior monitoramento destes indivíduos, proporcionando-lhes alimentação adequada e maior qualidade de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASAS, R. J., et.al. Desnutrición em pacientes em atención domiciliária. **Aten Primária**, 34: 238-243, 2004.

CHUMLEA, WC, ROCHE, AF, STEINBAUGH, ML. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. **J Am Geriatr Soc**; 33:116- 120, 1985.

EMED, et al. Mini-avaliação nutricional como indicador de diagnóstico em idosos de asilos. **Rev. Brasileira Nutrição Clinica**; 21(3): 219-23, 2006.

GUIGOZ, Y. The Mini Nutritional Assessment (MAN) review of the literature- What does it tell us? **J Nutr Health Aging,** 10(6): 466-485, 1996.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) **Censo Demográfico – 2000: Resultado da amostra**. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2002.

PAULA, H. A. A, et. al. Avaliação do estado nutricional de pacientes geriátricos. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, 22(4): 280-285, 2007.

SULLIVAN, et al. Protein-energy undernutrition among elderly hospitalized patients. **JAMA**; 13(9) 281-289, 1999.

TORAL, N; GUBERT, M.B.; SCHMITZ, B.A.S. Perfil da alimentação oferecida em instituições geriátricas do Distrito Federal. **Rev. Nutr**., 19(1): 29-37Jan./Fev. 2006.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PERFIL NUTRICIONAL, ANTROPOMÉTRICO E HÁBITOS DE HIDRATAÇÃO NO PROCESSO DE TRABALHO DE METALURGICOS NUMA EMPRESA DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Marcos Vidal Martins - UNIPAC, Professor dos Cursos de Graduação em Nutrição e em Farmácia e Bioquímica - mvnut@hotmail.com,
Isabel Cristina Gonçalves Leite - UFJF, Professora do Departamento de Saúde Coletiva – Isabel.leite@ufjf.edu.br;
Julianne Campos dos Santos – Graduada em Nutrição – juliannecs@gmail.com.

RESUMO

Realizado entre novembro de 2008 a janeiro de 2009, o presente estudo problematiza as questões relacionadas ao cuidado e saúde do trabalhador de uma empresa do ramo de metalurgia no estado de Minas Gerais. Objetivou-se quantificar e avaliar o estado nutricional, padrão antropométrico e hábitos de tabagismo, etilismo e de consumo hídrico em uma população masculina composta por 42 colaboradores com idade média de 30 anos. Os resultados antropométricos apontam um IMC médio 24,04 ± 2,95 kg/m², sendo 59,5% classificados como eutróficos, 2,4% magro grau I, 33,3% sobrepeso e 4,8% obesidade grau I. O valor calórico total (VCT) apresentou-se em média de 2848 ± 213,25 Kcal/dia com balanço energético (BE) negativo médio de 23,6% aquém do desejável. A população estudada apresenta-se homogênea quanto a aspectos físicos e comportamentais devido à peculiaridade da atividade. Sugere-se a importância de uma alimentação balanceada e hidratação antes, durante e após as atividades, tendo como foco o equilíbrio nutricional e hídrico e a manutenção da

saúde dos colaboradores e continuidade da pesquisa com o intuito de contribuir para melhores condições de trabalho e de vida desta população.

Palavras chave: nutrição, antropometria, saúde do trabalhador.

INTRODUÇÃO

A promoção da saúde de uma população é, de fato, uma questão que se deve levar em consideração para o desenvolvimento social de uma região contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e isto está associado a uma série de valores dentre os quais saúde, equidade, democracia e cidadania (BUSS, 2003).

Dentre os problemas de saúde coletiva, a saúde do trabalhador é de fundamental importância para a sociedade e para o sistema de saúde. A saúde do trabalhador pode ser considerada como uma prática da saúde coletiva que visa a transformação da sociedade pelo caminho da saúde ocupacional (ASSUNÇÃO, 2003).

Com a implantação dos SUS e a Lei Orgânica da Saúde 8080 no sexto artigo está prevista a prática de atuação na Saúde do Trabalhador pela assistência, vigilância e controle dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, e promoção da saúde (MINAYO-GOMEZ e THEDIM-COSTA, 1997) Ademais, a partir da II Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador em 1994, a evidência é ainda mais pertinente.

A partir do exposto, o objetivo do presente estudo foi avaliar o estado nutricional, antropometria, ingestão alimentar, hábitos de ingestão de água, verificar a potencial interação entre esses fatores com desgaste físico e fomentar ações para melhorar as condições de trabalho e de vida destes atores compreendida dentro do eixo fundamental da Vigilância em Saúde do Trabalhador.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

O estudo envolveu uma população de quarenta e dois indivíduos do sexo masculino compreendidos na faixa etária média de 30 anos, os atores envolvidos trabalham num mesmo posto de atividades e realizam a mesma função, numa empresa do ramo da metalurgia no estado de Minas Gerais

A coleta de dados antropométricos foi realizada através da aferição do peso dos trabalhadores em uma balança do tipo digital da marca Toledo® modelo 2096 PP com menor divisão de 50 gramas devidamente calibrada e tarada com os indivíduos utilizando roupas leves; A estatura foi obtida pelo estadiômetro da própria balança, na posição ortostática, encostado no aparelho supracitado. A partir da obtenção dos dois dados foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) (WHO, 1995).

Para os dados nutricionais, o valor calórico total (VCT) consumido ocorreu pela avaliação do consumo alimentar através do recordatório 24 horas (R-24), realizados em três dias não consecutivos, incluindo-se um dia de final de semana com a finalidade de aumentar a acurácia dos resultados (COSTA, *et al*, 2006). Para os dados de hábitos de vida utilizou-se um questionário adaptado do Estudo Internacional Multicêntrico sobre Doenças da Boca, Laringe e Esôfago (IARC, 2000).

Os dados foram analisados no *software Epi-info*, realizadas a seguir as análises descritivas das variáveis propostas, bem como comparação entre as mesmas através de análise de variância e teste χ^2, com nível de significância admitido 95%.

Considerações éticas: A investigação foi autorizada pela empresa e o estudo obteve aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora, MG. (Protocolo número: 1567.257.2008) de acordo com a Resolução CNS 196/96.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Parece que o comportamento da população, devido ao ambiente de trabalho, o consumo alimentar regular da empresa, a perda hídrica pelo esforço na atividade fica evidente para caracterizar esta população como um grupo homogêneo (tabela 1).

Tabela 1 Dados antropométricos da população de 42 funcionários de uma empresa do ramo da metalurgia de Minas Gerais, Brasil, 2008.

Variáveis	*n*	*%*	*Média*	*Desvio padrão*	*Mínimo*	**Máximo**
Peso (Kg)	42	100	72,51	10,27	53	100
Estatura (cm)	42	100	174	0,06	160	189
IMC < 25 (Kg/m²)	26	61,90				
IMC ≥ 25 (Kg/m²)	16	38,10	24,04	2,95	17,92	30,86

No estudo de Castro *et al*, (2004), realizado em 65 trabalhadores de numa empresa metalúrgica do Rio de Janeiro houve uma divergência significativa comparado com a antropometria encontrada em nosso estudo, indicando alta freqüência de sobrepeso (44,6%) da amostra estudada. Já no estudo de Almeida *et al*, (2004) em 23 trabalhadores dos correios de São José no estado de Santa Catarina 69,56% dos indivíduos pesquisados obtiveram IMC abaixo do ponto de corte 25 kg/m², indicando eutrofia em boa parte da amostra.

Tabela 2 achados nutricionais da população de 42 funcionários de uma empresa do ramo da metalurgia de Minas Gerais, Brasil, 2008.

Variáveis	*n*	*%*	*Média*	*Desvio padrão*
TMB	42	100	1788	157,20
VCT (Kcal)	42	100	2848	213,25
Gramas de PTN/KG/peso	42	100	1,80	0,35
Consumo hídrico (ml)	42	100	1964	577,98

Nos achados nutricionais destacamos um balanço energético (BE) negativo médio de 23,6%. No terceiro quartil, 10 indivíduos ficaram com diferença negativa de 29,55%. Valor bem aproximado do estudo de Castro *et al*, (2004), que demonstra a quase dois terços dos trabalhadores da metalurgia pesquisados com BE negativo. Estes resultados apontam para uma necessidade de reposição calórica qualitativa como bebidas carbonatadas *in loco* em momento específico.

Os achados de ingestão hídrica apontaram para uma média muito abaixo do esperado, pois estes atores trabalham intensamente. O consumo médio geral encontrado esteve 20% a menos que o recomendado para adultos sedentários. Quando avaliado o consumo de água por ml/kg ao dia comparado com o ponto de corte 40 ml por quilograma de peso ao dia estabelecido por Dutra de Oliveira & Marchini (1998), encontramos 29,17 (±9,26) ml/kg/dia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados da pesquisa demonstram que pela análise antropométrica os indivíduos estão eutróficos, embora haja controvérsias pelo uso do IMC. Nos achados nutricionais, merece destaque o balanço energético negativo que sugere uma investigação dos hábitos alimentares e possíveis reposições energéticas de cunho qualitativo com a proposta de prevenir riscos de deficiências nutricionais. Com relação a ingestão hídrica fica evidente um déficit importante pois a atividade é intensa e os trabalhadores relataram estar abaixo do consumo médio para indivíduos sedentários.

Destaca-se o enfoque à importância de uma alimentação balanceada e hidratação antes, durante e após as atividades, tendo como foco o equilíbrio nutricional e hídrico e a manutenção da saúde dos colaboradores. Finalmente, a continuidade da pesquisa é fundamental para melhores conclusões e possíveis inferências no campo da saúde do trabalhador, sobretudo os expostos a atividades peculiares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA EB. *et al.* Gasto calórico nas atividades de trabalho e cotidianas, dos carteiros que utilizam bicicleta. **Revista Brasileira Cineantropometria e Desenvolvimento Humano**, Florianópolis, v. 6 n. 2, p. 53-61, Nov. 2004.

ASSUNÇÃO, A.A. Uma contribuição ao debate sobre as relações saúde e trabalho. **Ciência e Saúde Coletiva**, São Paulo, v.8, n.4, p.1005-1018, 2003.

BUSS, P. M., Uma Introdução ao Conceito de Promoção da Saúde. In: CZEREZINIA. D e FREITAS. C.M (org.) **Promoção da Saúde: conceitos, reflexões, tendências**. Rio de Janeiro, editora FIOCRUZ, 2003, p. 15-38.

CASTRO M.B.T., ANJOS, L.A., LOURENÇO, P.M. Padrão dietético e estado nutricional de operários de uma empresa metalúrgica do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública,** Rio de Janeiro, v.20, n. 4, p.926-934, jul./ago., 2004.

COSTA *et al* Questionário de freqüência de consumo alimentar e recordatório de 24 horas: aspectos metodológicos para avaliação da ingestão de lipídeos **Revista de Nutrição,** Campinas, v.19, n.5, p. 631-641, set./out., 2006.

DUTRA-DE-OLIVEIRA, J. E. e MARCHINI, J.S. **Ciências Nutricionais**. São Paulo: Ed. Sarvier 1998, 403p.

INTERNATIONAL AGENCY OF RESEARCH ON CANCER (IARC) **Estudo Internacional Multicêntrico sobre Doenças da Boca, Laringe e Esôfago**, 2000.

MINAYO-GOMEZ,C. e THEDIM-COSTA, S. M. da F. A construção do campo da saúde do trabalhador: percurso e dilemas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.13 (Supl. 2), p. 21-32, 1997.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Physical Status: The use and interpretation of anthropometry - Report of a WHO Expert Committee - WHO **Technical Report Series 854**. Geneva: WHO, 1995.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PERFIL DOS PACIENTES EM TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL NO HOSPITAL DR. MOZART GERALDO TEIXEIRA

Julianne Campos dos Santos, graduada em Nutrição – juliannecs@gmail.com;
Marcos Vidal Martins UNIPAC, Professor dos Cursos de graduação em Nutrição e Farmácia e Bioquímica - mvnut@hotmail.com;
Soraia Augusta da Silva Campos – Nutricionista do Hospital Dr. Mozart Geraldo Teixeira - sascampos@ibest.com.br.

RESUMO

O estudo foi realizado com objetivo de obter maior conhecimento do perfil dos pacientes em Terapia Nutricional Enteral (TNE) no Hospital dr. Mozart Geraldo Teixeira. O estudo foi realizado através das fichas de monitoramento dos pacientes, onde foram avaliados: gênero, idade, tempo de internação, tempo de permanência na terapia nutricional, nível sérico de hemoglobina, patologia base e presença de intercorrências gastrintestinais. A idade média foi de 60,93 anos, apresentando 38,25% dos pacientes do sexo feminino e 61,75%, do sexo masculino; 29% dos pacientes eram ou se tornaram anêmicos e 20% dos pacientes tiveram algum distúrbio gastrintestinal. A média de tempo de internação no hospital foi de 16,84 dias e a média de tempo de permanência na TNE foi de 10,75 dias. As doenças neurológicas foram como as de maior ocorrência, seguida dos traumatismos.

Palavras-chave: terapia nutricional enteral, perfil dos pacientes, internação.

INTRODUÇÃO

Terapia Nutricional (TN) é o conjunto de procedimentos terapêuticos para manutenção ou recuperação do estado nutricional do paciente por meio da Nutrição Parenteral ou Enteral, realizados nos pacientes incapazes de satisfazer adequadamente suas necessidades nutricionais e metabólicas por via oral.

Estima-se que quase a metade dos adultos hospitalizados apresenta desnutrição leve ou moderada e que 5 a 10% apresenta desnutrição grave. A desnutrição predispõe ao aparecimento de inúmeras complicações e geralmente está associada com uma evolução clínica desfavorável.

Os objetivos da TN incluem a correção da desnutrição prévia, a prevenção ou atenuação do déficit calórico-protéico, a otimização do estado metabólico e a diminuição da morbidade com a conseqüente redução do período de recuperação do doente.

O objetivo do presente estudo é analisar o perfil dos pacientes em TNE no hospital Dr. Mozart Geraldo Teixeira e identificar a uma pauta básica de produtos que atenda a demanda da unidade, priorizando o tratamento e reduzindo custos.

O hospital Dr. Mozart Geraldo Teixeira é um hospital de pronto socorro (HPS) situado na cidade de Juiz de Fora – MG, que atende as demandas de urgência e emergência nos serviços de de traumato-ortopedia, clínica médica, cirurgia, psiquiatria e odontologia. Realiza, mensalmente, cerca de 15.000 atendimentos, 750 internações, 300 cirurgias e 650 atendimentos odontológicos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional retrospectivo, com dados coletados pelo Serviço de Nutrição e Dietética do Hospital dr. Mozart Geraldo Teixeira, realizado após o período de internação dos pacientes. Foram avaliados protocolos padronizados de 221 pacientes considerando-se gênero, idade, tempo de internação, tempo de permanência na terapia nutricional, nível sérico de hemoglobina, patologia

base e presença de intercorrências gastrintestinais. Para criação do banco de dados foi utilizado o programa Microsoft Office Access 2003.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

A média de idade dos pacientes em TNE foi de 60,93 anos. No sexo feminino, a média de idade foi de 66,08 anos e, no sexo masculino, de 55,78 anos. Em relação ao gênero, 38,25% dos pacientes eram do sexo masculino e 61,75%, do sexo masculino. Em outros estudos similares realizados no Brasil, como o do hospital Nossa Senhora da Conceição, em SC, em 2005 (COAN, *et al*, 2005) e no Hospital Universitário de Florianópolis – SC, em 2000, (DANTAS, *et al,* 2006), a média de idade dos pacientes é sempre superior a 60 anos e a maioria é do sexo masculino.

Em relação às patologias-base, as doenças neurológicas são as de principal ocorrência, fato também observado nos outros estudos analisados, sendo o acidente vascular cerebral (AVE) hemorrágico a doença mais prevalente. No HPS, as patologias de segunda e terceira maiores ocorrências foram o traumatismo crânio-encefálico (TCE) e politraumatismos, respectivamente.

Em relação à anemia, 28,51% apresentaram esse distúrbio e 71,49% dos pacientes não apresentaram. Não foram encontrados estudos analisando a presença de anemia nos pacientes hospitalizados e em TNE.

Em relação à presença de distúrbios gastrintestinais, 19,9% apresentaram algum distúrbio, sendo a diarréia responsável por 43,18% destes pacientes, seguido pelo vômito, representando 30% destes casos.

A média de tempo de internação no hospital foi de 16,84 dias e a média de tempo de permanência na TNE foi de 10,75 dias. Em relação aos outros estudos citados, o HPS foi o hospital que apresentou menor tempo de permanência na TNE, mas deve-se considerar que este é um hospital de pronto-socorro. Ainda assim, o tempo de internação e de permanência na TNE são relativamente longos, fato esse atribuído à falta de vagas em hospitais da rede pública, seja pela complexidade, seja pela especialidade.

Um fato importante a ser observado é que o tempo de internação das três patologias de maior ocorrência no HPS (AVE, TCE e politraumatismos) que foi, respectivamente, de 20,05; 20,37 e 19,15 dias, foi superior ao tempo médio geral de internação (16,84 dias). Portanto, além de serem as patologias mais recorrentes no hospital, também são as responsáveis pelos maiores tempos de internação.

Em relação ao tempo de permanência na TNE, o AVE Hemorrágico e o TCE também tiveram média muito superior à média total (15,65 e 14,62 dias, respectivamente). Portanto, além de serem as patologias de maior ocorrência, tem tempos de internação maiores e também maiores tempos de permanência na TNE, o que mostra o elevado custo que essas patologias demandam.

Tabela 1 - Relação de patologia, número de pacientes, tempo de internação e de permanência na TNE nos pacientes que foram internados no HPS entre maio de 2007 a agosto de 2008.

Doença	**Nº de pacientes**	**Tempo de internação (dias)**	**Tempo na TNE (dias)**
AVE Hemorrágico	44	20,05	15,65
TCE	24	20,37	14,62
Politrauma	20	19,15	9,55
RNC	10	9,6	4,5
Sepse	10	10,4	6,6
AVE Isquêmico	8	10,75	6,75
Queimadura	7	18,28	12,0
I.R.C.	6	13,0	7,6
AIDS	6	12,83	7,16
Doença de Alzheimer	5	22,4	16,0
Insuficiência respiratória	5	16,6	13,4

É interessante notar que o AVE, doença de maior ocorrência, é estritamente ligado à saúde. Já o TCE e os politraumatismos, segunda e terceira principais causas de internação, estão muito mais relacionadas a questões comportamentais. Isso pode ser mostrado também através da análise da média de idade destes pacientes. Aqueles que sofreram AVE hemorrágico e isquêmico tiveram as maiores médias de idade (66,45 anos e 70,87 anos, respectivamente). Já os pacientes que tiveram TCE e politraumatismos tiveram umas das menores médias de idade: 43,37 e 37,95 anos, respectivamente.

CONCLUSÃO

Estima-se que cerca de metade dos pacientes hospitalizados apresentam algum grau de desnutrição e a TNE pode tanto prevenir, quanto corrigir este quadro, o que favorece a recuperação do paciente, reduzindo o tempo de internação, e também reduzir os índices de morbi-mortalidade no ambiente hospitalar.

O AVE, seguido do TCE e dos politraumatismos foram as doenças mais recorrentes no ambiente hospitalar e foram responsáveis por grande parte do número dos pacientes hospitalizados, o que leva também a gastos elevadíssimos. Dessa forma, algumas estratégias de promoção da saúde e de educação da população poderiam reduzir consideravelmente a ocorrência destas patologias, amenizando o quadro de saturação da rede hospitalar do SUS e também reduzindo os gastos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COAN, Tatiane *et al*. Perfil de pacientes em terapia nutricional enteral do hospital Nossa Senhora da Conceição. **Nutrição em pauta,** São Paulo: Núcleo Consultoria Com. e Rep, v. 13, n. 74, p. 35-38, set./out. 2005.

DANTAS, Janaina Almeida *et al*. Perfil dos pacientes graves em suporte nutricional enteral em um hospital universitário. **Nutrição em pauta,** São Paulo: Núcleo Consultoria Com. e Rep, v. 14, n. 78, p. 38-43, jun.2006.

FERREIRA, Iára Kallyanna Cavalcante. Terapia nutricional em Unidade de Terapia Intensiva. **Rev. bras. ter. intensiva**, Jan./Mar. 2007, vol.19, no.1, p.90-97.

LAMB, A. T.; VIEIRA, M. J.; SCHIMIDT; H. K. Perfil dos pacientes recebendo suporte nutricional. **Nutrição em pauta.** São Paulo, v.11, n.62, p.18-21, set./out. 2003.

LEITE, H. P.; CARVALHO, W. B.; SANTANA E MENESES, J. F. Atuação da equipe multidisciplinar na terapia nutricional de pacientes sob cuidados intensivos. **Revista de nutrição.** Campinas, v.18, n.6, p.777-784, nov./dez. 2005.

QUEIROZ, WCS; ARRUDA, ISCF. Complicações com nutrição enteral. In Congresso brasileiro de nutrição integrada.Cuiabá, 2007. Anais de congressos Cuiabá. Disponível em: <http://www.nutritotal.com.br> Acessado em: 16/07/08.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Manual de Terapia Nutricional do Hospital de Clínicas**. Curitiba, jul. 2002.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

SITUAÇÃO NUTRICIONAL E DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS DE PACIENTES PSIQUIÁTRICOS IDOSOS

Fernanda Cristina Esteves de Oliveira (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <fernanda.oliveira@ufv.br>),
Mariana Cunha Araújo Cotta (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <marianacotta@yahoo.com.br>),
Márcia Lazarina Campos (Centro Hospitalar Psiquiátrico de Barbacena/ e-mail: <marcialazarina@gmail.com>),
Maria Aparecida Moreira de Oliveira (Centro Hospitalar Psiquiátrico de Barbacena/ e-mail: <mariapmoliveira@gmail.com>),
Silvia Eloíza Priore (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <sepriore@ufv.br>).
APOIO: FAPEMIG

RESUMO

Estudos têm apresentado associação entre o índice de massa corporal (IMC) e doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). O objetivo deste trabalho foi determinar ao situação nutricional de pacientes psiquiátricos idosos por meio do IMC e avaliar a associação com DCNT. Trata-se de um estudo transversal, onde foram avaliados pacientes psiquiátricos idosos institucionalizados, de ambos os sexos. Aferiu-se peso, estatura e calculou-se o IMC. As informações de DCNT foram obtidas nos prontuário médico de cada paciente. Para análise dos dados realizou-se o teste t e qui quadrado, considerando $p<0,05$. Avaliou-se 108 pacientes psiquiátricos idosos, com média de IMC de 25,4 ± 5,17 kg/m^2. As mulheres apresentaram idade superior aos homens, e estes médias estatural e de peso superior às mulheres. Tendência para associação

de DCNT e baixo peso foi verificada entre as mulheres e sobrepeso para os homens. Com base nos resultados pode-se concluir que é de suma importância se traçar o perfil nutricional desta população, de forma a identificar indivíduos em risco nutricional (baixo peso ou sobrepeso) e estabelecer medidas de intervenção, visando minimizar danos à saúde.

Palavras Chave: índice de massa corporal, paciente psiquiátrico, idoso, doenças crônicas não transmissíveis.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo natural que acarreta mudanças biológicas no organismo como perda progressiva da massa magra, aumento na proporção de gordura corporal, diminuição da estatura, entre outras[1] que associadas a má alimentação e sedentarismo podem estar relacionadas ao aumento do número de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Verifica-se a associação entre indicadores antropométricos que refletem o excesso de tecido adiposo corporal e DCNT[2, 3]. Dentre esses indicadores encontra-se o Índice de Massa Corporal (IMC), que é uma ferramenta amplamente utilizada em estudos populacionais por ser simples, rápida, não invasiva, de baixo custo e apresentar pequena variação intra ou inter avaliador[4]. Além disso, é indicador de tecido adiposo no corpo, independente da localização[5]. Assim, o objetivo deste trabalho foi determinar situação nutricional de pacientes psiquiátricos idosos institucionalizados, por meio do IMC, bem como a associação com as DCNT.

MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se um estudo transversal, em um centro hospitalar psiquiátrico de Barbacena, MG, onde avaliou-se pacientes psiquiátricos idosos institucionalizados,

com idade de 60 a 96 anos, de ambos os sexos. Aferiu-se o peso, a estatura e calculou-se o IMC.

O peso foi obtido utilizando balança mecânica tipo plataforma, Filizola®, com o indivíduo descalço, trajando roupas leves, em posição ortostática, braços estendidos e olhar voltado para o horizonte. A estatura foi aferida, por meio de um antropômetro de metal acoplado a balança ou estimada através da altura do joelho[6], quando necessário. O IMC foi calculado por meio da razão entre peso (kg) e altura (m) ao quadrado e para diagnóstico do estado nutricional adotaram-se os pontos de corte propostos por Lipschitz[7]. Além disso, as informações de DCNT (diabetes mellitus, hipertensão e doenças cardiovasculares) e da doença psiquiátrica foram obtidas por meio do prontuário médico de cada paciente.

Para análise dos dados utilizou-se o software Sigma Stat® versão 2.0 e Epi Info® 6.0, sendo realizado o teste t e qui quadrado, considerando $p<0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Avaliou-se 108 pacientes psiquiátricos idosos, com idade de 60 a 96 anos, sendo 49,1% (n=53) homens e 50,9% (n=55) mulheres. A média do IMC foi de 25,40 ± 5,17 kg/m^2, sendo que 23,15% apresentaram IMC <22 kg/m^2; 43,52% de 22 a 27 kg/m^2; 33,33% >27 kg/m^2. Campos et al.[8] também observaram maior percentual de idosos eutróficos (50,4%), porém estes autores utilizaram a classificação do estado nutricional proposta pela WHO[9], que corresponde à mesma de adultos, desconsiderando as alterações fisiológicas decorrentes de envelhecimento. Não foi observada diferença em relação ao IMC dos indivíduos do sexo feminino e masculino. Além disso, no presente trabalho pôde-se constatar que as mulheres apresentaram idade superior ($p<0,05$) e os homens apresentaram média estatural e peso ($p<0,05$) superior às mulheres ($p<0,05$) (Tabela 1). Resultado semelhante foi verificado por Menezes & Marucci[10], em todas as faixas etárias de estratificação.

Tabela 1. Média ± DP e mediana da idade, dados antropométricos e valores referentes ao IMC de acordo com o sexo dos idosos do Centro Hospitalar Psiquiátrico de Barbacena-MG.

Variáveis	**Sexo**				***p***
	Feminino (n = 55)		**Masculino (n = 53)**		
	Média ± DP	Md (min e máx)	Média ± DP	Md (min e máx)	
Idade (anos)	71,89 ± 8,46	71 (60- 93)	68,19 ± 8,10	66 (60 - 96)	0,022
Peso (kg)	57,43 ± 11,37	56,1 (35,6 – 91,7)	65,47 ± 15,98	63 (38,3 – 118,8)	0,003
Altura (m)	1,48 ± 0,07*	1,48 (1,3 – 1,65)	1,63 ± 0,08*	1,63 (1,41 – 1,82)	<0,001
IMC (kg/m^2)	26,24 ± 5,19	25,98 (17,2 – 40,3)	24,53 ± 5,04	24,65 (13,57 – 40,62)	0,086

Md: mediana; DP: desvio padrão; IMC - índice de massa corporal; teste t de Student.

Verificou-se que 40% das mulheres e 33,3% dos homens com baixo peso possuíam pelo menos uma das enfermidades avaliadas (diabetes, hipertesão e doenças cardiovasculares). Nos eutróficos a ocorrência das DCNT foi de 50% e 39,1% para o sexo feminino e masculino, respectivamente. Nos idosos com sobrepeso esse percentual foi de 52,4% nas mulheres e 66,7% nos homens. Houve tendência para associação entre DCNT e baixo peso nas mulheres (p=0,05), e com sobrepeso nos homens (p=0,09). Em estudo com idosos residentes em instituições geriátricas de Fortaleza associação entre baixo peso e DCNT foi verificada, sendo esta maior em indivíduos com idade mais avançada[8]. Resultado este, que pode justificar o encontrado no presente estudo, onde o grupo das mulheres, com média de

idade superior aos homens, possuía maior número de DCNT correlacionadas ao baixo peso.

CONCLUSÃO

Neste trabalho, os resultados indicaram que houve tendência de associação entre o baixo peso e DCNT para o sexo feminino e o sobrepeso para o masculino. Isto sugere que é de suma importância se traçar o perfil nutricional desta população, de forma a identificar indivíduos em risco nutricional (baixo peso ou sobrepeso) e assim estabelecer medidas de intervenção, visando minimizar danos à saúde e melhorar a qualidade de vida desses indivíduos que já possuem transtornos psiquiátricos, na maioria dos casos, irreversíveis.

REFERÊNCIAS

1. Passero V, Moreira EAM. Estado nutricional de idosos e sua relação com a qualidade de vida. Rev Bras Nutr Clin. 2003; 18(1): 1-7.

2. Rezende FAC, Rosado LEFPL, Ribeiro RCL, Vidigal FC, Vasques ACJ, Bonard,IS, Carvalho CR. Índice de Massa Corporal e Circunferência Abdominal: Associação com Fatores de Risco Cardiovascular Arq Bras Cardiol 2006; 87(6): 728-734.

3. Francisco José Gondim Pitanga e Ines Lessa. Indicadores Antropométricos de Obesidade como Instrumento de Triagem para Risco Coronariano Elevado em Adultos na Cidade de Salvador – Bahia. Arq Bras Cardiol 2005; 85(1): 26-31.

4. Sampaio, LR; Figueiredo, VC. Correlação entre o índice de massa corporal e os indicadores antropométricos de distribuição de gordura corporal em adultos e idosos. Rev Nutr. 2005; 18(1): 53-61.

5. SarnoI F, MonteiroII.CA Importância relativa do Índice de Massa Corporal e da circunferência abdominal na predição da hipertensão arterial. Rev Saúde Pública 2007; 41(5): 788-796.

6. Chumlea WC, Roche, AF; Steinbaugh, ML. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. J Am Geria Soc. 1985; 33 (2): 116-20.

7. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. Primary Care 1994; 21(1): 55-67.

8. Campos MAG, Pedroso ERP, Lamounier JÁ, Colosimo EA, Abrantes MN. Estado nutricional e fatores associados em idosos. Rev Assoc Med Bras. 2006; 52(4): 214-221.

9. World Health Organization. Obesity: prevening and managing the global epidemic of obesity. Report of the Who consultation of obesity, Geneva, 1997.

10. Menezes, TN; Marucci, MFN. Antropometria de idosos residentes em instituições geriátricas, Fortaleza, CE. Rev Saúde Pública 2005; 39(2): 169-75.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À ANEMIA ENTRE OS PRÉ-ESCOLARES DE VIÇOSA – MG

Mariana Campos Martins – UFV, Bolsista PIC/UFV/CEF – maricamposm@yahoo.com.br;
Naiara Sperandio – UFV, Bolsista CNPq/MEC - naiarasperandio@yahoo.com.br;
Mauro Fisberg – UNIFESP, investigador principal - mauro.fisbeg@gmail.com;
Regina Mara Fisberg – USP, co-investigadora - **regina.fisberg**@pq.cnpq.br;
Sylvia do Carmo Castro Franceschini – UFV, co-orientadora - sylvia@ufv.br;
Silvia Eloiza Priore – UFV, orientadora - sepriore@ufv.br.

Universidade Federal de Viçosa
Apoio FAPEMIG

RESUMO

O estudo foi realizado para avaliar associações entre o estado nutricional, a ingestão de nutrientes e a anemia. Este projeto faz parte de um estudo transversal multicêntrico onde foram avaliadas 350 crianças de dois a cinco anos de idade, no município de Viçosa (MG). A avaliação antropométrica constou da aferição do peso e estatura que foram utilizados para classificação do estado nutricional, de acordo com o NCHS/CDC (2000). A avaliação dietética constou de pesagem direta de alimentos nas instituições e de registro alimentar referente à ingestão no domicílio. Os dados foram tabulados no programa *Nutrition Data System*. Realizou-se dosagem de hemoglobina com a utilização de hemoglobinômetro digital portátil por punção digital. O armazenamento e análise dos dados foi através do programa Epi Info 6.04.

Encontrou-se associação entre a permanência em instituições particulares e a ocorrência de excesso de peso, assim como de baixo peso (p > 0,05). Para estatura/idade não foi encontrada associação, assim como ser anêmica e ser de instituições públicas e privadas (p > 0,05). Inadequação de ferro e de vitamina C entre as anêmicas não foi diferente (p > 0,05). A avaliação nutricional de crianças é importante por que permite propor medidas de intervenção para reverter e prevenir danos à saúde.

Palavras-chave: Anemia, pré-escolar, avaliação nutricional.

INTRODUÇÃO

As crianças apresentam vulnerabilidade biológica devido ao rápido crescimento e desenvolvimento, além das múltiplas doenças a que estão expostas (SILVA et al, 2000).

No Brasil está ocorrendo o processo de transição nutricional, caracterizado por aumento na prevalência de sobrepeso e obesidade e diminuição nos índices de baixo peso e baixa estatura (GUIMARÃES & BARROS, 2001). Por outro lado, as deficiências alimentares em crianças podem levar ao crescimento deficiente, aumentando a vulnerabilidade às infecções, promovendo deficiências no processo de maturação do sistema nervoso, no desenvolvimento mental e intelectual (CRUZ et al, 2001).

Uma das conseqüências mais graves da alimentação infantil inadequada é a anemia nutricional, condição na qual o conteúdo de hemoglobina do sangue está abaixo dos valores considerados normais para a idade, o sexo, o estado fisiológico e a altitude, independente da causa da deficiência, que pode ser a carência simples ou combinada de nutrientes como o ferro e a vitamina C (WHO, 2002).

Neste trabalho objetivou-se comparar as prevalências de anemia entre os pré-escolares de instituições públicas e privadas do município de Viçosa (MG), comparar

a prevalência de anemia entre os pré-escolares de acordo com o estado nutricional e avaliar a associação entre a prevalência de anemia e a ingestão de ferro e vitamina C.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este projeto faz parte de um estudo multicêntrico proposto por docentes da Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP e da Universidade de São Paulo – USP e constitui-se em um estudo transversal. Foram avaliadas 250 crianças entre dois e cinco anos de idade de creches públicas e 100 de particulares do município de Viçosa (MG).

A avaliação antropométrica constou da aferição do peso e estatura que foram utilizados para classificação do estado nutricional segundo os índices peso/idade, estatura/idade, peso/estatura e IMC/idade, de acordo com a referência antropométrica e o ponto de corte do *National Center Health Statistics,* respectivamente (NCHS/CDC, 2000). Excesso de peso foi considerado a soma dos índices de risco de sobrepeso e sobrepeso.

Realizou-se dosagem de hemoglobina com a utilização de hemoglobinômetro digital portátil por punção digital. Foram consideradas anêmicas as que apresentaram valor de hemoglobina inferior a 11g/dL, conforme recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS, 1972) e com anemia grave as com valores menores que 9,5 g/dL. O armazenamento e análise dos dados foi através do programa Epi Info 6.04.

O consumo alimentar na creche foi medido por meio do método da pesagem direta de alimentos. Foi realizada a aplicação de Registro Alimentar de pelo menos um dia de ingestão com todas as crianças e repetição do registro com 25% da amostra, selecionada aleatoriamente. A análise dietética dos alimentos consumidos deu-se com o uso do programa *Nutrition Data System*.

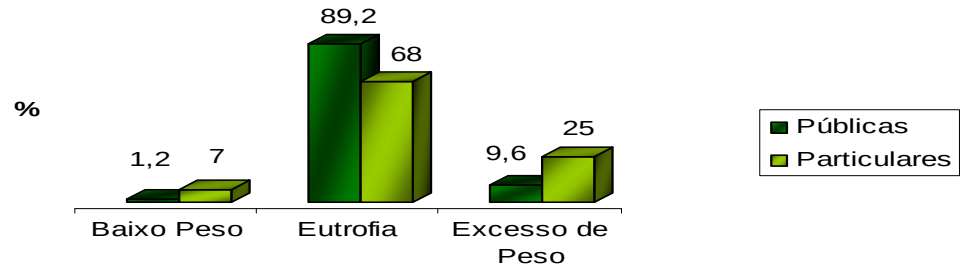
O estudo específico realizado no município de Viçosa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Analisando os índices, encontrou-se maior prevalência de crianças com excesso de peso do que com baixo peso, resultado semelhante ao encontrado por GUIMARÃES & BARROS (2001), em estudo transversal com pré-escolares da rede pública do município de Cosmópolis, São Paulo.

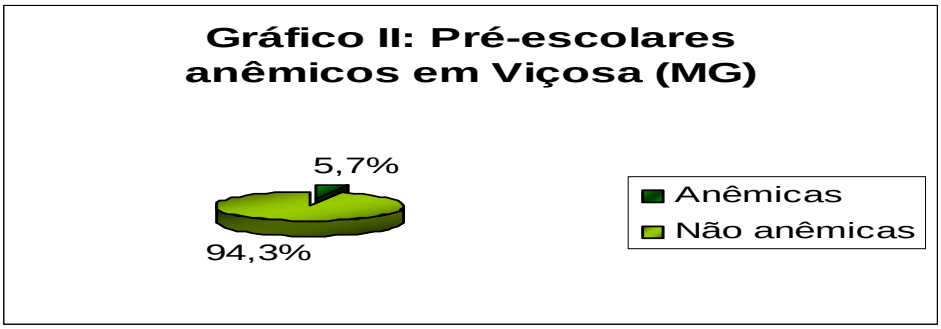
Segundo o peso/idade e o peso/estatura, houve associação entre excesso de peso e o sexo masculino ($p < 0,05$). Encontrou-se 3,32% de baixa estatura, mas não houve associação entre este índice e o sexo, faixa etária e tipo de instituição. Houve associação entre a permanência em instituições particulares e estar com baixo peso, assim como com excesso do peso ($p < 0,05$) (Gráfico I).

Gráfico I: Estado nutricional dos pré-escolares de creches públicas e privadas de Viçosa (MG) segundo o IMC/idade



teste χ^2 - p=0,0000037

Dentre as 212 de creches públicas que tiveram dosagem de hemoglobina, 11 (5,18%) encontravam-se anêmicas, destas 1 (9,1%) com anemia grave. Quanto às creches particulares, foram avaliadas 65, dentre as quais 4 (6,15%) estavam anêmicas e 3 delas (75%) com anemia grave. Não houve associação entre a ocorrência de anemia e o tipo de instituição ($p > 0,05$) (Gráfico II).



teste $\square^2$ - p=0,5206587

A prevalência de inadequação de consumo de ferro e de vitamina C entre as anêmicas não foi diferente das não anêmicas (p > 0,05). A média de ingestão de ferro entre os pré-escolares anêmicos e não anêmicos foi 13,37 mg/dia (DP=3,07) e 13,21 mg/dia (DP=3,88), respectivamente. Quanto à vitamina C, houve maior ingestão do nutriente entre os pré-escolares anêmicos, 92,9 mg/dia em relação aos não anêmicos, que foi de 71 mg/dia.

CONCLUSÃO

A avaliação nutricional permite estabelecer condições de saúde, caracterizar o nível de risco e a vulnerabilidade da população às deficiências nutricionais, assim como adequar ou propor medidas de intervenção que garantam a saúde, particularmente no segmento da população menor de cinco anos, idade na qual a dieta constitui um dos fatores determinantes da velocidade de crescimento e desenvolvimento, bem como construção dos hábitos alimentares saudáveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GUIMARAES, Lenir Vaz.; BARROS, Marilisa B.A.. As diferenças de estado nutricional em pré-escolares de rede pública e a transição nutricional . **J. Pediatr.** (Rio J.), Porto Alegre, v. 77, n. 5, 2001.

SILVA, Marina Vieira da; OMETTO, Ana Maria Holland; FURTUOSO, Maria Cristina Ortiz; PIPITONE, Maria Angélica Penati; STURION, Gilma Lucazechi. Acesso à creche e estado nutricional das crianças brasileiras: diferenças regionais, por faixa etária e classe de renda. **Rev. Nutr.** , Campinas, v. 13, n. 3, 2000.

CRUZ, Georgiana Feitosa da; SANTOS, Rejane da Silveira; CARVALHO, Cecilia Maria Resende Gonçalves de; MOITA, Graziella Ciaramella. Avaliação dietética em creches municipais de Teresina, Piauí, Brasil. **Rev. Nutr.** , Campinas, v. 14, n. 1, 2001 .

World Health Organization. Micronutrient deficiencies: batting iron deficiency anaemia. Geneva, 2002. Disponível em:< http://www.who.int/nut/ida.htm. Acesso em: 25 Out 2008.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ANEMIA CARENCIAL FERROPRIVA NA GESTAÇÃO: PREVALÊNCIA, CONSEQUÊNCIAS, PREVENÇÃO E CONTROLE.

Joanna Sanche Leite Lua - joannasanche2@yahoo.com.br.
Lívia Garcia Ferreira liviagf@hotmail.com.

Faculdades Unidas do Norte de Minas – FUNORTE/MG.

RESUMO

Caracterizada como estado de diminuição ou mesmo ausência de reservas de ferro no organismo, a anemia ferropriva é hoje um dos problemas de maior relevância em saúde pública no Brasil e no mundo, tendo as gestantes e seus conceptos grupos mais vulneráveis. Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi identificar, por meio da revisão literária, a prevalência da deficiência de ferro em gestantes e crianças, as intercorrências advindas dessa deficiência e as medidas para o controle da mesma. A prevalência da anemia é de 30% e até 67,6% em gestantes e crianças respectivamente e o aumento da morbimortalidade materna e baixo peso ao nascer são as principais conseqüências dessa doença. Entre as medidas de prevenção e controle há fortificação de alimentos e suplementação com sulfato ferroso, que nem sempre alcançam resultados estimados.

Palavras chave: anemia ferropriva, anemia em gestantes, ferro, suplementação de ferro.

INTRODUÇÃO - A anemia carencial por deficiência de ferro atinge hoje cerca de 2 a 3 bilhões de indivíduos em todo o mundo, sendo considerada um dos problemas nutricionais de maior relevância com importantes conseqüências econômicas e sociais (SILVA et al., 2008).

A anemia ferropriva é caracterizada pelo Ministério da Saúde como a falta de ferro no organismo (BRASIL, 2008). As crianças nos primeiros anos de vida e as mulheres no período reprodutivo, especialmente no período de gestação, compreendem os grupos mais vulneráveis dessa doença (GOMES et al., 2007), o que se torna relevante já que as necessidades fetais se sobrepõem às necessidades maternas, representando riscos tais como mortalidade materna e baixo peso ao nascer ao concepto.

A prevenção da anemia ferropriva deve basear-se em estabelecer medidas que visem abordar entre a população, principalmente entre os grupos mais vulneráveis, a educação nutricional e melhoria da qualidade da dieta oferecida. O tratamento da anemia visa à correção dos níveis de hemoglobina circulante e a reposição das reservas de ferro nas células de armazenamento.

O trabalho se propôs a identificar os principais fatores relacionados à incidência da anemia carencial ferropriva nas gestantes brasileiras, as possíveis intercorrências ao binômio mãe e filho e as formas de prevenção e controle adotadas para ambos.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa se deu entre os meses de julho a novembro de 2008, por um levantamento bibliográfico, em estudo exploratório descritivo de trabalhos que nos últimos 30 anos abordaram assuntos pertinentes aos objetivos propostos, em *sites* de busca utilizando-se de termos relacionados ao assunto. Ao final da pesquisa foram selecionadas cerca de 70 publicações científicas, sendo que somente 36 destas foram analisadas e utilizadas como referências bibliográficas, e 08 destas se mostraram mais relevantes no presente trabalho.

Os principais termos utilizados para pesquisa foram: anemia, anemia em gestantes, ferro, suplementação do ferro, recomendação dietética de ferro entre outros. Os principais *sites* utilizados na busca foram *Google* Acadêmico, *Scielo*, Bireme, Periódico Capes, *site* do Ministério da Saúde, da OPAS (Organização Pan Americana de Saúde) e o *Pubmed*.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Estima-se que aproximadamente metade das gestantes no mundo, principalmente nos países em desenvolvimento, sejam acometidas pela anemia carencial ferropriva (SILVA et al., 2008). A prevalência da doença pode ser claramente percebida no quadro 01 onde é apresentada a estimativa percentual de prevalência da anemia ferropriva no mundo no período de 1990 a 1995, baseado nas concentrações de hemoglobina sanguínea, com distinção aos países industrializados e não-industrializados:

Quadro 1 – Estimativa percentual da prevalência de anemia ferropriva no mundo (1990-95), baseada na concentração de hemoglobina sangüínea.

Países	Porcentagem da população total afetada					
	Crianças		Homens	Mulheres		Idosos
	0 - 4 anos	5 - 14 anos	15 - 59 anos	Gestantes	15 - 59 anos	> 60 anos
Industrializados	20,1	5,9	4,3	22,7	10,3	12,0
Não industrializados	39,0	48,1	30,0	52,0	42,3	45,2

Fonte: World Health Organization. *Iron deficiency anaemia. Assessment, preventing, and control.* A guide for programme managers. Geneva, WHO/NHD/01.3, 2001. 132p.

Pode-se perceber que as crianças e as gestantes constituem realmente grupos de maior prevalência da anemia e que em países não industrializados essa prevalência se acentua ainda mais.

Estudos recentes (BRASIL, 2008) revelam que no Brasil a prevalência da anemia ferropriva é de até 30% das gestantes e de 67,6% nas crianças entre 06 e 24 meses. Os estudos de OLIVEIRA & OSÓRIO (2005) e SILVA et al. (2008), concluíram

que a prevalência da anemia ferropriva no Brasil tem como causa comum e imediata o consumo alimentar inadequado, principalmente no que se diz respeito à ingestão do ferro na sua forma heme, estando esta deficiência freqüentemente associada à inadequada ingestão dietética dos alimentos de origem animal, podendo também estar associada ao padrão de qualidade de vida.

LOPES et al. (2006) apontam em seus estudos que entre as conseqüências mais graves da anemia no período gestacional, destacam-se a menor resistência aos sangramentos do parto e puerpério, ocasionando aumento da morbidade e mortalidade materna, e nos bebês, aumenta a incidência de baixo peso ao nascer, prematuridade, mortalidade pré-natal e perinatal, além de déficit cognitivo.

QUEIROZ & TORRES (2000) apontam para a prevenção da anemia ferropriva condições ambientais satisfatórias, incluindo incentivo ao aleitamento materno exclusivo até o 6º mês de vida, evitando consumo do leite de vaca no primeiro ano de vida e incentivando a adesão à suplementação medicamentosa como forma de prevenção e tratamento, além de fortificação dos alimentos de acesso facilitado e ainda adoção de medidas de controle de infecções parasitárias. O Brasil conta desde 1999, com o programa de fortificação das farinhas de trigo e milho com ferro e ácido fólico, como parte da Política Nacional de Alimentação e Nutrição aprovada pela portaria nº 710 (LOPES et al., 2006).

Em 13 de maio de 2005, por meio da portaria nº 730, o governo Brasileiro criou o Programa Nacional de Suplementação de Ferro. Este consiste na distribuição gratuita da suplementação medicamentosa oral do micronutriente para crianças de 6 a 18 meses de idade, gestantes a partir da 20ª semana e mulheres até o 3º mês pós-parto que atendam ao perfil de ação do programa (BRASIL, 2005). Entretanto, pesquisas realizadas pelo Ministério da Saúde nos mostram que o quantitativo de cobertura proposto encontra-se muito aquém do estipulado com índices de cobertura pouco significativos e extremamente preocupantes (tabela 1).

Tabela 01: Quantitativo e meta da população atendida de gestantes a partir da 20ª semana que receberam comprimido de sulfato ferroso no ano de 2008 até o mês de setembro de 2008.

	Gestantes a partir da 20ª semana	Meta do Programa	Cobertura
Montes Claros	1. 449	4.523	28,83%
Minas Gerais (853 municípios)	103.415	208.469	45,95%
Brasil (5.553 municípios)	1.263.508	2.161.651	53,19%

Fonte: BRASIL, 2008 adaptado de: http://200.214.130.94/nutricao/ferro_relatorio.php

Isso se justifica pelo fato de que apesar dos compromissos assumidos pelos órgãos governamentais, a suplementação de ferro como rotina na Assistência Pré-Natal durante a gestação apresenta inúmeros fatores limitantes, destacando entre eles os fatores relacionados propriamente à operacionalização do programa (MASSUCHETI, 2007).

CONCLUSÃO

A anemia carencial ferropriva mostrou-se ponto importante de preocupação no Brasil, prevalecendo em gestantes e crianças com intercorrências para a gestante e desenvolvimento fetal (GOMES et al., 2007).

A associação entre o baixo consumo de ferro biodisponível (ferro heme) e anemia reflete uma composição de refeição imprópria para a manutenção adequada das reservas de ferro no organismo, onde a combinação dos alimentos e o não consumo de ferro representam, principalmente no período gestacional, o fator condicionante

mais relevante para determinação da anemia carencial por deficiência de ferro (SILVA et al., 2008). Vale ressaltar que medidas preventivas são adotadas pelo governo, mas que nem sempre essas conseguem atingir os resultados estimados e que a alimentação é fundamental na prevenção e mesmo recuperação do quadro **(**MASSUCHETI, 2007).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual operacional do Programa Nacional de Suplementação de Ferro / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. - Brasília : Ministério da Saúde, 2005. 28p. - (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

BRASIL. Ministério da Saúde. **Alimentação e nutrição** - CGPAN Coordenação Geral da Política de alimentação e Nutrição. 2008.

GOMES, K.D.O.; COTTA, R.M.M.; PINHEIRO, M.E.; TARGUETA, C.L.; PRIORE, S.E.; FRANCESCHINI, S.D.C.C. Anemia ferropriva: prevalência e fatores de risco para o grupo materno infantil da zona rural de Paula Cândido – MG. **Revista Médica Minas Gerais** 2007; 17 (1/2 supl. 1):S91 – S159 pag. 97

LOPES, R. E.; RAMOS, K. D. S.; SOUZA, A. I. D. Prevalência de anemia e hipovitaminose A em puérperas do Centro de Atenção à Mulher do Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira, IMIP: um estudo piloto. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**. Recife, 6 (Supl 1): S63-S68, maio, 2006 S63

MASSUCHETI, L. Prevalência de Anemia em Gestantes Atendidas na Rede Pública de Saúde do Município de Florianópolis – SC. Florianópolis, 2007. 149p. **Dissertação de Mestrado** – Departamento de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina.

OLIVEIRA, M.A.A.; OSÓRIO, M.M. Consumo de leite de vaca e anemia ferropriva na infância. **Jornal de Pediatria** (Rio de Janeiro), vol. 81, nº 5 Porto Alegre set./out. 2005.

QUEIROZ, S. de S.; TORRES, M. A. de A. Anemia ferropriva na infância. **Jornal de Pediatria** Volume 76, Supl. 3, S298. 2000.

SILVA, S.C.L.e; FILHO, M.B.; MIGLIOLI, T.C. Prevalência e fatores de risco de anemia em mães e filhos no estado de Pernambuco. **Revista Brasileira de epidemiologia**, vol. 11 nº 2 São Paulo. 2008

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

CONSUMO ALIMENTAR DE ADOLESCENTES: A IDADE CRONOLÓGICA COMO FATOR INTERVENIENTE

Alline A. Souza, souzaalline@yahoo.com.br;
Narylle M. B. C. Zanolli - Bolsistas PET Nutrição/SESu/MEC;
Daniele C. F. Moreira;
Camila V. C. Costa;
Juliana B. Maia;
Marina B. Santos;
Paula C. Garcia; Tatiana E. Oliveira;
Viviane G. Silva;
Luciano B. C. Silva;
Marcos C. Bissoli - UNIFAL-MG;
Valéria C. R. Vieira, Tutora PET Nutrição UNIFAL-MG.

RESUMO

Adolescência é o período da vida caracterizado por profundas transformações somáticas e psicossociais. Comumente, a dieta de adolescentes caracteriza-se pelo consumo de alimentos com inadequado valor nutricional. Objetivando investigar aspectos relacionados ao consumo alimentar de adolescentes, realizou-se pesquisa com 33 estudantes de uma escola pública de Alfenas-MG, de ambos os sexos e entre 10 e 17 anos. Aplicou-se questionário de frequência alimentar seletiva, por meio do qual se verificou o consumo semanal de alimentos classificados como de risco e protetores, a partir do qual foi calculado um escore de consumo mensal (ECM).

Observou-se que proporção significantemente maior dos adolescentes mais velhos (14 a 17 anos) apresentou ECM de alimentos de risco acima da mediana, quando comparados aos adolescentes mais novos (10 a 13 anos). Não se encontrou associação estatisticamente significante entre ECM de alimentos de risco ou dos protetores e as variáveis sexo e estado nutricional. O trabalho permite inferir que o comportamento alimentar pode se tornar mais deletério com o avanço da idade, na adolescência, reforçando a importância de intervenções educativas precoces e chamando a atenção para a sua validade.

Palavras chave: Consumo Alimentar, Adolescentes, Questionário Frequência Alimentar

INTRODUÇÃO

Adolescência é o período da vida compreendido entre os 10 e os 20 anos, segundo critérios cronológicos propostos pela Organização Mundial de Saúde – OMS (WHO, 1995), caracterizando-se por profundas transformações somáticas e psicossociais. Comumente, a dieta de adolescentes caracteriza-se por diversas inadequações nutricionais (DIETZ, 1998; GAMBARDELLA et al., 1999; TORAL; SLATER; SILVA, 2007).

Na adolescência, são adquiridos comportamentos que, em grande parte, serão mantidos ao longo da vida. Essa fase constitui, portanto, um momento privilegiado para as intervenções na área da saúde e da nutrição, enfocando a prevenção de doenças crônicas e a promoção de uma melhor qualidade de vida atual e futura para esses indivíduos (ANDERSEN et al., 1995; ENGSTROM et al., 2002).

Além disso, o reconhecimento precoce de práticas alimentares incorretas e da possibilidade de modificá-las pode estimular o interesse dos dirigentes, estudantes e familiares pela implantação de programas de educação alimentar e nutricional.

A presente pesquisa, portanto, teve o intuito de investigar aspectos relacionados ao consumo alimentar de indivíduos no período de transição entre a infância e a vida adulta.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Realizou-se estudo transversal com casuística espontânea de 33 adolescentes, com idades entre 10 e 17 anos (12,9 ± 1,76)**,** estudantes de uma escola pública de Alfenas – MG, parceira da Universidade Federal de Alfenas. A pesquisa foi realizada em dezembro de 2006, sendo que o questionário foi aplicado em sala de aula. Além da coleta das variáveis sexo e data de nascimento, os adolescentes responderam a um questionário de freqüência alimentar, por meio do qual se verificou o consumo semanal de alimentos, posteriormente classificados como de risco (bebida alcoólica, bala, batata frita, bolacha, chocolate, maionese, pipoca doce, pizza, refrigerante, salgadinho, sanduíche, sorvete) e protetores (frutas, legumes e verduras) (NEUMANN; SHIRASSU; FISBERG, 2006).

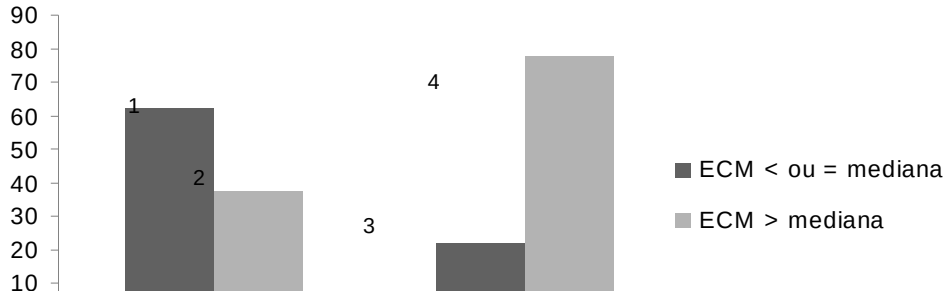
Para possibilitar a análise estatística, o consumo referido em periodicidade semanal foi convertido em consumo mensal, multiplicando-se por 4 o número de vezes por semana referido para cada alimento da lista pré-estabelecida. Efetuou-se, em seguida, o somatório dos consumos mensais para os alimentos considerados de risco e protetores, distintamente, obtendo-se, assim, um escore de consumo mensal (ECM) para cada um desses grupos de alimentos (VIEIRA, 2003).

Para viabilizar análises comparativas em tabelas 2X2, tomou-se como parâmetro a mediana do ECM, definindo-se, assim, dois grupos: ECM ≤ mediana e ECM > mediana. Para definição das categorias etárias, considerou-se a classificação das fases da adolescência proposta por SOUZA (1989), qual seja: 10 a 13 anos adolescência inicial e 14-17 anos adolescência média. Aplicou-se o Teste Exato de Fisher, considerando-se significante o valor de $p < 0,05$. Foram também coletadas as medidas de peso e estatura – com adoção de técnicas padronizadas (JELLIFFE,

1968) - para cálculo do Índice de Massa Corporal, o qual foi analisado segundo o percentil por idade e sexo, possibilitando o diagnóstico nutricional (FAGUNDES et al., 2004). Para gerenciamento dos dados e análises estatísticas, utilizou-se o *EpiInfo 6.04* (DEAN et al., 1994).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se que proporção significantemente maior dos adolescentes mais velhos (categoria etária entre 14 e 17 anos) apresentou ECM de alimentos considerados de risco acima da mediana, quando comparados aos adolescentes mais novos (Figura 1).



Teste Exato de Fisher

(2x4) p = 0,04

Figura 1 - Escore de Consumo Mensal (ECM) de alimentos considerados de risco, segundo categorias etárias, em adolescentes de uma escola pública de Alfenas – MG.

Em relação ao ECM dos alimentos considerados protetores, a associação com as categorias etárias não apresentou significância estatística. Todavia, notou-se uma diferença marcante quando se compararam as médias e medianas desse ECM, sendo que os adolescentes mais jovens parecem consumir mais frequentemente alimentos considerados protetores (média=48,5; mediana=51,5) do que os mais velhos (média=43,9; mediana=40). Estudo realizado por Toral, Slater e Silva (2007) com adolescentes (média=12,4 anos) constatou que aqueles classificados como púberes apresentaram um consumo de doces significantemente mais elevado, em comparação com os pré-púberes. Em relação ao consumo de frutas e hortaliças não houve diferenças.

Não foi encontrada associação estatisticamente significante entre ECM de alimentos de risco ou dos protetores e as variáveis sexo e estado nutricional. Em relação a essa última variável, principalmente, pode-se cogitar que não foram encontradas diferenças estatísticas em função do limitado número amostral com o qual se trabalhou, considerando as relações já bem estabelecidas entre dieta e indicadores antropométricos.

CONCLUSÃO

O presente trabalho permite inferir que, na adolescência, o comportamento alimentar pode se tornar mais deletério com o avanço da idade. Ao mesmo tempo em que reitera a importância de intervenções educativas precoces, esse achado chama a atenção para a validade de tais intervenções, ou seja, promover educação nutricional o mais cedo possível não só é um consenso - em termos de estratégias para a melhoria do comportamento alimentar - como também parece ser um trabalho oportuno, com chances reais de reforçar práticas positivas e evitar as indesejáveis. Tal constatação, por sua vez, representa um estímulo para pais e profissionais frente ao desafio de influenciar positivamente a alimentação de indivíduos nessa faixa etária. Cumpre reafirmar, portanto, que o esforço nessa tarefa é válido, além de necessário e digno de reconhecimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERSEN, L.F. et al. Dietary intake among Norwegian adolescents. *European Journal of Clinical Nutrition*, London, v.49, n.8, p.555-564, 1995.

DEAN, A. G. et al. *Epi Info, version 6:* a word processing database and statistics program for epidemiology on microcomputers. Georgia: CDC, 1994.

DIETZ, W.H. Childhood weight affects adult morbidity and mortality. *Journal of Nutrition,* Bethesda, v.128, p.411S-414S, 1998. Supplement 2.

ENGSTROM, E. M. (org.) *SISVAN: instrumento para o combate aos distúrbios nutricionais em serviços de sáude: o diagnóstico nutricional*. 2. ed. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2002.

FAGUNDES et al. *Vigilância alimentar e nutricional-Sisvan: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde.* Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

GAMBARDELLA, A.M.D., FRUTUOSO, M.F.P., FRANCHI, C. Prática alimentar de adolescentes. *Revista de Nutrição, Campinas, v. 12, n. 1, p. 5-19,* 1999.

JELLIFE, D. B. I. *Evaluación del estado de nutrición de la comunidad.* Ginebra: Organización Mundial de la Salud,1968.

NEUMANN, A.I.C.P. SHIRASSU, M. M.; FISBERG, R. M. Consumo de alimentos de risco e proteção para doenças cardiovasculares entre funcionários públicos. *Revista de Nutrição, Campinas,* v. 19, n. 1, p. 19-28, 2006.

SOUZA, R. P. Abordagem na adolescência. In: SOUZA, R. P; MAAKAROUWN, M. F. Manual de Adolescência. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria, 1989. p. 1-7

TORAL, N.; SLATER, B.; SILVA, M. V. Consumo alimentar e excesso de peso de adolescentes de Piracicaba, SP. *Rev Nutrição*, Campinas, v. 20, n. 5, p. 449-59, 2007.

VIEIRA, V.C.R. *Baixa estatura em adolescentes pós-menarca*: abordagem nutricional retrospectiva e atual. [dissertação]. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa; 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Physical status*: the use and interpretation of anthropometry. Genebra: WHO, 1995.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

IMPACTO DE UMA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL EM ADOLESCENTES

Andrezza F. Pereira - UNI-BH - dezzafelix@yahoo.com.br;
Jacqueline M. Vieira - UNI-BH - jaquinhajp@yahoo.com;
Cíntia A. Nicolau – UNI-BH - cintia_arvelos@hotmail.com;
Luana P.C. Sousa - UNI-BH - luanapcsousa@hotmail.com;
Sabrina Alves Ramos - UNI-BH - sabrinaalvesramos@gmail.com.

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil nutricional e o impacto de uma intervenção nutricional em adolescentes de uma Instituição Filantrópica de Belo Horizonte-MG. Avaliou-se Índice de Massa Corporal (IMC), percentual de gordura corporal (%GC), circunferência da cintura, maturação sexual, pressão arterial e hábitos alimentares de 109 adolescentes, com média de idade de 14,8±1,3 anos. Aplicou-se um teste de conhecimento sobre alimentação e nutrição antes e após a educação nutricional. Com relação ao estado nutricional, a maioria dos adolescentes encontrava-se eutrófica segundo IMC e %GC. O percentual de acertos no teste aplicado aumentou de 71,0% para 79,0% após as palestras sobre alimentação e nutrição. Foi observado que os adolescentes possuíam hábitos alimentares inadequados, caracterizados pela baixa ingestão de frutas e hortaliças e alta ingestão de açúcar, sódio e gorduras. Todos os adolescentes participaram ativamente das palestras e dinâmicas.

Palavras chave: Adolescentes, Avaliação do Estado Nutricional, Alimentação Saudável, Educação Nutricional.

1. INTRODUÇÃO

A adolescência, que compreende entre os 10 e 20 anos, é uma fase de transição gradual entre a infância e o estado adulto, caracterizada por profundas transformações somáticas, psicológicas e sociais, completando o período de crescimento e desenvolvimento (MARIATHI *et al.,* 2006). Nesta fase da vida, as práticas alimentares inadequadas associadas a pouca atividade física, podem contribuir para o desenvolvimento da obesidade (OLIVEIRA; VEIGA, 2005).

O controle e o monitoramento do sobrepeso e da obesidade na adolescência contribuem para a diminuição do risco de alterações metabólicas, doenças cardiovasculares e vários outros problemas de saúde na fase adulta (SANTOS *et al*., 2005). Assim, intervenções nutricionais e programas eficazes de educação nutricional que diminuam crenças alimentares e modifiquem os hábitos alimentares, são necessários para redução dos problemas de saúde relacionados ao sobrepeso e a obesidade.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil nutricional e o impacto de uma intervenção nutricional em adolescentes de uma Instituição Filantrópica.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido em uma Instituição Filantrópica de Belo Horizonte-MG que atende 490 adolescentes na faixa etária de 12 a 18 anos de idade. A coleta foi realizada no período de fevereiro a novembro de 2008. Participaram do projeto 109 adolescentes, sendo as atividades realizadas semanalmente.

Aplicou-se uma anamnese individual aos adolescentes para obtenção de informações sobre idade, sexo, uso de medicamentos, doenças atuais e pregressas, atividade física e hábitos alimentares. Aferiu-se peso e altura e calculou-se o Índice de Massa Corporal - IMC (FRISANCHO, 1993), sendo este avaliado usando o padrão de referência NCHS-CDC (2000). Foi aferida a circunferências de cintura, sendo utilizado como padrão de referência aqueles sugeridos Taylor *et al*. (2000).

As dobras cutâneas avaliadas foram tricipital e subescapular. O percentual de gordura corporal (%GC) foi calculado pelas fórmulas de Slaughter *et al. (*1988) e avaliado de acordo com Rodriguez *et al*. (2004).

A avaliação da maturação sexual foi feita por meio da auto-avaliação, realizada em local reservado, sendo classificado em cinco estágios: estágio 1 (pré-puberal); estágio 2 a 4 (puberais); estágio 5 (pós-puberal). Estes dados foram usados para calcular o %GC.

A pressão arterial dos adolescentes foi aferida quatro vezes, sendo considerada a média das três últimas aferições. Utilizou-se como padrão de referência aqueles sugeridos pela V Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (2007).

Aplicou-se aos adolescentes um teste de conhecimentos sobre alimentação e nutrição pré-testado. De acordo com os resultados foram elaboradas e ministradas quatro palestras e dinâmicas educativas. Posteriormente, o teste foi aplicado novamente.

Teste qui-quadrado foi usado para avaliar as diferenças entre as proporções, sendo considerados resultados estatisticamente significativos aqueles com valores de $p \leq 0,05$.

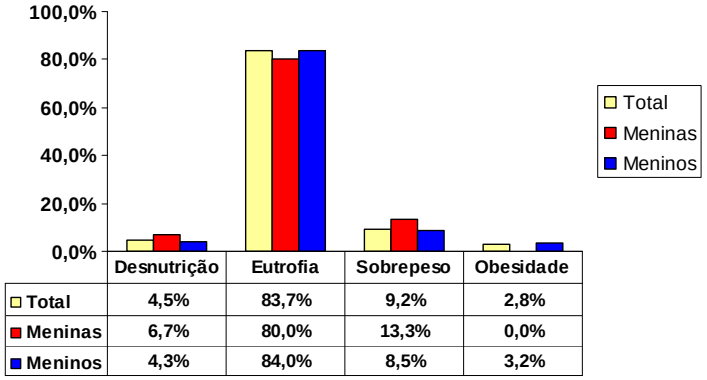
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do projeto 109 adolescentes, após os pais assinarem o termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo a maioria (92,7%) do sexo masculino e praticantes de atividade física (94,5%). Em relação à faixa etária, verificou-se média de $14,8 \pm 1,3$ anos, não havendo diferença significativa entre os sexos.

No gráfico 1 estão demonstrados os dados de IMC. A maioria dos adolescentes foi classificada como eutrófica, entretanto, 12,0% apresentaram sobrepeso ou obesidade. Não houve diferença significativa entre os sexos.

Com relação à circunferência da cintura observou-se que 13,3% e 7,4% das meninas e meninos, respectivamente, apresentavam excesso de gordura localizada

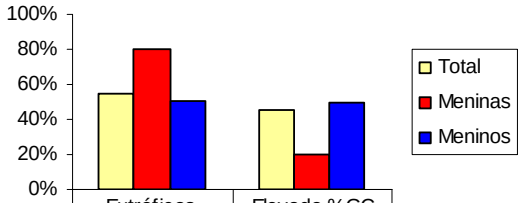
na região central do corpo. Com relação à pressão arterial 4,6% dos adolescentes apresentaram pré-hipertensão, sendo todos meninos.



	Desnutrição	Eutrofia	Sobrepeso	Obesidade
Total	4,5%	83,7%	9,2%	2,8%
Meninas	6,7%	80,0%	13,3%	0,0%
Meninos	4,3%	84,0%	8,5%	3,2%

Gráfico 1: Classificação do IMC

No gráfico 2 estão demonstrados os dados de %GC. Verificou-se que a maioria dos adolescentes (55,0%) apresentou adequado %GC, entretanto 49,0% dos meninos e 20,0% das meninas apresentaram elevado %GC, havendo diferença significativa entre os sexos (p=0,03).



	Eutróficos	Elevado %GC
Total	55%	45%
Meninas	80%	20%
Meninos	51%	49%

Gráfico 2: Classificação do Percentual de Gordura Corporal

Detectou-se que os adolescentes possuíam hábitos alimentares inadequados, caracterizados pela baixa ingestão de frutas e hortaliças e alta ingestão de açúcar, sódio e gorduras.

Todos os adolescentes participaram ativamente das palestras e dinâmicas, sendo possível observar aumento do percentual de acertos no teste aplicado: 71,0% antes e 79,0% após as palestras sobre alimentação e nutrição.

De acordo com Rodrigues e Boog (2006) a educação nutricional pode promover o desenvolvimento da capacidade de compreender práticas e comportamentos, e os conhecimentos ou as aptidões resultantes desse processo contribuem para a integração do adolescente com o meio social, proporcionando ao indivíduo condições para que possa tomar decisões para resolução de problemas mediante fatos percebidos.

4. CONCLUSÃO

O projeto apresentou resultados satisfatórios devido à grande participação dos envolvidos em todas as atividades desempenhadas pela equipe e pela melhoria dos conhecimentos sobre alimentação saudável.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Frisancho AR. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. Michigan: University of Michigan Press, 1993.

Mariath AB, Henn R, Matos CH, Lacerda LLV, Grillo LP. Prevalência de anemia e níveis séricos de hemoglobina em adolescentes segundo estágio de maturidade sexual. Rev Bras Epidemiol. 2006; 9(4):454-61.

National Center for Health Statistics (NCHS), Centers for Disease Control and Prevention (CDC) [homepage on the Internet]. Clinical growth charts, 2000. Available from: http://www.cdc.gov/nchs/about/major/nhanes/growthcharts/ clinical_charts.htm.

Oliveira CS, Veiga GV. Estado nutricional e maturação sexual de adolescentes de uma Escola Pública do município do Rio de Janeiro. Rev Nutr. 2005; 18(2):183-191.

Rodrigues EM, Boog MCF. Problematização como estratégia de educação nutricional com adolescentes obesos. Cad. Saúde Pública 2006; 22(5):923-931.

Rodríguez G, Moreno LA, Blay MG, Blay VA, Garagorri JM, Sarría A, et al. Composition in adolescents: Measurements and metabolic aspects. Int J Obes Relat Metab Disord 2004; 28(suppl3):S54-58.

Santos JS, Costa COM, Nascimento Sobrinho CL, Silva MCM, Souza KLP, Melo BO. Perfil antropométrico e consumo alimentar de adolescentes de Teixeira de Freitas – Bahia. Rev Nutr. 2005; 18(5):623-632.

Slaughter MH, Lohman TG, Boileau RA, Horswill CA, Stillman RJ, Van Loan MD, et al. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. Hum Biol. 1988:60(5):709-723.

Taylor RW, Jones IiE, Williams SM, Goulding A. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y. Am J Clin Nutr. 2000; 72(2):490-5.

V Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. Arq Bras Cardiol. 2007; 89(3):56p.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ESTADO NUTRICIONAL E FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO-TRANSMISSÍVEIS EM ADOLESCENTES ATENDIDOS EM UM PROGRAMA DE ATENÇÃO ESPECÍFICO DE VIÇOSA-MG

Cristiana Araújo Gontijo (kikaagontijo@hotmail.com)[1];
Daniela Alves Silva (danielanut@oi.com.br)[1];
Cínthia Ribeiro Teodoro (c_zinza@yahoo.com.br)[1];
Silvia Eloiza Priore (sepriore@ufv.br)[2].
[1]Discente do curso de Nutrição da Universidade Federal de Viçosa;
[2]Docente do Departamento de Nutrição e Saúde da

Universidade Federal de Viçosa. Apoio: FAPEMIG.

RESUMO

Tendo em vista que o aparecimento de alterações metabólicas tem se destacado em idades precoces e que contribuem para o desenvolvimento de enfermidades, o presente estudo objetivou associar o estado nutricional com história familiar de doenças crônicas não-transmissíveis e relacionadas ao metabolismo, além de analisar a prevalência de alterações bioquímicas em adolescentes atendidos em um programa nutricional específico. Verificou-se elevações do colesterol (60,5%), LDL (33,5%), triacilgliceróis (30,9%) e da glicemia (5,2%), e reduzido HDL (63,5%). O IMC correlacionou-se com triacilgliceróis (r=0,150, p=0,042) e com a glicemia (r=0,170, p=0,019). Encontrou-se associação entre distrofias nutricionais e histórico familiar de

obesidade, além da hipercolesterolemia mais prevalente nos eutróficos do que nos com baixo peso. Assim, reforça-se a necessidade de avaliar a população jovem tendo em vista que a identificação de alterações metabólicas precocemente é crucial na melhoria do estado de saúde atual e futuro.

PALAVRAS-CHAVE: adolescente, estado nutricional, dislipidemias, história familiar

INTRODUÇÃO

Dentre os diversos indicadores de risco que contribuem para alterações metabólicas em crianças e adolescentes, destacam-se os níveis elevados de pressão arterial, história familiar, sedentarismo, dislipidemia (ARAÚJO *et al*., 2008). Assim, reconhece-se que a alta prevalência de morbidades, associada aos seus fatores de risco já em idades precoces e a permanência na vida adulta, continua a ser um desafio para os profissionais de saúde.

O objetivo deste estudo foi associar o estado nutricional com história familiar de doenças crônicas não-transmissíveis e relacionadas ao metabolismo, bem como verificar a prevalência de alterações bioquímicas em adolescentes atendidos no Programa de Atenção à Saúde do Adolescente (PROASA), que há dez anos busca a melhoria das condições de saúde dos adolescentes vinculados à Universidade Federal de Viçosa.

METODOLOGIA

Foram analisados dados secundários pertencentes ao banco de dados do PROASA, cabendo destacar que se trata de atendimento ambulatorial e que houve respeito à individualidade de cada paciente. A amostra compreendeu 231 adolescentes, na faixa etária de 10 a 19 anos, integrantes do programa, que tinham resultados de exame bioquímico, sendo considerado o primeiro resultado apresentado no atendimento. Os demais dados analisados são referentes à primeira consulta. As

variáveis estudadas foram: sexo, idade, peso, estatura, IMC, exames bioquímicos e história familiar de doença cardiovascular, hipercolesterolemia, diabetes, obesidade, hipertensão arterial e tireóide.

Para classificar o estado nutricional das adolescentes utilizou-se as curvas e os pontos de corte do CDC/NCHS (2000). Risco de sobrepeso e sobrepeso foram agrupados e classificados como excesso de peso. A análise bioquímica foi feita através de resultados de exames de colesterol total e frações, triacilgliceróis e glicemia de jejum. O perfil lipídico foi avaliado de acordo com I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência (2005) e a glicemia segundo a *American Diabetes Association* (2006). A análise estatística foi feita utilizando-se o software Epi Info versão 6.04 e *Sigma-Statistic® for Windows*, por meio do teste do qui-quadrado e correlação de Spearman, sendo a significância atribuída a $p < 0,05$ ou 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os adolescentes estudados, 67,2% (n=156) eram do sexo feminino. De acordo com Claro *et al.* (2006) há uma diferença relacionada ao gênero quanto a procura por serviços de saúde, sendo maior entre as mulheres que geralmente são mais preocupadas com a saúde e fazem com maior freqüência uma pior auto-avaliação do estado de saúde.

As idades mínima, média $\pm$ DP, mediana e máxima foram 10,18; 15,29 $\pm$ 2,77; 15,48; 19,98 anos, respectivamente. Dos que responderam o item referente à ocupação, 97,4% (n=221) eram somente estudante, 1,8% (n=4) estudavam e trabalhavam e 0,9% (n=2) apenas trabalhavam.

Em relação ao estado nutricional, observou-se predominância da eutrofia (53,9%, n=125), seguida pelo excesso de peso (37,9%, n=88) e do baixo peso (8,2%, n=19). O sexo masculino esteve associado tanto com o baixo peso (p=0,018) quanto com o excesso de peso (p=0,014).

A análise do perfil bioquímico demonstrou alterações mais relevantes para o HDL baixo e colesterol total acima do desejável (Gráfico 1). Encontrou-se correlação do IMC com triacilgliceróis (r=0,150, p=0,042) e com glicemia (r=0,170, p=0,019).

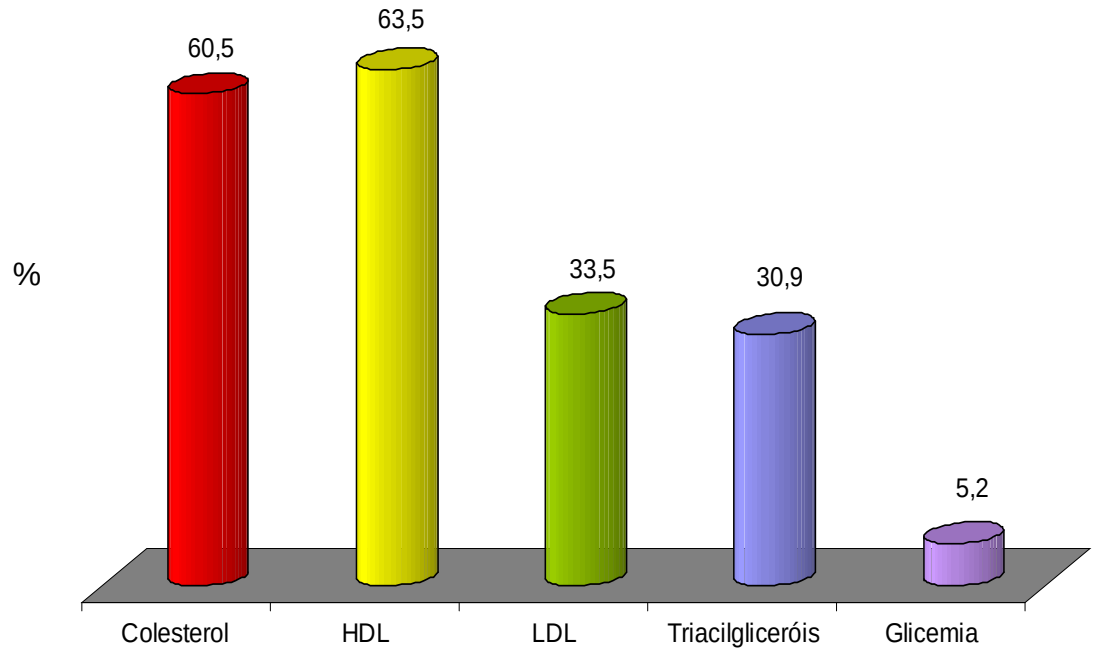


Gráfico 1. Alterações bioquímicas observadas nos adolescentes atendidos no PROASA.

Faria (2007) avaliou o perfil bioquímico de 100 estudantes do sexo feminino da rede pública de Viçosa-MG, utilizando os mesmos critérios do presente estudo. A alteração mais prevalente foi colesterol total (57%), seguido do HDL (50%), LDL (47%), triacilgliceróis (22%) e glicemia de jejum (4%). Além disso, não foi observada correlação entre o IMC e estes parâmetros bioquímicos.

Encontrou-se ainda diferença ao associar estado nutricional com histórico familiar de doenças crônicas não-transmissíveis e relacionadas ao metabolismo (Tabela 1).

Tabela 1. Associação entre estado nutricional e história familiar de doenças em adolescentes atendidos no PROASA.

História Familiar	Estado Nutricional						Estatística (p)*		
	Baixo Peso – BP (n=19)		Eutrofia – EU (n=125)		Excesso de Peso – EX (n=88)				
	%	n	%	n	%	n	a	b	C
Doença cardiovascular	25,0	4	38,9	44	40,5	32	0,42	0,82	0,87
Hipercolesterolemia	31,3	5	57,8	67	66,3	53	**0,045**	0,12	0,69
Diabetes	31,3	5	55,2	64	68,8	55	0,12	0,05	0,28
Tireóide	29,4	5	30,7	35	36,7	29	0,86	0,38	0,46
Obesidade	25,0	4	46,5	53	68,8	55	0,17	**0,002**	**0,03**
Hipertensão Arterial	58,8	10	69,0	78	76,8	63	0,40	0,22	0,44

*Teste do qui-quadrado: **a:** BP x EU; **b:** EX x EU; **c:** EX+BP x EU p<0,05.

NOTA: Os percentuais relativos ao mesmo número amostral podem diferir entre as variáveis, pois algumas não apresentavam resposta de todos os entrevistados.

ROMALDINI *et al*. (2004) estudaram os fatores de risco para aterosclerose em crianças e adolescentes filhos de cardiopatas e encontraram que 10,1% e 0,9% apresentaram dislipidemia e hipertensão arterial, respectivamente. Além disso, dislipidemia, excesso de peso e sedentarismo estiveram presente, simultaneamente, em 11% dos jovens.

CONCLUSÃO

Alterações no estado nutricional e no perfil bioquímico se mostram presentes já entre os adolescentes. Tal fato é considerável tendo em vista que estas podem favorecer o desenvolvimento de enfermidades na vida adulta. Além disso, a história familiar de doenças crônicas não-transmissíveis demonstrou influenciar o estado nutricional dos adolescentes.

Dessa forma, ressalta-se a importância de programas específicos para atendimento nutricional de adolescentes, pois permitem a identificação precoce de fatores de risco para doenças crônicas não-transmissíveis e o planejamento de ações para promoção da saúde.

BIBLIOGRAFIA

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. **Diabetes Care**, v. 29, p. 43S – 48S, 2006.

ARAÚJO, T. L.; LOPES, M. V. O.; CAVALCANTE, T. F.; GUEDES, N. G.; MOREIRA, R. P.; CHAVES, E. S.; SILVA, V. M. Análise de indicadores de risco para hipertensão arterial em crianças e adolescentes. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**; vol. 42, n. 1, 2008, p. 120-6.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION – NATIONAL CENTERS FOR HEALTH STATISTICS, CDC/NCHS (2000). **Growth charts for the United States: Methods and development.** Vital and Health Statistics, Series 11, Number 246, May 2002.

CLARO, L.B.L.; MARCH, C.; MASCARENHAS, M.T.M.; CASTRO, I.A.B; ROSA, M.L.G. Adolescentes e suas relações com serviços de saúde: estudo transversal em escolares de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. **Caderno de Saúde Pública;** vol. 22, n. 8, 2006, p.1565-74.

FARIA, E. R. Critérios diagnósticos e fatores de risco para síndrome metabólica, em adolescentes que já apresentaram a menarca, de escolas públicas de Viçosa-MG. **[Dissertação de Mestrado]**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2007.

ROMALDINI, C. C.; ISSLER, H.; CARDOSO, A. L.; DIAMENT, J.; FORTI, N. Fatores de risco para aterosclerose em crianças e adolescentes com história familiar de doença arterial coronariana prematura. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, vol. 80, n. 2, 2004, p. 135-40.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na infância e adolescência. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 85 (VI), 1-36, 2005.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PAPEL DA EDUCAÇÃO NUTRICIONAL CONTINUADA NO CONTROLE DO DIABETES MELLITUS TIPO 2 EM PACIENTES IDOSOS

Kely Raspante Teixeira – DNS/UFV – Kelraspante@hotmail.com;
Márcia Ferreira da Silva – DEF/UFV – marcisanty@yahoo.com.br
; Rita de Cássia Gonçalves Alfenas – DNS/UFV – ralfenas@ufv.br.

RESUMO

O descontrole metabólico em indivíduos portadores de diabetes mellitus trás complicações que colaboram para elevação dos índices de morbidades nesse grupo de pacientes. Programas que incentivem os portadores de diabetes a conhecer a doença e as formas de tratamento são extremamente importantes para que o controle seja feito de maneira adequada. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o impacto das atividades realizadas no projeto Atendimento Nutricional a Diabéticos da Terceira Idade (Departamento de Nutrição e Saúde/UFV), no nível de conhecimento dos participantes sobre o diabetes e no nível de controle glicêmico apresentado pelos mesmos. Os participantes do projeto responderam em duas ocasiões a um questionário contendo perguntas relacionadas ao diabetes. Obteve-se uma média de acertos de 78,4% na primeira aplicação e de 77,4% na segunda. Muitos participantes relatam não sentir vergonha em ter a doença e consideram o apoio familiar um fator importante para o sucesso do tratamento do diabetes. Constatou-se que o diabetes resulta não só em alterações fisiológicas, mas causa mudanças psicológicas e sócias

que devem se discutidas de forma coletiva para que os pacientes possam conhecer e intervir na doença realizando o controle de maneira adequada.

Palavras-Chave: Diabetes, Educação Nutricional, Idosos

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus tipo 2 é um distúrbio do metabolismo dos carboidratos associados à produção deficiente de insulina pelas células beta-pancreáticas e \ ou diminuição da sensibilidade celular a esse hormônio (IDF, 2009)**.** O controle glicêmico favorece o retardo no aparecimento e/ou progressão de complicações crônicas. Tal controle é atingido por meio do tratamento adequado da doença por meio do uso de medicamentos (hipoglicemiantes orais e/ou insulina), da ingestão de dieta adequada e da prática regular de atividade física (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2008).

Por outro lado, o descontrole glicêmico resultante desta doença leva ao aumento da mortalidade e ao desenvolvimento de complicações vasculares, neuropatias; retinopatias e insuficiência renal e ulcerações nos pés. Essas complicações são responsáveis por gastos excessivos em saúde e redução da capacidade de trabalho e da expectativa de vida de indivíduos diabéticos (BATISTA et al, 2005). Assim, a conscientização do paciente sobre as possíveis complicações, advindas do descontrole metabólico, é importante para a adoção de um estilo de vida adequado, favorecendo assim para o sucesso do tratamento e para minimizar as complicações decorrentes do descontrole glicêmico.

Bruce et.al (2003) e MILLER et al. (2002) constataram que em idosos o controle metabólico do diabetes foi mais eficiente naqueles que participavam de atividades de educação nutricional. Apesar da constatação deste fato, tais autores afirmam existirem poucos programas educativos para idosos diabéticos.

Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi avaliar o impacto das atividades educativas conduzidas pelo projeto de Atendimento Nutricional a Diabéticos da Terceira Idade no conhecimento dos participantes em relação à doença e ao tratamento de suas complicações.

MATERIAIS E MÉTODOS

As atividades educativas foram realizadas por meio de orientações dietéticas individuais mensais e reuniões quinzenais. Para avaliar o grau de retenção das informações transmitidas aos diabéticos, aplicou-se um questionário semi-estruturado, adaptado de Salvia e colaboradores (2005) e Costa e colaboradores (2004). Este questionário foi aplicado no primeiro e segundo semestre de 2008. O mesmo continha itens relacionados aos conceitos básicos referentes ao diabetes, incluindo questões relativas ao tratamento e às complicações resultantes do mau controle da doença, além de questões voltadas a percepção do diabético com relação à doença. Tal questionário apresentava 34 questões e foi aplicado a um total de 44 participantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira aplicação do questionário, os participantes apresentaram porcentagem de acerto maior do que na segunda (Figura 1). No entanto, os participantes do projeto acertaram quase 80% das perguntas feitas em tal questionário. Este resultado indica uma alta retenção das informações transmitidas nas atividades educativas conduzidas no projeto.

Em estudo semelhante, Albarran e colaboradores (2006), verificaram que após a intervenção, por meio de discussões em grupo, houve um aumento nos conhecimentos dos participantes a respeito do diabetes e de práticas nutricionais adequadas. Assim, a intervenção por meio da educação nutricional continuada,

consiste em uma estratégia relevante para que portadores de diabetes mellitus façam o controle metabólico adequado.

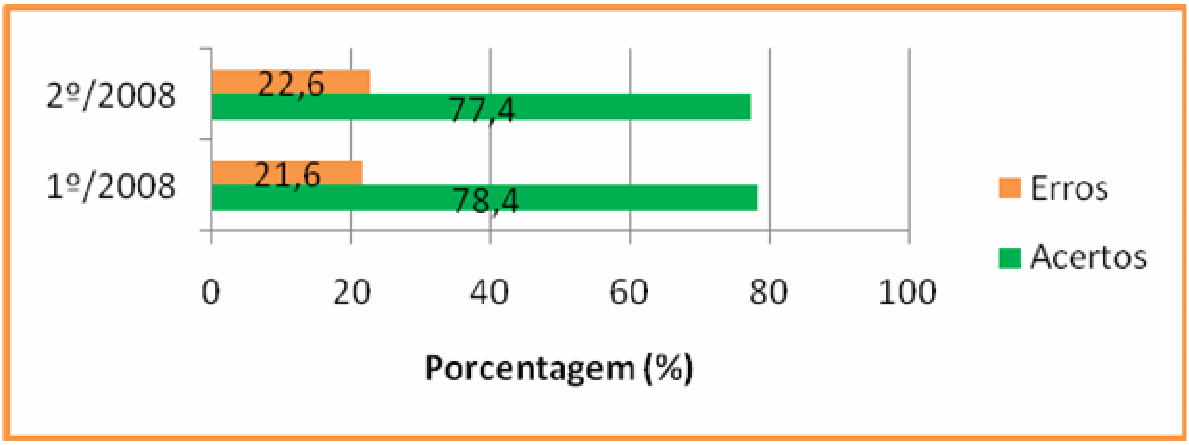


Figura 1 - Porcentagem de erros e acertos das perguntas contidas no questionário aplicado aos participantes do projeto Atendimento Nutricional a Diabéticos da Terceira Idade, no primeiro e no segundo semestre de 2008.

Quando questionados sobre a origem da doença 90,5% (n=19), no primeiro momento em que o questionário foi aplicado e 82,6% (n=19) no segundo, responderam que o pâncreas é o órgão que não funciona de forma adequada. Sendo que 100% dos participantes afirmaram que a doença em questão não é contagiosa. Ao contrário, Costa e colaboradores (2004), em trabalho semelhante de educação e prevenção envolvendo diabéticos, observaram que 2,9% (n=3) das pessoas entrevistadas consideraram ser o diabetes uma doença contagiosa. O mesmo não foi encontrado quanto o questionário foi replicado, pelos autores supracitados.

Com relação aos conceitos de alimentação saudável, obteve-se 79,37% de acertos. Quando este questionário foi aplicado novamente, esse valor aumentou para 81,64%. Já, no estudo de Almeida e colaboradores (1995), os acertos a respeito do assunto em questão não foram satisfatórios, já que a porcentagem média de acerto

foi de 56,58%. Tais autores acreditam que, esse resultado pode estar relacionado à dificuldade do diabético de adotar uma dieta adequada a sua necessidade.

Além disso, foi observado que, nas duas aplicações do questionário 57,2% (n=12) e 65,2% (n=15), respectivamente, não possuíam conhecimento sobre os sintomas da hipoglicemia. Tal falha também foi verificada por Costa e colaboradores (2004). Esses autores afirmam que, como a hipoglicemia grave pode resultar na necessidade de atendimento médico de urgência, a capacidade do diabético em reconhecer os primeiros sintomas desse tipo de alteração glicêmica trás grandes benefícios á saúde do portador de diabetes mellitus.

Nas duas aplicações do questionário todos os participantes afirmaram que o apoio da família é importante no tratamento do diabetes. Contrário ao que era esperado, a maioria dos voluntários, nas duas aplicações, afirmaram que não ter vergonha de ser diabético, pois consideram que o fato de serem diabéticos não os tornam pessoas diferentes dos não diabéticos. A maioria dos participantes não considera a adequação dietética um problema para portadores de diabetes.

CONCLUSÃO

A participação do diabético em atividades de educação nutricional continuada é essencial para que o indivíduo se conscientize a respeito da doença e os cuidados a serem adotadas para favorecer o controle da glicemia e reduzir as complicações decorrentes do diabetes. No entanto, para que tal objetivo seja atingido, muitas vezes há necessidade de mudança dos hábitos de vida. Assim, as atividades desenvolvidas pelo projeto de Atendimento Nutricional a Terceira Idade são consideradas importantes para evitar a manifestação das complicações resultantes do mau controle da doença.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albarran, N. B. Dietary behavior and type 2 diabetes care. **Patient Educ Couns**, v.61, p.191-199, May. 2006.

*ALMEIDA, H. G. G. et al. A*valiação dos conhecimentos teóricos dos diabéticos de um programa interdisciplinar. **Revista Latino-americana de enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 3, n. 2, p. 145-164, jul. 1995.

BRUCE, D.G ; DAVIS, W.A ; DAVIS, T.M. Diabetes Education and Knoledge in pacients with type 2 diabetes from the community: the Fremantle Diabetes Study. **Journal of diabetes and its complications.** v.2, n.17 Mar\ Abr. 2003

BATISTA, M. C. R.; et al. Avaliação dos resultados da atenção multiprofissional sobre o controle glicêmico, perfil lipídico e estado nutricional de diabéticos atendidos em nível primário. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.18, n.2, mar./abr. 2005.

COSTA, M. B.; et al. Acompanhamento, Educação e Prevenção em Diabetes Mellitus. In: 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária. Anais. Belo Horizonte. 2004.

SALVIA, Leonardo Laguna; SALVIA, Leonides Laguna; SARDIÑAS, Osvaldo Segura. Comportamiento Clínico- Epidemiológico de la Diabetes *Mellitus* en el municipio Jobabo. Hospital "14 de Junio". **Correo Científico Médico de Holguín**, v. 9, n. 1, 2005.

MILLER, C.K; EDWARDS L.; KISSLING G. SANVILLE L.Nutrition Education Improves Metabolic Outcomes among Older Adults with Diabetes Mellitus: Results from a Randomized Controlled Trial. Preventive Medicine, v.34, n. 2, Feb. 2002

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Retirado do site www.sbd.org.br em 18 de dez de 2008.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

CORRELAÇÃO ENTRE NÍVEIS SÉRICOS DE PROTEÍNA C-REATIVA E VARIÁVEIS ENVOLVIDAS NA PREDIÇÃO DO RISCO CARDIOVASCULAR

Daniela Alves Silva (danielasilvauai@yahoo.com.br)[1];
Patrícia Feliciano Pereira (pf_pereira@yahoo.com.br)[2];
Hiara Miguel Stanciola Serrano (hiaranut@yahoo.com.br)[2];
Gisele Queiroz Carvalho (gisele_qc@yahoo.com.br)[2];
Sylvia do Carmo Castro Franceschini (sylvia@ufv.br)[3];
Maria do Carmo Gouveia Pelúzio (mpeluzio@ufv.br)[3];
Sônia Machado Rocha Ribeiro (sribeiro@ufv.br)[3];
Silvia Eloiza Priore (sepriore@ufv.br)[3].

[1]Estudante de graduação em Nutrição da Universidade Federal de Viçosa e Bolsista de Iniciação Científica pela FAPEMIG;
[2] Mestre em Ciências da Nutrição pela Universidade Federal de Viçosa;
[3]Docente do Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa.

APOIO: FAPEMIG.

RESUMO

A proteína C reativa (PCR) é reconhecida como um marcador para o desenvolvimento de doença arterial coronariana. Sendo assim, o presente trabalho objetivou investigar a correlação entre PCR e variáveis de risco cardiovascular. Estudo transversal, com 19 adolescentes do sexo feminino, mínimo um ano pós-menarca, estudantes da rede

pública de Viçosa-MG. Estudou-se a correlação do nível sérico de proteína C-reativa com variáveis envolvidas no risco cardiovascular (antropometria, composição corporal, pressão arterial, dados bioquímicos e de alimentação). Utilizou-se a proposta de Faria et al. (2007) para investigar fatores de risco para síndrome metabólica. A dieta foi analisada por meio do questionário de freqüência de consumo alimentar. As análises estatísticas foram feitas no *software Sigma Statistic for Windows*, realizando-se correlação de Spearman, sendo o grau de significância < 0,05. Verificou-se correlação entre PCR e níveis séricos de triacilgliceróis e de VLDL (r=0,499 e p=0,02 para ambos), além disso houve correlação da mesma com a frequência de ingestão de salgado assado, sorvete e de torresmo (r=-0,528, p=0,02; r=-0,553, p=0,014; r=0,562, p=0,012, respectivamente). Estes resultados apontam para necessidade de monitoramento dos níveis de PCR já na adolescência, pois se trata de um fator de risco independente para doença cardiovascular.

PALAVRAS-CHAVES: proteína C-reativa, risco cardiovascular, adolescência.

INTRODUÇÃO

Níveis séricos de proteína C reativa (PCR) têm sido apontados como marcador para o desenvolvimento de doença arterial coronariana, demonstrando a relação do baixo nível de inflamação sistêmica com aterosclerose. Além disso, sugere-se a ligação entre alterações metabólicas e inflamação (Onat *et al*., 2008). Existem dúvidas se a elevação da PCR seria uma consequência ou seria relação direta com a fisiopatologia de doenças crônicas (Brasil *et al*. 2007).

A utilização da PCR vem sendo valorizada pela facilidade de detecção e boa correlação clínico-epidemiológica, permitindo o reconhecimento de maneiras de se prevenir e tratar doenças crônicas não-transmissíveis (Santos *et al.*, 2008).

Tendo em vista estes fatores, o presente estudo objetivou correlacionar níveis séricos de PCR com variáveis de risco cardiovascular em adolescentes da rede pública de Viçosa-MG.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal em que participaram 113 adolescentes, de 14 a 18 anos, mínimo um ano pós-menarca, da rede pública de Viçosa-MG. Entretanto, o presente trabalho contou com 16,8% (n=19) destas, pelo fato das demais não possuírem dados quantitativos de PCR.

Aferiu-se peso, estatura, circunferência da cintura e do quadril, pressão arterial sistólica e diastólica e estimou-se o percentual de gordura corporal na bioimpedância elétrica horizontal. Foram dosados triacilgliceróis, colesterol total e frações, glicemia e PCR. O número de fator de risco cardiovascular foi avaliado segundo a proposta de Faria (2007) para síndrome metabólica. Todas essas variáveis foram correlacionadas com níveis de PCR.

Para análise da ingestão utilizou-se questionário de freqüência de consumo alimentar (QFCA) cuja lista de alimentos foi elaborada por Barbosa (2006) a partir de recordatórios de 24 horas de adolescentes atendidas pelo Programa de Atenção à Saúde do Adolescente (PROASA) de Viçosa-MG.

A análise estatística foi feita no *software Sigma Statistic for Windows*, por meio da correlação de Spearman, com grau de significância < 0,05 ou 5%.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, da Universidade Federal de Viçosa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Níveis séricos de PCR apresentaram correlação com variáveis bioquímicas, sendo elas, triacilgliceróis e VLDL (r=0,499, p=0,029, para ambos), conforme tabela 1.

Tabela 1. Correlação dos níveis séricos de proteína C-reativa com variáveis antropométricas, bioquímicas e de pressão arterial, de adolescentes de Viçosa-MG.

Variáveis	r	p
Peso (kg)	0,181	0,459
Estatura (m)	-0,036	0,881
IMC (kg/m²)	0,194	0,427
GC (%)	0,181	0,459
Circunferência da cintura (cm)	0,226	0,353
Circunferência do quadril (cm)	0,210	0,387
RCQ	0,082	0,736
Glicemia (mg/dL)	-0,127	0,605
Triacilgliceróis (mg/dL)	**0,499**	**0,029**
VLDL (mg/dL)	**0,499**	**0,029**
Colesterol total (mg/dL)	0,208	0,392
LDL (mg/dL)	0,136	0,580
HDL (mg/dL)	-0,012	0,959
Insulina (µU/mL)	0,280	0,239
Pressão arterial sistólica (mmHg)	-0,004	0,984
Pressão arterial diastólica (mmHg)	0,461	0,177
Nº de fator de risco cardiovascular	0,121	0,615

Correlação de Spearman, p<0,05.

Tais resultados são, em partes, concordantes com aqueles encontrados por Brasil *et al*. (2007) em estudo transversal vinculado à Universidade Federal de Minas Gerais com 224 crianças e adolescentes de 2,3 a 19 anos, onde houve correlação da PCR ultra-sensível com triglicerídeos séricos (r=0,18, p<0,05) e também com o IMC

(r=0,29, p<0,0001). Assim, verifica-se que maiores valores bioquímicos e antropométricos podem ocasionar aumento nos níveis de PCR, sugerindo ligação entre inflamação e alterações metabólicas.

Em relação à alimentação, verificou-se que a PCR correlacionou-se inversamente com a frequência de ingestão de salgado assado (r=-0,528, p=0,02) e de sorvete (r=-0,553, p=0,014), e diretamente com a frequência de ingestão de torresmo (r=0,562, p=0,012). Entretanto, o mesmo não ocorreu com variáveis como número de refeições, ingestão de frutas e de hortaliças.

Ressalta-se a inexistência de dados na literatura sobre a influência da alimentação na PCR. Os achados deste estudo indicam uma possível relação entre estas variáveis, sugerindo que a ingestão de alguns alimentos ricos em gordura implicaria no aumento da PCR.

Sabe-se que a alimentação é uma variável ambiental importante no desenvolvimento de alterações metabólicas possuindo relação estreita com doenças cardiovasculares (Teixeira *et al.*, 2007). Nota-se correlação positiva entre dieta e risco de morbimortalidade, estabelecida pela ingestão elevada de energia, de lipídios e de carboidratos simples (Garcia et al., 2003).

CONCLUSÃO

A proteína C-reativa correlacionou-se com ingestão de alguns alimentos, além de variáveis bioquímicas. Tal fato remete à importância de se conhecer melhor a relação deste parâmetro com fatores envolvidos no risco cardiovasculares.

Assim, reconhece-se a relevância de estudos envolvendo alimentação e fatores associados ao risco cardiovascular na adolescência, pois trata-se de uma boa fase para se implementar mudanças de hábitos que provavelmente permanecerão na vida adulta.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BRASIL, A. R.; NORTON, R.C.; ROSSETTI, M. B.; LEÃO, E.; MENDES, R. P. Proteína C reativa como indicador de inflamação de baixa intensidade em crianças e adolescentes com e sem obesidade. **Jornal de Pediatria,** v. 83, n.5, 2007.

FARIA, E. R. Critérios diagnósticos e fatores de risco para síndrome metabólica, em adolescentes que já apresentaram a menarca, de escolas públicas de Viçosa-MG. **[Dissertação de Mestrado]**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2007.

GARCIA, G. C. B.; GAMBARDELLA, A. M. D.; FRUTUOSO, M. F. P. Nutritional status and food consumption of adolescents registered at a center of youth from the city of São Paulo, Brazil. **Revista de Nutrição.** Campinas, v. 16, n. 1, 2003.

ONAT, A.; CAN, G.; HERGENÇ, G. Serum C-reactive protein is an independent risk factor predicting cardiometabolic risk. **Metabolism Clinical and Experimental,** v. 57, 2008.

SANTOS, M. G.; PEGORARO, M.; SANDRINI, F; MACUCO, E. C. Fatores de risco no desenvolvimento da aterosclerose na infância e adolescência. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia,** v. 90, n.4, 2008.

TEIXEIRA, M. H.; VEIGA, G. V.; SICHIERI, R.. Consumo de gordura e hipercolesterolemia em uma amostra probabilística de estudantes de Niterói, Rio de Janeiro. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia,** v. 51, n.1, 2007.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ANÁLISE DOS NÍVEIS DE HIDRATAÇÃO ATRAVÉS DO APARELHO DE BIOIMPEDÂNCIA EM IDOSOS DA UNIVERSIDADE ABERTA PARA MATURIDADE (UNABEM) DO MUNICÍPIO DE PASSOS-MG

Fabíola Souza Marques - FESP/UEMG - fabiolasouzamarques@hotmail.com;
Joyce Silva Moraes - FESP/UEMG - joyce.moraes@fespmg.edu.br;
Lorraine Thayla Lima Soares - FESP/UEMG - lorrainethayla@hotmail.com;
Luana Dias de Paula - FESP/UEMG - luanapaula-@hotmail.com;
Stela Marques Carvalho - FESP/UEMG - stelamarks@yahoo.com.br.

RESUMO

O estudo foi realizado para determinar o perfil nutricional e principalmente o nível de hidratação de um grupo de idosos da Universidade Aberta para Maturidade (UNABEM) do Município de Passos-MG. Esse grupo foi submetido à avaliação antropométrica e exame de bioimpedância capaz de avaliar os compartimentos do corpo: massa gorda, massa magra, água corporal e ângulo de fase. Com os dados obtidos pode-se concluir que o envelhecimento tem conseqüências como a desidratação, excesso de massa gorda e que pode ser prevenida através de mudanças de comportamentos e hábitos alimentares.

Palavras chave: bioimpedância, hidratação, ângulo de fase, idosos.

INTRODUÇÃO

A Faculdade Aberta para Maturidade é uma inovação lançada pela Fundação de Ensino Superior de Passos–MG, onde professores voluntários preparam aulas com temas atuais sobre saúde, qualidade de vida, direito, entre outros. O público é característico de idosos, que encontram na UNABEM a oportunidade de se inter-relacionar, e numa troca mútua de experiências conseguem tornar seus dias mais interessantes.

O Envelhecimento é considerado um processo natural, dinâmico, progressivo e irreversível, no qual ocorrem alterações morfológicas, bioquímicas, fisiológicas e comportamentais. Essas mudanças podem acarretar perdas progressivas da capacidade de adaptação ao meio ambiente e prejuízo principalmente na forma de se alimentar, tornando-se um indivíduo mais vulnerável, o que causa aumento da incidência de má nutrição e processos patológicos (MARUCCI et al 2007).

A nutrição deve favorecer o controle de peso corporal, manter a massa muscular e prevenir as doenças agudas e complicações de doenças crônicas (GOMES; LEAO, 2007).

No idoso a desidratação torna-se freqüente, há alterações na motilidade intestinal o que pode resultar em constipação, isso pode estar relacionado com a baixa ingestão de líquidos e fibras, com o menor número de refeições por dia, com a depressão e com a inatividade (CAMPOS et al 2000).

O peso e a estatura sofrem alterações que acompanham o envelhecimento, os quais tendem a diminuir. Há uma diminuição da massa magra e modificação no padrão de gordura corporal onde o tecido gorduroso dos braços e pernas diminui, mas aumenta no tronco, há mais acumulo na região abdominal o que pode aumentar o risco de doenças cardiovasculares (MENEZES et al 2005).

Para avaliar se há perda muscular ou desidratação, um dos métodos recomendados é o exame de bioimpedância, que é um método não invasivo, rápido, indolor e preciso, por meio da passagem elétrica de baixa intensidade e de alta

freqüência, é mensurando a componente primária Resistência (R), Reatância (Xc), Impedância (Z) e Ângulo de Fase (COPPINI, 2004).

A corrente elétrica flui através do corpo pela movimentação de íons, e quando essa corrente é aplicada, há uma oposição do fluxo chamada resistência oferecida pela gordura interior da célula. A reatância se relaciona com a quantidade de água intra e extracelular. Quando se aplica a corrente alternada no corpo humano é gerado uma oposição entre R e Xc originando a impedância, que é a soma vetorial entre esses dois componentes. O ângulo entre R e Xc é denominado ângulo de fase, que em extremos da biologia humana varia entre 5° a 15° . Quando o ângulo de fase está aumentado dentro do parâmetro citado, indica adequado estado de saúde e se o ângulo de fase estiver baixo, indica existência ou agravamento de alguma doença, e conseqüentemente morte celular (COPPINI, 2004).

A Nutrição é a principal contribuinte para uma vida saudável, para que o organismo não sofra tanto as agressões causadas pelo tempo. Juntamente com a atividade física a nutrição pode estrategicamente prevenir ou remediar, minimizar ou reverter muitos dos declínios físicos, psicológicos e sociais que com freqüência acompanham o envelhecimento (HARRIS, 2005)

Objetivou-se com esse trabalho avaliar a composição corporal de um grupo de idosos da UNABEM do município de Passos-MG, identificando os níveis de hidratação, massa gorda, massa muscular e ângulo de fase através do exame de bioimpedância.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Foi avaliado um grupo com 17 idosos de idade superior a 60 anos,sexo feminino, matriculadas na Universidade Aberta para Maturidade do Município de Passos-MG.

Por uma rotina de avaliação, utilizou as variáveis antropométricas, como peso, altura, idade e sexo. Como material, utilizou-se uma balança eletrônica digital para pesagem e para a mensuração da estatura utilizou-se o antropômetro portátil.

A partir das variáveis peso e estatura foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC), que consiste na medida do peso corporal (kg), dividido pela estatura (metros) elevado ao quadrado. De acordo com os critérios da Organização Mundial da Saúde: IMC entre 25,0 kg/m2 e 29,9 kg/m2 identifica sujeitos em sobrepeso, e IMC > 30,0 kg/m2 identifica sujeitos obesos. As variáveis peso, estatura, sexo e idade foram utilizados para fazer o exame da bioimpedância tetrapolar, método baseado no princípio da condutividade elétrica para a estimativa dos compartimentos corpóreos, o qual fornece valores de massa gorda, porcentagem de gordura, massa magra, água corporal total, metabolismo energético basal, recomendação de peso ideal e gordura total (SARNI, 2007). Esse exame é feito com o paciente em decúbito dorsal, membros superiores e inferiores afastados e mãos abertas. Os eletrodos são colocados um na parte proximal e outro na parte distal da mão e do pé direito. De acordo com a %G considerou-se em sobrepeso, mulheres entre 25,0% e 30,0% de gordura corporal; para obesidade foram considerados mulheres acima de 30,0% de gordura corporal; para eutrofia foram considerados 45 -75% de água corporal total; para desidratação abaixo de 40% de ACT e retenção de líquido, acima de 70% de ACT (MCARDLE, 2001).

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Dos 17 idosos avaliados todos eram do sexo feminino, com a média de idade de 69 anos, média de altura de 156,6 cm e média de peso de 71,8 kg. A mensuração do Índice de Massa Corporal mostrou que 88,2 % (15) idosos estão pré-obesos, e apenas 11,7% (2) idosos estão eutróficos. Com os dados obtidos pela bioimpedância na variável ângulo de fase, observou-se que 29,41% (5) idosos apresentam valores inferiores ao limite do ângulo de fase, indicando existência ou agravamento de alguma

doença e 70,59% (12) estão dentro dos padrões recomendados. Em relação à porcentagem de gordura corporal, apenas 5,88% (1) está dentro da normalidade e 94,12% (16) estão com excesso de gordura corpórea. Dentre os avaliados, 100% (17) estão com a massa magra abaixo da média, que se justifica pela falta de atividade física e seu estado fisiológico comprometido pela velhice. Para água corporal total, constatou-se que 29,41% (5) estão com os níveis dentro dos parâmetros normais, e 70,59% (12) estão indicando desidratação, ou seja, estão com concentrações baixas de água corporal total. Segundo Marucci (2007), a desidratação nesse estágio da vida pode estar relacionada à utilização de laxantes ou diuréticos; ingestão de líquido reduzida pela menor sensação da sede; acesso limitado à água, por dificuldade de locomoção devido à dificuldade motora ou dependência física e sedentarismo.

CONCLUSÃO

O estudo demonstra que a maior parte dos idosos estudados está a caminho da obesidade e se encontram desidratados. Em contra partida, obteve-se um resultado bom em relação ao ângulo de fase, já que os idosos encontram com os valores esperados para essa variável. Porém, mesmo sabendo que o processo de envelhecimento implica várias mudanças fisiológicas que alteram a composição corpórea como a diminuição da massa muscular, aumento da adiposidade e disfunção da homeostase hídrica, é importante adotar hábitos saudáveis de alimentação, ingestão adequada de água e a prática regular de atividade física para melhorar e estabilizar o diagnóstico nutricional, melhorando a qualidade de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPOS, M. T. F. S.; MONTEIRO, J. B. R.; ORNELAS, A. P. R. C.. Fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso. **Rev.Nutr. Campinas**. set/dez 2000.

COPPINI, L. Z.; WAITZBERG, D. L.. Impedância Bioelétrica. In: WAITZERBG, D. L.. **Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica**. 3ed. São Paulo: Atheneu, 2004.

HARRIS, N. G.. Nutrição no Envelhecimento. In: MAHAN, L. K.; SCOTT-STUMO, S.. **Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. São Paulo: Roca, 2006.

MACARDLE, D.W.; KATCH, I.F.; KATCH, L.V. **Fisiologia do exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano**. 5ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2001.

MARUCCI, M. F. N.; ALVES, R. P.; GOMES, M. M. B. C.. Nutrição na Geriatria. In: SILVA, S. M. C. S., MURA, J. D. P.. **Tratado de Alimentação, Nutrição e Dietoterapia.** São Paulo: ROCA, 2007. P.391.

MARUCCI, M. F. N.; MENEZES, T. N.. **Antropometria de idosos residentes em instituições geriátricas, Fortaleza CE**. Ver. Saúde Pública, 2005.

SARNI, R. O. S.. Avaliação Antropométrica e de Composição Corporal. In: SILVA, S. M. C. S., MURA, J. D. P.. **Tratado de Alimentação, Nutrição e Dietoterapia.** São Paulo: Roca, 2007. P.137

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Physical status:** the use and interpretation of antropometry. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consulation. Geneva, World Health Organization, 1995. (WHO Technical Report Series, No. 854)

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES EM CRECHES DE OURO PRETO/MG: BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO E CONHECIMENTO DOS MANIPULADORES.

Renata Teixeira Leão - rtleao@gmail.com;
Flávia Gonçalves Micali - flavianutri16@gmail.com;
Késia Diego Quintaes - kesiadq@yahoo.com.br;
Camilo Adalton Mariano da Silva - camiloadalton@yahoo.com.br.

Escola de Nutrição – Universidade Federal de Ouro Preto (ENUT/UFOP)

RESUMO

As boas práticas de fabricação de alimentos (BPFs) são de fundamental importância para garantir a segurança nutricional do comensal. O presente estudo teve como objetivo avaliar a aplicação das BPFs na produção de refeições em creches de Ouro Preto/MG, bem como determinar o conhecimento sobre saúde, nutrição e higiene das merendeiras. A avaliação foi feita por um *check-list* composto por questões a respeito das estruturas física e ambiental das creches e, o conhecimento das merendeiras foi avaliado por meio de um questionário, o qual também permitiu obter informações sobre a escolaridade, treinamento e tempo em que atuam na atividade. O valor de 75% de adequação foi usado como ponto de corte tanto para as BPFs como para avaliar o conhecimento, nível mínimo preconizado pela Portaria n° 1428 do Ministério da Saúde. Nenhuma cr eche visitada alcançou 75% de adequação nas BPFs, ficando o valor de adequação entre 31 e 52,8%. Já o conhecimento das merendeiras atingiu o percentual de 77%, estando este desempenho associado ao treinamento recebido pelas merendeiras.

Palavras chave: merenda, segurança alimentar, educação, alimentação escolar, criança.

INTRODUÇÃO

As creches e os programas de suplementação alimentar representam os instrumentos da política pública voltados para a promoção da segurança alimentar e nutricional das crianças[1]. A utilização das creches por crianças em condições socioeconômicas menos favorecidas pode ser considerada uma das estratégias dos países subdesenvolvidos para garantir o crescimento e desenvolvimento das mesmas[2]. Todavia, vários estudos demonstram associação positiva entre a permanência das crianças em creches e seu estado nutricional, constatando diminuição dos déficits de peso e estatura, principalmente entre as crianças com maior tempo de permanência[3,4].

O ambiente coletivo das creches proporciona grande circulação e transmissão de agentes patogênicos além de contribuir com índices de mortalidade, especialmente em menores de três anos[5]. Em Ouro Preto, pesquisadores constataram prevalência de déficit nutricional nas crianças com idade entre 0 e 59 meses, situação favorável à morbidade[2].

Medidas preventivas apropriadas podem minimizar tanto a morbidade como a mortalidade de crianças freqüentadoras de creches. Entre estas, pode ser citada a qualidade e a segurança da alimentação preparada para as crianças, a qual deve atender às Boas Práticas de Fabricação (BPF).

Com o intuito de analisar a qualidade da alimentação fornecida nas creches, o presente trabalho descreve as práticas relacionadas ao preparo das refeições servidas em creches no município de Ouro Preto, MG, Brasil e avalia os procedimentos relativos as BPF nestas instituições, mediante aplicação de questionários apropriados, visando contribuir para fortalecer os cuidados prestados às crianças.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi proposto de forma descritiva e transversal, abrangendo todas as creches municipais de Ouro Preto, MG e seus sub-distritos, detectadas junto a Secretaria de Educação de Ouro Preto.

No período de junho a setembro de 2007 foi aplicado um *check-list* durante visitas às creches. Por meio deste foram coletadas informações relativas à planta dos estabelecimentos, materiais de revestimento, instalações elétricas e hidráulicas, serviços básicos de saneamento, equipamentos, utensílios, condições de armazenagem e fluxo da produção, tendo por base as diretrizes da Resolução nº33/77, da Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos e a Portaria nº1428/93 do Ministério da Saúde [6].

Um questionário objetivo foi desenvolvido a partir da adaptação do modelo formulado por Lucchesi *et al*. (1969)[7], aplicado durante entrevista individual com cada profissional que manipula a merenda na creche, o que permitiu a obtenção de informações a respeito da escolaridade, tempo em que atuam na atividade e também os conhecimentos básicos sobre higiene. O protocolo do estudo teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Ouro Preto.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Foi constatado que em Ouro Preto funcionam 16 creches municipais, as quais atendem diariamente um total de 822 crianças de zero a cinco anos de idade.

Cerca de 80% das creches estão situadas em casas alugadas pela Prefeitura, as quais não foram projetadas para serem utilizadas como creches, estando inclusive sem alvará emitido pela autoridade sanitária competente, o que contribui para o alto índice de inadequação observado.

As principais inadequações encontradas nas creches foram: áreas de produção mal ventiladas favorecendo a condensação e proliferação de fungos; capacidade de armazenamento do estoque insuficiente; ausência de pias específicas para higienização de mãos; higienização dos hortifrutigranjeiros sem utilização de solução clorada; *lay-out* sem proteção contra a entrada de pragas; descongelamento de carnes ao ar livre (Fig. 1).

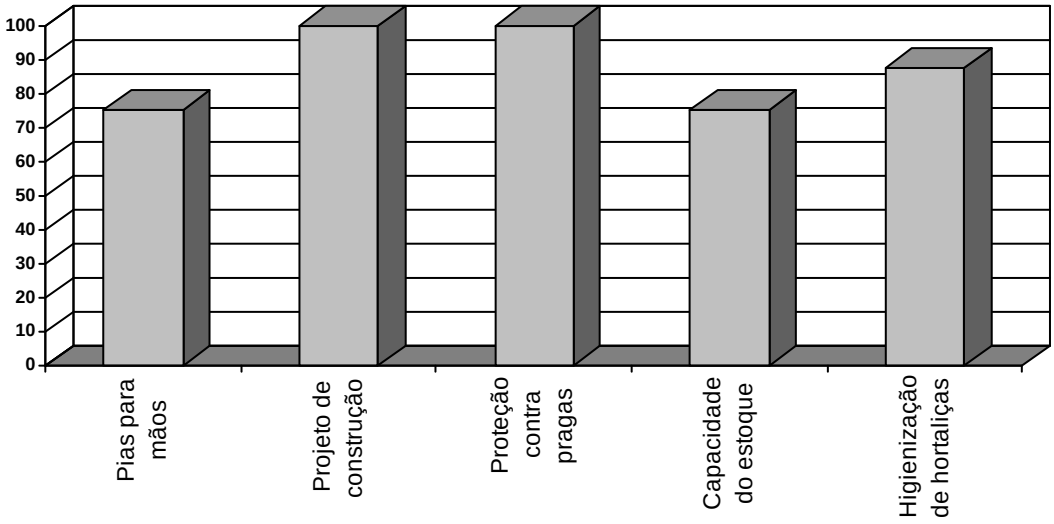


Figura 1 - Percentual das principais inadequações encontradas nas 16 creches ouropretanas

O nível de adequação das creches com relação às BPF variou entre 31,7 e 52,8%, índice considerado baixo. Nenhuma creche visitada alcançou 75% de adequação, nível mínimo preconizado pela Portaria n°1428 do Ministério da Saúde [8].

Em cada creche há de 1 a 4 merendeiras, totalizando 38 profissionais nas 16 creches, atuando em revezamento de turno (manhã e tarde). Do total de merendeiras, 97,3% trabalham com merenda escolar, pelo menos, há 2 anos, sendo consideradas experientes na função. Quanto à escolaridade, 42,1% possuem o 1º grau incompleto, 15,8% têm o 1º grau completo e os demais 42,1% possui o 2º grau completo. 92,1% das merendeiras afirmaram já terem participado de treinamento sobre merenda, higiene e saúde com nutricionistas, estagiários ou técnicos em nutrição.

O percentual de acertos variou entre 50 e 100%. As questões com maiores porcentagens de acertos foram referentes ao destino apropriado do lixo, à limpeza do ambiente de preparo dos alimentos, ao modo de preparo dos sucos servidos às crianças e à importância do combate às moscas. A partir de regressão logística, foi verificado que a chance de uma merendeira treinada ter pontuação máxima entre as

avaliadas é 7,2 vezes maior quando comparada àquelas não treinadas (O.R= 7,2 ; IC 1, 274 - 40,678).

A diversidade na infra-estrutura e a limitação de recursos materiais impedem que o conteúdo dos treinamentos unificados possam ser colocados em prática nas creches.

CONCLUSÃO

O presente trabalho mostra a necessidade de pesquisas adicionais relativas à aplicação das BPF na produção de refeições em creches e, principalmente de ações, visando a melhoria das condições sanitárias e de preparo dos alimentos, de forma a garantir a segurança nutricional e alimentar das crianças atendidas. O estudo também evidenciou a importância do treinamento das merendeiras para a capacitação delas quanto ao preparo da merenda, mas para que isso se torne possível faz-se necessário uma estrutura física adequada, disponibilidade de recursos e a supervisão *in loco* pelo nutricionista, já que cada creche apresenta uma realidade diferente.

Agradecimentos: Leão, RT e Quintaes, KD, agradecem o apoio da FAPEMIG.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cruz ATR, Souza JMP, Philippi ST. Avaliação da concordância dos métodos de pesagem direta de alimentos em creches - São Paulo - Brasil. Rev. Bras. Epidemiol. 2003; 6(3): 220-6.

2. Silva CAM. Desnutrição entre menores de 5 anos em Ouro Preto, MG. 1996: subsídios para política pública [dissertação]. Belo Horizonte (MG): Universidade Federal de Minas Gerais; 1997.

3. Taddei JA, Cannon MJ, Warner L, Souza P, Vitalle S, Palma D, Nóbrega F. Nutritional gains of underprivileged children attending a day care center in S. Paulo city, Brazil: a nine month follow-up study. Rev Bras Epidemiol. 2000; 3: 29-37.

4. Silva EMK. Avaliação do estado nutricional de crianças de creches públicas e crianças que recebem outros tipos de cuidado diurno no município de Embu, SP [tese doutorado]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo; 1996.

5. Victora CG, Fuchs SC, Flores JA, Fonseca W, Kirkwood B. Risk factors for pneumonia among brazilian children: a hierarchical analysis. Pediatrics 1994; 93:977-85.

6. Brasil. Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos. Resolução nº 33, de 09 de novembro de 1977. Estabelece os princípios gerais de higiene a serem observados na obtenção, manipulação, armazenagem, transporte e distribuição de alimento, sem prejuízo de normas específicas de higiene a serem estabelecidas para cada espécie de alimento. Diário Oficial da União [Internet]. 1977. Poder Executivo, 9 de novembro.

7. Lucchesi BM, Savastano H, Cerchiari MM, Reis I, Andrade E. Educação sanitária e medicina preventiva. Rev. Saúde Pública 1969; 3:83-91.

8. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n° 1428, de 26 de novembro de 1993. Aprova o Regulamento Técnico para Inspeção Sanitária de Alimentos, as Diretrizes para o Estabelecimento de Boas Práticas de Produção e de Prestação de Serviços na Área de Alimentos e o Regulamento Técnico para o Estabelecimento de Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ's) para Serviços e Produtos na Área de Alimentos. Diário Oficial da União [Internet]. 1993; Poder Executivo, 2 de dezembro.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

INTERVENÇÃO NUTRICIONAL E ANÁLISE ANTROPOMÉTRICA DOS RECUPERANDOS DA ASSOCIAÇÃO DE PROTEÇÃO E ASSISTÊNCIA AO CONDENADO (APAC) DO MUNICÍPIO DE PASSOS-MG

Camila Martins Campos - FESP/UEMG - Camila_martinscampos@hotmail.com;
Fabíola Souza Marques - FESP/UEMG - fabiolasouzamarques@hotmail.com;
Joyce Silva Moraes - FESP/UEMG - joyce.moraes@fespmg.edu.br;
Lorraine Thayla Lima Soares -FESP/UEMG - lorrainethayla@hotmail.com;
Luana Dias de Paula - FESP/UEMG - luanapaula-@hotmail.com;
Stela Marques Carvalho - FESP/UEMG - stelamarks@yahoo.com.br.

RESUMO

O trabalho foi realizado com o objetivo de traçar o perfil nutricional e proporcionar uma melhor alimentação aos recuperandos da APAC de Passos-MG. Foi feita uma análise dos padrões higiênico-sanitários da cozinha, assim como a avaliação do perfil antropométrico dos recuperandos. Fazendo uma correlação para avaliar a qualidade alimentar desta instituição, com os resultados obtidos, foi feita uma intervenção na área de produção dos alimentos e elaboração de um cardápio semi-quantitativo, buscando melhorar a qualidade alimentar e o perfil dos recuperandos.

Palavras-chaves: APAC, perfil antropométrico, intervenção, cardápio.

INTRODUÇÃO

A Associação de Proteção e Assistência aos Condenados (APAC) é uma entidade civil de Direito Privado, dedicada à recuperação e reintegração social dos condenados a penas privativas de liberdade (BRASIL, 2007).

Referente ao setor de alimentação a produção é interna e própria, elaborada e preparada pelos próprios recuperandos. De acordo com a produção de refeições, essas devem estar nutricionalmente equilibradas com bom padrão higiênico sanitário, que possam contribuir para manter ou recuperar a saúde das coletividade (COLARES; FREITAS, 2007) (LIPPI., et al. 2004).

A garantia da qualidade alimentar consiste em proporcionar o equilíbrio de nutrientes, observando a quantidade de alimentos oferecidos e a inclusão de um alimento de cada grupo básico na refeição planejada (VANIN, 2007) assim como valorizar as práticas alimentares culturalmente identificadas, garantir o acesso, sabor e custo acessível, diversificar as cores nas refeições, como forma de garantir a variedade de vitaminas e minerais, harmonizar, em termos de quantidade e qualidade dos alimentos consumidos e a assegurar a qualidade higiênico-sanitária (BRASIL, 2005).

Sob o aspecto de fornecimento de uma alimentação de boa qualidade, bem preparada e servida a cada preso (recuperando), o valor nutritivo deve ser suficiente para a manutenção da sua saúde, estabelecida pela Resolução 1984/47 do Conselho Econômico e Social da ONU.

Para garantir a segurança alimentar deve existir um rigoroso controle higiênico-sanitário (PAREDES, 2005).

O perfil nutricional se analisa pela composição corporal através da antropometria, que é a técnica mais indicada, e o Índice de Massa Corporal (IMC) o indicador nutricional mais utilizado. O cálculo do percentual de gordura, através das pregas cutâneas, diferentemente do IMC, proporciona estimativas mais precisas, pois constituem mensurações diretas da gordura subcutânea (COSTA, 2007).

O trabalho visa analisar a dieta oferecida aos recuperandos e traçar o perfil nutricional.

CAUSÍSTICA E MÉTODOS

O estudo foi realizado na APAC no município de Passos-MG no período de agosto de 2008 a fevereiro de 2009, durante 7 meses.

Foi executada inicialmente a observação de procedimentos operacionais, a aplicação do *check-list* e análise do cardápio que era utilizado na instituição.

Após a avaliação destes procedimentos foi aplicado um treinamento de boas práticas de manipulação preconizado pela ANVISA e palestras sobre hábitos saudáveis.

O grupo pesquisado contém 83 indivíduos do sexo masculino, representando 100% da população na APAC, com uma faixa etária que varia de 25 – 50 anos. As medidas antropométricas avaliadas foram: a estatura, o peso, circunferências do quadril e da cintura que de acordo com Vitolo, 2008 são realizados para a avaliação da relação cintura/quadril, que é considerada um indicador de risco cardiovascular. As dobras cutâneas bícipital, tricipital, subescapular e supra-ilíaca que segundo Mcardle, 1992 são destinadas a predizer o percentual de gordura e a adiposidade com bastante exatidão e o IMC que é o indicador antropométrico mais utilizado para avaliação de risco nutricional por ser uma medida de fácil aplicabilidade. Para a mensuração desses dados foram utilizados os seguintes instrumentos: balança digital, estadiômetro, fita métrica flexível e adipômetro.

Após a avaliação antropométrica foi implantado um novo cardápio semi-quantitativo e elaborado um manual de orientações.

RESULTADOS e DISCUSSÃO

A análise antropométrica dos 83 recuperandos da APAC mostrou que 1,2% (1) se encontra em quadro de baixo peso, 54,21% (45) eutróficos, 31,32%, (26) acima do

peso e 13,25% (11) obesos. A média dos dados foi: idade 28 anos, índice de massa corporal: 25,0 m²/kg, a relação cintura/quadril mostra que 9,6% (8) apresentam risco de doença cardiovascular e 90,4% (75) não apresentaram risco de doença cardiovascular. Em relação à porcentagem de gordura corpórea 21,68 % (18) estão abaixo da média, 22,89 % (19) na média desejável, 44,57% (37) acima da média, 10,84% (9) obeso leve.

Uma parte significante dos recuperandos estão caminhando para o quadro de obesidade, isso se deve ao tipo de alimentação consumida nas refeições, observou-se que muitos consomem mais gordura e carboidrato que o recomendado para suprir suas necessidades.

Frente aos resultados obtidos constatou-se a necessidade de uma educação nutricional. A partir daí foi elaborado um cardápio semi-quantitativo, visando melhorar a combinação de macro e micro nutrientes e padronizar um porcionamento que seja suficiente para manter as necessidades fisiológicas e que tenha boa aceitação.

CONCLUSÃO

Com a avaliação realizada na cozinha através do *check-list*, constatou-se que os padrões higiênicos sanitários não se adéquam às exigências estabelecidas pela ANVISA. Com isso foi realizado um trabalho de treinamento de acordo com as normas propostas pela RDC, nº 216, já que esta atualmente destaca a obrigatoriedade na implantação do manual de boas práticas para a fabricação de alimentos, melhorando com isso as condições higiênico-sanitárias na área de produção.

O diagnóstico nutricional mostrou que a maioria dos recuperandos estão eutróficos em relação ao IMC, porém a porcentagem de gordura corporal está acima da média, decorrente de alimentação desproporcional às suas necessidades diárias. Isso comprova a importância da atuação de um profissional nutricionista atuante ao sistema carcerário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANVISA. Resolução RDC n° 216. **Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em <www.anvisa.gor.br>. Acesso em: 27 fev. 2009.

BRASIL. Projeto novos rumos na execução penal. Tribunal da justiça do Estado de Minas Gerais. Setembro 2007, p. 15.

BRASIL. **O que é uma alimentação saudável?** Considerações sobre o conceito**,** princípios e características: uma abordagem ampliada**.** Ministério da saúde: Brasília: maio 2005.

COLARES, T. G. L.; FREITAS, M. C.. Processo de trabalho e saúde de trabalhadores de uma unidade de alimentação e nutrição: entre a prescrição e o real do trabalho. **Caderno Saúde Pública**: Rio de Janeiro, dez. 2007.

COSTA, R. F. D. A.; GUISELINI, M.; FISBERG, M.. Correlação entre porcentagem de gordura e índice de massa corporal de freqüentadores de academia de ginástica, 2007. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. v. 15, n. 4, jun., 2008. 39-46.

FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L.; VILLAR, B. S.. Planejamento e Avaliação da Ingestão e nutrientes para Indivíduos. In: CUPPARI, L. **Guia de nutrição:** nutrição clinica no adulto**.** 2 ed. Barueri, SP: Manole, 2005.

LIPPI. P. A. T.; AMARAL, G. T.; TABAI, C. K.; NASCIMENTO, F. R. M.. Restaurante universitário: Avaliação do serviço de alimentação da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ. **Revista Universidade Rural Série Ciências Humanas**. Seropédica, RJ, EDUR, v. 26, n. 1-2, jan.- dez., 2004. 05-11.

PAREDES, C. L.. **Avaliação da alimentação terceirizada no sistema penitenciário do Paraná**. Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do Título de Especialista no Curso de Pós-Graduação em Administração em Saúde Publica. Instituto Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão. Curitiba - PR 2005.

ONU. Regras Mínimas para o Tratamento de prisioneiros. Genebra: maio, Resolução 1984/47. Disponível em: **< www.dhnet.org.br/direitos >**. Acesso em: 03 fev. 2009.

VANIN, M.; SOUTHIER, N.; NOVELLO, D.; FRANCISCHETTI, A. V.. Adequação nutricional da alimentação e nutrição de Guarapuava-PN. **Revista Salus:** Guarapuava-PR. jan 2007.

VITOLO, M. R.. Avaliação nutricional do adulto.. In: _____.. **Nutrição**: da gestação ao envelhecimento. Rio de Janeiro: Rubio, 2008.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

HÁBITO E COMPORTAMENTO ALIMENTAR COM ÊNFASE NO ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES ATENDIDOS EM UM PROGRAMA ESPECÍFICO DE VIÇOSA-MG

Cínthia Ribeiro Teodoro (c_zinza@yahoo.com.br)[1],
Daniela Alves Silva (danielanut@oi.com.br)[1],
Cristiana Araújo Gontijo (kikaagontijo@hotmail.com)[1],
Silvia Eloiza Priore (sepriore@ufv.br)[2].

[1]Discente do curso de Nutrição da Universidade Federal de Viçosa;
[2]Docente do Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa.

APOIO: FAPEMIG

RESUMO.

A adolescência é um período crítico em relação à insatisfação e aceitação corporal, por isso favorece a adoção de práticas que comprometem o crescimento e desenvolvimento adequados. Objetivou-se verificar a associação entre o estado nutricional e características do hábito alimentar dos adolescentes atendidos em um programa específico. Foram analisados dados da primeira consulta referentes ao comportamento alimentar, de acordo com o estado nutricional classificado segundo referência antropométrica do CDC/NCHS (2000) e sexo. Encontrou-se associação entre recusa de alimentos e baixo peso, ganho de peso/massa muscular e uso de suplementos, principalmente entre adolescentes com baixo peso, além do uso de "diet/light" significantemente maior nas meninas e nos que objetivavam perda de peso. Dessa forma, verifica-se que o comportamento alimentar de adolescentes tem

características que podem oferecer riscos à saúde, fortalecendo a necessidade de atenção a este grupo.

PALAVRAS-CHAVE: adolescente, “diet/light”, suplementos, estado nutricional.

INTRODUÇÃO

A adolescência é um período crítico em relação à aceitação corporal, pois evidenciam-se transformações no corpo que geram instabilidade e insegurança aos mesmos, desencadeando uma preocupação excessiva com seu tamanho e aparência física, susceptível ainda à influência dos pais, amigos e mídia (BRAGA *et al*,2007*).* Dessa forma, observa-se nas meninas a busca por um corpo esbelto e bem delineado, enquanto que nos meninos, ganho de massa muscular, corpo forte e torneado. A auto-imagem pode exercer influência nos hábitos de vida dos adolescentes, entre eles mudanças, muitas vezes prejudiciais no comportamento alimentar, que gera atitudes comprometedoras ao seu crescimento e desenvolvimento (BRANCO *et al.,*2006)

Visto que o conhecimento das peculiaridades desta fase da vida auxilia nas ações para promoção da saúde e bem estar, este estudo teve por objetivo verificar a associação entre o estado nutricional e comportamento alimentar dos atendidos em um Programa de Atenção à Saúde do Adolescente de Viçosa-MG (PROASA).

METODOLOGIA

Estudo realizado com 739 adolescentes, de ambos os sexos, na faixa etária de 10 a 19 anos, integrantes do PROASA, podendo a amostra variar de acordo com o dado analisado, já que nem todos os prontuários possuíam todos os dados. As informações obtidas eram referentes à primeira consulta e fazem parte do banco de dados do prontuário de atendimento ambulatorial do PROASA, portanto cabe ressaltar que houve respeito à individualidade de cada paciente. Foram analisados dados antropométricos (peso e estatura), motivo da consulta e comportamento alimentar

(número de refeições diárias, compulsão e/ou recusa de alimento, uso de produtos "diet/light" e suplemento alimentar. Para classificar o estado nutricional das adolescentes, utilizou-se o IMC classificado pela referência antropométrica e os pontos de corte do CDC/NCHS (2000). Risco de sobrepeso e sobrepeso foram agrupados e denominados como excesso de peso. A análise estatística foi realizada no software Epi Info versão 6.04, através do teste do qui-quadrado, sendo a significância atribuída a $p < 0,05$ ou 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo, houve predominância do sexo feminino (67,2%) que segundo Branco *et al,* (2006) adolescentes deste sexo são mais críticos em relação à sua imagem corporal, o que pode levar a procura maior pelo atendimento nutricional. As idades mínima, média ± DP, mediana e máxima foram iguais a 10,09, 15,89 ± 2,64, 16,25 e 19,99, respectivamente.

O número mínimo e máximo de refeições foi igual a dois (1,1%, n=8) e sete (0,6%, n=4), respectivamente sendo a mediana igual a cinco refeições diárias (39,0%, n=283). No que se refere às refeições ao longo do dia, a mais omitida pelos adolescentes foi a ceia (54,5%, n=391) seguida da colação (47,4%, n=343) (Gráfico 1).

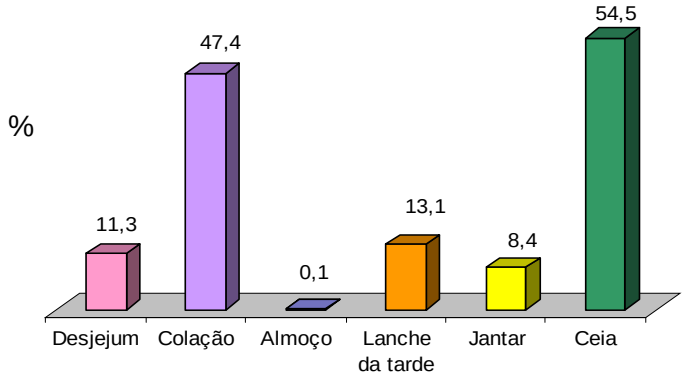


Gráfico 1. Refeições omitidas pelos adolescentes atendidos em um programa específico de Viçosa-MG.

Resultado semelhante ao nosso estudo foi o encontrado por Dalla Costa *et al*. (2007) que avaliaram 2717 estudantes de 14 a 19 anos do oeste do Paraná, notando que as refeições mais realizadas foram almoço (98,4%), jantar (83,6%), lanche da tarde (73,5%) e café da manhã (65,0%). Na tabela 1 estão apresentados os dados relativos ao hábito e comportamento alimentar, de acordo com o estado nutricional.

Tabela 1. Comportamento alimentar, segundo estado nutricional dos adolescentes estudados.

Comportamento Alimentar	Estado Nutricional								
	Baixo Peso – BP(n=84)		Eutrofia – EU (n=431)		Excesso de Peso – EX (n=223)		Estatística (p)*		
	%	N	%	N	%	n	a	b	c
1. Usa suplemento	16,1	9	3,6	12	1,8	3	**<0,001**	0,39	0,31
2. Usa produto diet/light	8,8	6	42,2	160	40,0	78	**<0,001**	0,60	**0,008**
3. < 4 refeições diárias	9,5	8	12,1	52	13,5	30	0,50	0,61	0,89
≥ 4 refeições diárias	90,5	76	87,9	379	86,5	193			
4. Compulsão alimentar	33,3	12	77,5	173	79,8	83	**<0,001**	0,87	**0,03**
5. Recusa alimentar	66,7	24	18,4	41	15,4	16	**<0,001**	**<0,001**	0,07
6. Compulsão e recusa	-	-	4,0	9	4,8	5	-	0,79	-

Teste do qui-quadrado - **a**: BP x EU; **b**: EX x EU; **c**: EX+BP x EU, p<0,05.

NOTA: Os percentuais relativos ao mesmo número amostral podem diferir entre as variáveis, pois algumas não apresentavam resposta de todos os entrevistados.

Observou-se o uso suplementos por 4,2% (n=24) dos jovens, destacando os do sexo masculino (p=0,001). A procura pelo atendimento nutricional com intuito de ganhar peso/massa muscular se associou com uso destes produtos (p<0,001). Além disso, adolescentes com baixo peso apresentaram maior uso em relação aos demais (p<0,001). Philippi (2004) avaliou 273 universitários de Santa Catarina e encontrou que 5,5% faziam uso de suplementos, atribuindo tal fato à valorização da imagem corporal.

O uso de produtos “diet/light” esteve presente em 37,9% (n=244), sendo maior entre as meninas (p<0,001), resultado este próximo ao encontrado por Vieira *et al*. (2005), em que 40,4% (n=40) dos entrevistados relataram usar produtos “diet/light”. Por outro lado, Dalla Costa *et al*. (2007) verificaram que 10,3% de sua amostra utilizavam produtos dietéticos, sendo que as meninas apresentaram consumo estatisticamente maior (p<0,001). Em nosso estudo, os que objetivavam perda de peso apresentaram uso significante de produtos “diet/light” (p=0,001). Além disso, adolescentes eutróficos demonstraram uso de “diet/light” significantemente maior do que os com baixo peso (Tabela 1).

Não foi encontrada associação entre realizar menos que quatro refeições diárias e apresentar excesso de peso (p=0,62), bem como com a vontade de perder peso (p=0,71). Além disso, o maior fracionamento não esteve significantemente presente entre os adolescentes que desejavam ganhar peso/massa muscular (p=0,10).

Quando questionados sobre a existência de episódios de compulsão ou recusa alimentar ao enfrentar algum problema (estresse, provas, ansiedade, desentendimentos), dos que responderam (n=658), 56,7% (n=373) relataram apresentá-los. Destes, 73,55% (n=268) disseram ter compulsão; 22,58% (n=82) recusa, e 3,85% (n=14) ambos. Ao associar tais comportamentos com o estado nutricional, encontrou-se associação entre recusa de alimentos e baixo peso (p<0,001), e ainda observou-se que jovens eutróficos tinham mais recusa de

alimentos do que os com excesso de peso (p<0,001) além de apresentarem maiores episódios de compulsão do que os demais (p<0,05).

CONCLUSÃO

Nos resultados notou-se a presença de comportamentos inadequados como ingestão compulsiva ou não ingestão de alimentos em jovens com distrofias nutricionais, e até mesmo naqueles com estado nutricional adequado, além de confirmar a tendência de meninas idealizarem um corpo magro com uso de “diet/light” e meninos a quantidade de massa muscular, com uso de suplementos. Tais achados confirmam a necessidade de maior atenção para este grupo, pois a correção das práticas neste estágio resultará em melhores condições de saúde também futuramente.

BIBLIOGRAFIA

BRAGA, P.D.; MOLINA, M.C. B.; CADE, N.V. Expectativas de adolescentes em relação a mudanças do perfil nutricional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.12, n. 5, 2007.

BRANCO,L.M.; HILÁRIO, M.O.E.; CINTRA, I.P. Percepção e satisfação corporal em adolescentes e a relação com seu estado nutricional. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v.33, n.6, 2006.

DALLA COSTA, M. C.; JÚNIOR, L. C.; MATSUO, T. Hábito alimentar de escolares adolescentes de um município do oeste do Paraná. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 20, n.5, 2007.

PHILIPPI, J. M. S. O uso de suplementos alimentares e hábitos de vida de universitários: o caso da UFSC. **[Tese de Doutorado],** Florianópolis, 2004.

VIEIRA, V.C.R.; PRIORE, S.E.; RIBEIRO, S.M.R.; FRANCESCHINI, S.C.C. Alterações no padrão alimentar de adolescentes com adequação pôndero-estatural e

elevado percentual de gordura corporal. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**., Recife, v. 5, n. 1, mar. 2005 .

Centers for Disease Control and Prevention – National Centers for Health Statistics, **CDC/NCHS** (2000), Growth charts for the United States : Methods and development. Vital and Health Statistics, Series 11, Number 246, May 2002.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

CONSUMO DE ÁCIDO LINOLÉICO CONJUGADO (CLA) EM GRUPOS POPULACIONAIS DE DIFERENTES NÍVEIS SOCIOECONÔMICOS DE VIÇOSA – MG

Júlia Cristina Cardoso Carraro – Estudante de Nutrição/UFV (juliacarraro@gmail.com);
Camila Gertrudes Lucas - Estudante de Nutrição/UFV (camilaglucas@yahoo.com.br);
Adelson Luiz Araújo Tinôco – Professor DNS/UFV (altinoco@ufv.br);
Céphora Maria Sabarense – Professora Curso de Nutrição/UFJF (cmsabarense@yahoo.com.br)

RESUMO

Ácido linoléico conjugado (CLA) é um grupo de isômeros do Ácido Linoléico que vem recebendo grande destaque no meio científico devido aos seus efeitos potencialmente protetores em relação a doenças crônicas. Objetivou-se descrever o consumo de CLA em grupos de diferentes níveis socioeconômicos. O consumo foi quantificado através da aplicação de um Questionário de Freqüência Alimentar (QFA), utilizando-se dados de artigos científicos dos últimos dez anos. A média de consumo encontrada para a população de Viçosa – MG foi de 187,75 mg/dia, apresentando uma diferença significativa entre o bairro de baixo nível socioeconômico em relação aos de alto e médio nível, o que demonstra que o poder aquisitivo influencia diretamente no consumo deste ácido graxo (CLA).

Palavras-Chave: Ácido Linoléico Conjugado; Consumo Populacional; Nível Socioeconômico

INTRODUÇÃO/OBJETIVOS

Ácido Linoléico Conjugado (CLA) é o termo utilizado para designar um conjunto de isômeros geométricos e de posição do Ácido Linoléico - 18:2(n-6), sendo constituído de duas duplas ligações consecutivas com uma simples ligação entre as duas duplas (Decker, 1995). As principais fontes deste ácido graxo são produtos de origem animal, em especial aqueles de origem ruminante, tais como carne, leite e derivados.

Dentre os vários isômeros já encontrados os mais abundantes e mais estudados são o 10-*trans*,12-*cis* e o 9-*cis*,11-*trans*.

Os efeitos destes dois isômeros no metabolismo têm sido relatados como diferentes, e muitas vezes até antagônicos, e são estes mecanismos fisiológicos que têm recebido importante atenção em pesquisas científicas por seus efeitos potencialmente protetores em relação a diversas doenças crônicas, a saber: mudança da composição corporal; prevenção ou retardo da progressão do câncer, principalmente na fase de promoção; efeito antiinflamatório; modulador da resposta imune; efeito antiaterogênico, em particular no que se refere à mudança no perfil lipídico do plasma, aumentando os níveis de HDL e reduzindo a fração de LDL; e o efeito antidiabetogênico (Lee *et al.*, 1994; Parodi, 1997; Sugano *et al.*, 1998; Tsuboyama-Kasaoka *et al.*, 2000; Ryder & Portocarrero, 2001; Belury, 2002; Henriksen & Teachey, 2003; Nagao *et al.*, 2003; Lai *et al.*, 2005).

Baseado nos efeitos benéficos que a ingestão de CLA potencialmente pode fornecer, no fato de esta ingestão, normalmente, estar relacionada à suplementação e no alto custo dos alimentos fontes deste ácido graxo, neste estudo descreve-se o consumo na alimentação habitual de indivíduos de diferentes níveis socioeconômicos do município de Viçosa – MG.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de estudo transversal realizado no período de abril a julho de 2008, em três bairros da cidade de Viçosa-MG, de forma que fossem representados grupos populacionais de alto, médio e baixo nível socioeconômico.

Para a escolha do tamanho amostral foi utilizada a Equação de Lwanga et al. (1991), considerando-se um erro de 5%, sendo a amostra composta de 139 indivíduos adultos com idade entre 20 e 60 anos, selecionados aleatoriamente.

Os indivíduos foram entrevistados por meio de um Questionário de Freqüência Alimentar semiquantitativo, no qual constavam alimentos ricos em lipídios e/ou fontes de CLA, sendo a ingestão referida em medidas caseiras e posteriormente convertida.

A quantificação de CLA na dieta foi feita utilizando-se dados de periódicos científicos e os resultados encontrados foram analisados por meio do teste não-paramétrico de Kruscal Wallis no programa SigmaStat 2.03.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de 139 entrevistados, 51% estavam na faixa etária de 40 a 60 anos, e 49% entre 20 e 40 anos, o que reflete uma representação homogênea das duas faixas analisadas. Porém, no que se refere ao sexo, houve uma ligeira predominância do sexo feminino.

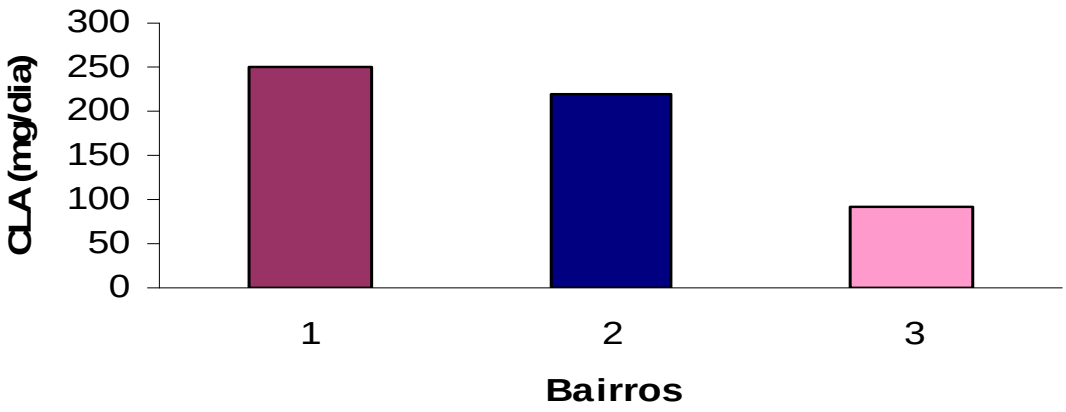
A média de ingestão de CLA em população alemã foi avaliada em 440mg/dia para homens e 360mg/dia para mulheres. No Canadá, um estudo feito com uma pequena amostra de jovens, foi estimada a ingestão diária de 9-cis,11-trans de 94,9mg ± 40,6mg. Um estudo analisando amostras de alimentos mais consumidos nos EUA mostrou valores maiores na determinação da ingestão média, sendo de 210mg/dia para homens e 150 mg/dia para mulheres (Fritsche & Steinhart, 1998; Herbel *et al.*, 1998; Ens *et al.*, 2001; Ritzenthaler *et al.*, 2001).

Em relação à população brasileira, Lopes *et al.* (2008), descreveram um consumo de 637,9 mg/dia baseado em dados de aquisição de alimentos do POF-

IBGE (2002-2003). Estes valores se mostraram bem acima da média encontrada para a população de Viçosa -MG encontrado neste estudo (187,75 mg/dia), porém isso pode ser devido ao fato de os dados do IBGE serem estimados em função da aquisição, o que pode ocorrer em uma superestimação dos resultados.

A diferença no consumo de CLA não foi estatisticamente significante entre os bairros de alto e médio nível socioeconômico, mostrando que o consumo de alimentos como leite e derivados e produtos cárneos de origem bovina não é alterado neste caso. Todavia, o bairro de baixo nível socioeconômico apresentou um consumo deste ácido graxo significantemente menor que os outros grupos.

Consumo de CLA (mg/dia) em grupos populacionais de diferentes níveis socioeconômicos *



1- bairro de alto nível socioeconômico

2- bairro de médio nível socioeconômico

3- bairro de baixo nível socioeconômico

CONCLUSÃO

O consumo de Ácido Linoléico Conjugado está relacionado à ingestão de leite e derivados e outros produtos de origem ruminante, tal como carne bovina, produtos estes que possuem um preço elevado em relação a cereais e vegetais de modo geral. Desta maneira, pode-se concluir que grupos populacionais de baixo nível socioeconômico apresentam um consumo significantemente menor deste ácido graxo em relação aos grupos de maior poder aquisitivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELURY, M.A. Dietary conjugated linoleic acid and health: physiological effects and mechanisms of action. Annu Rev Nutr 2002; 22:505-31

DECKER EA: The role of phenolics, conjugated linoleic acid, carnosine, and pyrroloquinoline quinone as nonessential dietary antioxidants. *Nutr Rev* 53:49–58, 1995.

ENS JG, MA DWL, COLE KS, FIELD CJ, CLANDININ MT. An assessment of c9,t11 linoleic acid intake in a small group of young Canadians. *Nutr Res* 2001; 21:955-60

FRITSCHE J., STEINHART H. Amounts of conjugated linoleic acid (CLA) in german foods and evaluation of daily intake. *Z Lebensm Unters Forsch A* 1998; 206, 77 – 82

HENRIKSEN, E.J.; TEACHEY, M.K.; Taylor, Z.C. et al. Isomer-specific actions of conjugated linoleic acid on muscle glucose transport in the obese Zucker rat. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 2003; 285:pp. E98-E105.

LAI C, YIN J, LI D, ZHAO L, CHEN X. Effects of dietary conjugated linoleic acid supplementation on performance and immune function of weaned pigs. *Arch Anim Nutr* 2005;59:41 –51

LEE, K.N.; KRITCHEVSKY, D.; PARIZA, M.W. Conjugated linoleic acid and atherosclerosis in rabbits. *Atherosclerosis* 1994; 108:19-25.

LWANGA SK, LEMESHOW S. One-sample situations. In: LWANGA SK, LEMESHOW S, editors. Sample size determination in health studies: a practical manual.Geneva: World Health Organization; 1991. p. 1-5.

LOPES, D.C.F; MUNDIM, L.A.; GARCIA, E.S.; SILVESTRE, M.P.C. Alimentos fontes de ácido linoléico conjugado disponíveis nos domicílios das famílias brasileiras. *Anais do XXI Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos.* Belo Horizonte, Outubro de 2008.

NAGAO, K.; WANG, Y.M.; INOUE, N.; et al. The 10trans,12cis isomer of conjugated linoleic acid promotes energy metabolism in OLETF rats. *Nutrition,* 2003; 19:pp.652-656.

PARODI, P.W. 1997. Cow's milk fat components as potential anticarcinogenic agents. *J.Nutr*.127:1055-1060

RITZENTHALER, K.L.; MCGUIRE, M.K.; FALEN, R.; SHULTZ, T.D.; DASGUPTA, N.; MCGUIRE, M.A.: Estimation of conjugated linoleic acid intake by written dietary assessment methodologies underestimates actual intake evaluated by food duplicate methodology*. J. Nutr.* 2001; 131:1548-1554

RYDER, J.W.; PORTOCARRERO, C.P.; Song, X.M.; *et al.* Isomer-specific antidiabetic properties of conjugated linoleic acid: improved glucose tolerance, skeletal muscle insulin action and UCP-2 gene expression. *Diabetes* 2001; 50:pp.1149-1157.

SUGANO, M.; TSUJITA, A.; YAMASAKI, M.; NOGUCHI, M.; YAMADA, K.: Conjugated linoleic acid modulates tissue levels of chemical mediators and immunoglobulins in rats. *Lipids* 1998; 33:521-527

TSUBOYAMA-KASAOKA,N.; TAKAHASHI,M.; TANEMURA K.;KIM, H.J.; TANGE,T.; OKUYAMA,H.; KASSAI,M.; IKEMOTO,S.; EZAKI,O.-Conjugated Linoleic Acid supplementation reduces adipose tissue by apoptosis and develops lipodystrophy in mice. *Diabetes* 2000; 49(9): 1534-42.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

O ACESSO AO ALIMENTO EM UM ASSENTAMENTO DE REFORMA AGRÁRIA: APLICAÇÃO DA ESCALA BRASILEIRA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR

Karina Obana - UNIFAL-MG, Bolsista PET Nutrição/SESu/MEC - karinaobana@hotmail.com;
Daiana R. de Lima - UNIFAL-MG - dainutripf@yahoo.com.br;
Ana Paula Pereira - UNIFAL-MG, PET Nutrição/SESu/MEC - paulapereira_ci@hotmail.com;
Anselmo Cesário, anselmocesario@yahoo.com.br;
Valéria C. R. Vieira - Tutora PET Nutrição, UNIFAL-MG - valnut@unifal-mg.edu.br.

RESUMO

Nos assentamentos de Reforma Agrária é comum haver falta ou insuficiência de estímulos governamentais para o desenvolvimento socioeconômico local, o que pode comprometer a Segurança Alimentar (SA) das famílias assentadas. O presente estudo apresenta dados preliminares de uma pesquisa que objetiva verificar a prevalência e os gradientes de Insegurança Alimentar (IA) em famílias residentes no Assentamento Primeiro do Sul, em Campo do Meio – MG. Dessa forma, poderá se estabelecer um diagnóstico da atual realidade das famílias em relação ao acesso à alimentação. A Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) é a ferramenta utilizada na pesquisa. Dados já coletados indicam 31% de SA nas famílias. Em relação aos gradientes de IA, encontrou-se 50%, 4% e 15%, respectivamente, de IA

leve, moderada e grave. Tais resultados evidenciam a importância de se investigar mais detalhadamente o problema e seus condicionantes. O diagnóstico final poderá subsidiar medidas de intervenção que visem à garantia da SA para todas as famílias assentadas.

Palavras chave: Assentamentos Rurais, Escala Brasileira de Insegurança Alimentar.

INTRODUÇÃO

Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) é "*a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis*" (BRASIL, 2006).

Pode-se dizer que a SAN consiste na realização do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA), por meio de políticas públicas de responsabilidade do estado e da sociedade como um todo. Tais políticas devem ser definidas com base no diagnóstico de Insegurança Alimentar (IA) de uma dada localidade (MUCHON et al., 2008).

Nos assentamentos de Reforma Agrária, assim como nas demais propriedades de agricultura familiar, há falta ou insuficiência de estímulos governamentais para o desenvolvimento socioeconômico local, o que limita a produção/obtenção de alimentos e coloca essas populações entre os grupos vulneráveis à IA no país (CONSELHO ESTADUAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL SUSTENTÁVEL DE MINAS GERAIS – CONSEA-MG, 2007).

Segundo Almeida (2006) o acesso à terra, no Brasil, é fruto das lutas dos próprios trabalhadores e dos seus movimentos organizados, visto que as instâncias governamentais responsáveis pela reforma agrária funcionam mais como entraves do

que como solução para o problema. Nessa luta contra as injustiças sociais, dentre elas a má distribuição de terras, se enquadra o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra (MST) (COMPARATO, 2001), ao qual se vincula o Assentamento Primeiro do Sul, localizado em Campo do Meio-MG e foco da presente pesquisa.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi o questionário da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), o qual é composto de quinze perguntas, sendo que, dessas, sete são direcionadas apenas a domicílios com crianças e/ou adolescentes menores de 18 anos (SEGALL-CORRÊA, 2004).

Até o momento, a EBIA foi aplicada a 26 representantes de famílias do Assentamento Primeiro do Sul (aproximadamente 62% do total de famílias). Farão parte da pesquisa todas as 42 famílias residentes no assentamento. Preferencialmente, são entrevistadas as mulheres, por serem as mais diretamente envolvidas com a obtenção e o consumo familiar de alimentos.

As perguntas são relativas à situação vivenciada pelas famílias ao longo do ano anterior à entrevista. Apesar do período recordatório considerado na EBIA ser de três meses, decidiu-se por adotar a referência de um ano, proposta no questionário original (RADIMER, 1992). Essa decisão levou em conta a realidade das famílias estudadas, já que a produção agrícola - que representa sua maior fonte de obtenção de alimentos e/ou renda – tem periodicidade anual.

A coleta de dados foi realizada por quatro entrevistadores devidamente treinados, sendo que, em cada domicílio, somente um deles aplicava o questionário. De acordo com o número de respostas positivas às perguntas, a classificação das famílias é feita em: segurança alimentar (SA) e insegurança alimentar (IA) leve, moderada ou grave (SEGALL-CORRÊA, 2007).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da análise dos 26 questionários aplicados, observou-se que 31% das famílias apresentam SA, 50% têm IA leve, 4% IA moderada e 15% IA grave (Figura 1).

Estudo realizado em assentamentos rurais do Pontal do Paranapanema, no extremo oeste do estado de São Paulo (DOMBEK, 2006), demonstra que 41,1% dos assentados se encontravam com SA e 40,7%, 14,1% e 4%, respectivamente, se encontravam com IA leve, moderada e grave (Figura 1). Vale ressaltar que 88,7% dessas famílias tinham algum tipo de produção vegetal e 94,4% alguma produção animal, o que pode contribuir para os índices mais elevados de SA e inferiores de IA grave nessa população, quando comparada à do presente estudo.

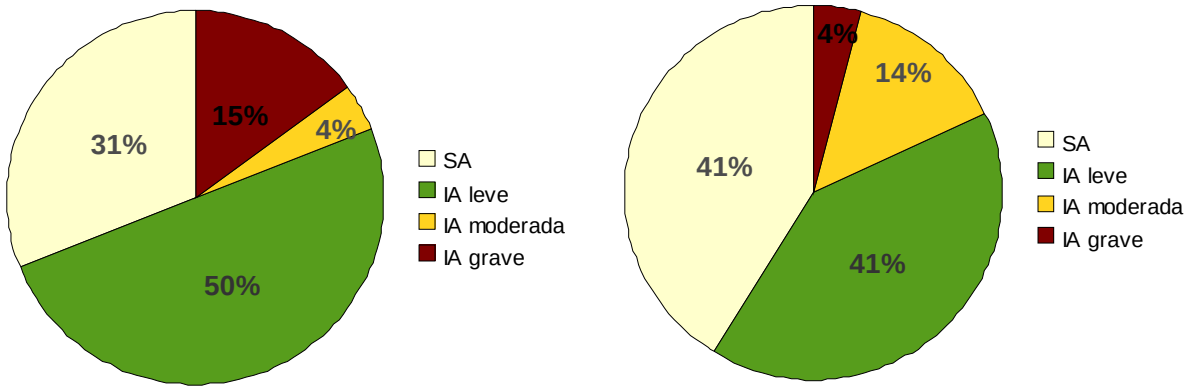


Figura 1. Comparação entre as prevalências de Segurança Alimentar (SA) e Insegurança Alimentar (IA) leve, moderada e grave encontradas no Assentamento Primeiro do Sul, MG (à esquerda) e em assentamentos do Pontal do Paranapanema, SP.

A II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA, 2004) apontou inúmeros condicionantes de IA entre os quais: o modelo de desenvolvimento (concentrador de terra, riqueza e renda); práticas de monoculturas

extensivas com ênfase para a exportação; lentidão na implementação da Reforma Agrária e de projetos de assentamentos; desigualdades sociais históricas em nosso país; forte cultura de discriminação e naturalização da miséria e da fome; apropriação privada dos recursos públicos e fragmentação das políticas públicas desenvolvidas por diferentes instituições.

CONCLUSÃO

Encontrou-se alta prevalência de IA, sobretudo a grave, entre as famílias do Assentamento Primeiro do Sul, evidenciando a importância de se investigar mais detalhadamente o problema e seus possíveis condicionantes, de forma a subsidiar futuras medidas de intervenção que visem à garantia da SA para todas as famílias assentadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, A. Movimentos Sociais e Políticas Públicas de Reforma Agrária no Brasil: conquistas e percalços dos trabalhadores na luta pela terra. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE SOCIOLOGÍA RURAL, 7, 2006, Quito. **Anais...** Quito: ALASRU, 2006. 1 CD-ROM. Disponível em: < http//www.alasru.org/cdalasru2006/poncompletascd.htm> Acesso em: 10 out. 2008.

BRASIL. **Lei nº 11.346, 15 de setembro de 2006.** Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Brasília, 2006.

COMPARATO, B. K. A ação política do MST. **São Paulo Perspec**. São Paulo, v.15, n.4, p.105-118, out./dez. 2001.

CONSELHO ESTADUAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL SUSTENTÁVEL DE MINAS GERAIS. **Conferência Estadual de Segurança Alimentar e Nutricional, 4. Relatório.** Belo Horizonte: CONSEA-MG, 2007. 81 p.

CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL. **Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2. Relatório Final.** 2. versão. Olinda: CONSEA, 2004. 46 p.

DOMBEK, L. A.; TERESO, M. J. A.; BERGAMASCO, S. M. P. P. Segurança Alimentar e autoconsumo em assentamentos rurais do Pontal do Paranapanema – Brasil. In: **Asociación Latinoamericana de Sociología Rural.** Ponencias completas do VI *Congresso Latino-americano de Sociologia rural,* 2006. Disponível em: www.alasru.org/cdalasru2006.

MUCHON, A. C. M. et al. Avaliação do grau de Segurança Alimentar e Nutricional e sua relação com a renda no bairro Etelvina Miranda, Nossa Senhora das Graças e Adjacências – Lagoa da Prata – MG. In: **A contribuição das Instituições de Ensino Superior para a Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável em Minas Gerais**. Belo Horizonte: CONSEA-MG, 2008. (no prelo).

RADIMER, K. L. et al. Understanding hunger and developing indicators to assess it in women and children. **Journal of Nutrition Education**, v.24, n.1, p.36S-45S, 1992.

SEGALL-CORRÊA, A. M. **Relatório Técnico. Acompanhamento e avaliação da Segurança Alimentar de famílias brasileiras: validação de metodologia e de instrumento de coleta de informação. Urbano/rural.** Campinas: UNICAMP, 2004.

_____. Insegurança alimentar medida a partir da percepção das pessoas, **Estud. av**., v.21, n.60, p.143-154, maio/ago. 2007.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

CONHECIMENTO SOBRE O DIREITO DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL DE CIDADÃOS RESIDENTES EM VIÇOSA-MG

Thiago Balbi Seixas (thiagaobalbi@yahoo.com.br)[1];
Aline Carvalho Salvador (alinecsalvador@yahoo.com.br)[1];
Daniela Alves Silva (danielasilvauai@yahoo.com.br)[1];
Karine Zani (karinezani@yahoo.com.br)[1];
Morghana Zacchi Souza (morzacchi@yahoo.com.br)[1];
Rafaela Araújo (rafinhaepi@yahoo.com.br)[1];
Amanda Gomes Ribeiro (amandagribeiro@hotmail.com)[2];
Rosângela Minardi Mitre Cotta (rmmitre@ufv.br)[3].

[1]Discente de Nutrição da Universidade Federal de Viçosa;
[2]Mestranda em Ciência da Nutrição pela Universidade Federal de Viçosa;
[3]Docente do Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Viçosa.

RESUMO

A participação social constitui um dos princípios doutrinários do Sistema Único de Saúde (SUS), e um dos grandes desafios para o êxito do sistema sanitário atualmente. Considerando isto, o objetivo deste estudo foi avaliar o conhecimento da população acerca do Conselho Municipal de Saúde (CMS) e do direito de participação social através desse órgão, assim como os meios utilizados para a divulgação desse instrumento de participação social. Trata-se de um estudo transversal realizado em Viçosa – MG, no qual foram entrevistados 64 indivíduos residentes no município, por meio de um questionário semi-estruturado. A maioria (56,2%) dos entrevistados não

soube definir o termo “participação social”; 78,1% desconheciam o CMS e 21,9% tinham um conhecimento incompleto sobre a função do órgão. Entre esses, 42,8% conheciam o CMS de Viçosa, dos quais 83,34% afirmaram não participar das reuniões por desinteresse (40%), falta de informação (40%) e falta de convite (20%). A partir desses resultados, reconhece-se a necessidade de fortalecimento dos mecanismos de divulgação do CMS e seu funcionamento, além da necessidade de conscientização e mobilização popular para a concretização do princípio da participação popular.

PALAVRAS-CHAVE: participação social, conselho municipal de saúde, SUS

INTRODUÇÃO

Com a queda do regime militar e posterior conquista de uma democracia participativa, houve uma abertura à participação da sociedade civil nas decisões políticas do país. A redemocratização do país permitiu a estruturação de um sistema de saúde mais participativo e inclusivo através do movimento da reforma sanitária (COTTA, 2007).

A VIII Conferência Nacional de Saúde (VIII CNS), realizada em 1986, foi o marco histórico desse processo, no qual foram definidas as bases doutrinárias do novo sistema público de saúde; e na qual a participação de diversos segmentos da sociedade marcou o caráter democrático que se propunha para a saúde no país (BRASIL - 8ª Conferência Nacional de Saúde).

Como resultado das discussões da VII CNS consolidou-se o SUS e suas bases contidas na Constituição Federal/1988 e nas Leis Orgânicas da Saúde, nº. 8.080/90 e nº. 8.142/90 (BRASIL - 8ª Conferência Nacional de Saúde).

Em 1991, foi sancionada a Lei nº 8.142/90 (MS, 1998), que previa a formação dos conselhos federal, estaduais e municipais de saúde, e a realização periódica de conferências, também nesses três níveis. Os conselhos de saúde são considerados os principais órgãos de controle social na definição do sistema e dos serviços de

saúde e devem apresentar composição paritária, sendo 50% de representação no conselho concebida aos usuários (WENDHAUSEN, 2002).

Dentre as obrigações do município, descritas no Termo de Compromisso de Gestão, no qual se encontram as responsabilidades gerais de gestão do SUS, fica estabelecido que este deve apoiar o processo de mobilização social e institucional em defesa o SUS; prover as condições materiais, técnicas e administrativas necessárias ao funcionamento do Conselho Municipal de Saúde (CMS); estimular o processo de discussão e controle social no espaço regional; promover ações de informação e conhecimento acerca do SUS, junto à população em geral; e implementar ouvidorias (BRASIL, 2006).

Diante do reconhecimento da importância que a participação social vem ganhando nas últimas décadas, o presente trabalho buscou avaliar o conhecimento da população acerca do CMS de Viçosa-MG e do direito da participação social no mesmo, bem como os meios de divulgação a respeito do funcionamento desse órgão.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, realizado na região central do município de Viçosa-MG entre 19 de setembro e 27 de outubro de 2008. A amostra compreendeu 64 indivíduos selecionados de forma aleatória. O critério de inclusão no estudo foi ser residente em Viçosa-MG, sendo excluídos da amostra os indivíduos que representavam a população flutuante da cidade.

Os voluntários foram informados sobre os objetivos da pesquisa e, quando aceitavam participar, assinavam um termo de consentimento livre e esclarecido, conforme previsto na resolução Nº. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos.

Aplicou-se um questionário semi-estruturado, abordando as características socioeconômicas dos indivíduos, conhecimento sobre o CMS e participação social.

Após a aplicação dos questionários os entrevistados foram esclarecidos a respeito da função do CMS, seu funcionamento, os atores sociais que participam das reuniões, o local de funcionamento, data e horário das reuniões.

Os dados foram armazenados no *software* Excel for *Windows XP* e analisados de forma descritiva no *Epi Info* 6.04.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A idade dos entrevistados variou entre 15 e 84 anos, sendo a média de 34,03 ± 16,03 e a mediana, 27 anos. Quanto à escolaridade (42,2%) possuíam ensino médio completo e a maioria (34,9%) trabalhava no comércio.

Ao investigar o conhecimento sobre o termo "participação social", verificou-se que a 56,2% não souberam definir o termo e o restante não o fez de forma completa (Gráfico 1).

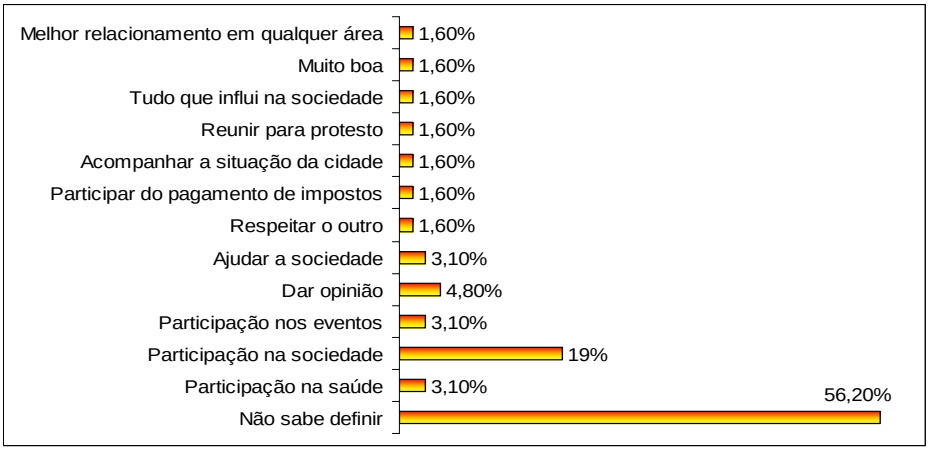


Gráfico 1. Conceito de participação social segundo participantes da pesquisa, Viçosa-MG, 2008

Ao avaliar o conhecimento sobre o CMS, 78,1% relataram não saber do que se tratava. Daquele que informaram saber o que é CMS (21,9%), nenhum soube definir o

órgão de forma completa. Entre esses, 42,8% disseram conhecer o CMS de Viçosa; no entanto 83,34% afirmaram não participar da reunião por diferentes motivos: desinteresse (40%), falta de informação (40%) ou de convite (20%). Apenas um entrevistado mencionou já ter participado das reuniões.

Kawashima *et al.* (2007) realizaram uma pesquisa com 292 indivíduos de São José dos Campos – SP, entre 18 e 84 anos, e 24,66% relataram conhecer o CMS, destes somente 11,11% afirmaram participar das reuniões; enquanto a maioria (71,57%) não soube definir o CMS.

Cotta *et al.* (2007) avaliando o funcionamento do CMS de Viçosa-MG, verificaram a falta de interesse na participação, assim como na divulgação do CMS para a população por parte dos gestores, representantes e representados, confirmando os resultados do presente estudo.

CONCLUSÃO

Observou-se que a participação social através do CMS parece não estar sendo estimulada pelos órgãos competentes. A desinformação foi vista como um fator limitante para a participação ativa da população nas decisões relacionadas à saúde. Dentre outros fatores, a falta de conhecimento tem feito com que o papel do cidadão no campo da saúde local seja pouco exercido, visto o descrédito quanto à força da opinião dos usuários e o desinteresse dos cidadãos em participar das reuniões.

Assim, reconhece-se a necessidade de fortalecimento dos mecanismos de divulgação sobre o CMS e seu funcionamento, além da conscientização e mobilização da população para a participação social através dos instrumentos legais, em que todos os atores sociais têm o direito de participar democraticamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Departamento de Apoio à Descentralização. Regulamento dos pactos pela vida e de gestão / Ministério da

Saúde, Secretaria-Executiva, Coordenação de Apoio à Gestão Descentralizada. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **8ª Conferência Nacional de Saúde**. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/cidadao/area.cfm?id_area=1124>. Acesso em: 23 out. 2008.

COTTA, R.M.M. et al. Conselho Municipal de Saúde: (re) pensando a lacuna entre o formato institucional e o espaço de participação social. **Ciência & Saúde Coletiva.** 2007. Disponível em: http://www.abrasco.org.br/cienciaesaudecoletiva/artigos/artigo_int.php?id_artigo=2487 . Acesso em: 23 out. 2008.

KAWASHIMA, M.C.S. et al. O desconhecido SUS: o conhecimento da população de uma cidade do Vale do Paraíba. *In***: Anais do XI Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação –** Universidade do Vale do Paraíba, 2007. Disponível em: http://www.inicepg.univap.br/INIC_07/trabalhos/saude/inic/INICG00420_01O.pdf. Acesso em: 23 out. 2008.

WENDHAUSEN, A.; CAPONI, S. Dialogue and participation in a local health council in the State of Santa Catarina, Brazil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 6, 2002.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE ESCOLARES DE UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA MG

Marcos Vidal Martins - UNIPAC, Professor dos Cursos de Nutrição e de Farmácia e Bioquímica - mvnut@hotmail.com,
Rosimar Regina da Silva - UNIPAC, Dra.Professora do Curso de Nutrição – rosiregina@hotmail.com
Isabel Cristina Gonçalves Leite - UFJF, Dra.Professora do Departamento de Saúde Coletiva – Isabel.leite@ufjf.edu.br
Marcela Melquiades de Melo, graduanda em Nutrição UNIPAC – marcelamelk2007@hotmail.com,
Lilian Dalton Araújo Porto, graduanda em Nutrição UNIPAC – lilianportonut@hotmail.com.br,
Suellen Ferreira Lelis, graduanda em Nutrição UNIPAC – suellenferreirajf@hotmail.com.

RESUMO

Realizado entre novembro de 2008 a janeiro de 2009, o presente estudo objetivou avaliar o perfil nutricional de escolares de uma escola da rede pública do município de Juiz de Fora, MG. Para avaliação do estado nutricional foi utilizado o indicador IMC por idade. De acordo com os resultados obtidos pode-se observar que 75% das crianças apresentavam-se eutróficas, sendo a maior prevalência encontrada nas crianças do sexo masculino (38,57%). A incidência de baixo peso foi de 0,72% no

sexo masculino, não sendo observada no sexo feminino. A prevalência de sobrepeso foi de 5,71% nas crianças do sexo masculino e de 8,57% nas do sexo feminino. Já a obesidade atingiu 7,14% e 2,82% nas crianças do sexo masculino e feminino, respectivamente. Diante dos resultados é verificada a importância da vigilância a saúde da criança e realizar as intervenções nutricionais pertinentes para a manutenção do estado nutricional adequado.

Palavras chave: avaliação nutricional, escolar, antropometria

INTRODUÇÃO

Na infância, a boa nutrição é indispensável para um crescimento e desenvolvimento adequados. A avaliação do crescimento é a medida que melhor define a saúde, qualidade de vida e estado nutricional de crianças. O estado nutricional é definido como um excelente indicador de saúde e qualidade de vida, espelhando o modelo de desenvolvimento de uma determinada sociedade (VITOLO, 2003).

O crescimento infantil não se restringe ao aumento de peso e da altura, mas caracteriza-se por um processo complexo que envolve a dimensão corporal e a quantidade de células. É influenciado por fatores genéticos, ambientais e psicológicos (VITOLO, 2003). Os parâmetros antropométricos usualmente utilizados para avaliar a condição nutricional de crianças são peso e estatura (SIGULEM *et al*, 2000). A partir destes parâmetros podem ser calculados três índices antropométricos: peso por idade, estatura por idade e peso por estatura (OMS, 2007).

No Brasil, o diagnóstico e o monitoramento nutricional em escolas ainda são pouco realizados na rotina dos serviços de saúde (ENASTROM, 2005). A escola se apresenta como um espaço e um tempo privilegiados para promover a saúde, por ser um local onde muitas pessoas passam grande parte de seu tempo, vivem e aprendem.

O objetivo do presente estudo foi avaliar o perfil antropométrico de escolares bem como pesquisar possíveis casos de desnutrição e obesidade infantil.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Trata-se de estudo transversal realizado com 140 escolares do segundo, terceiro e quarto ano do ensino fundamental, entre sete a dez anos de idade da Escola Estadual Professor José Eutrópio no município de Juiz de Fora, estado de Minas Gerais,

A avaliação do estado nutricional foi realizada mediante antropometria. As variáveis utilizadas foram: a idade em anos, o peso em quilogramas e a estatura em centímetros. A idade foi obtida com base em informações coletadas nos prontuários da escola. A aferição do peso obtida com a utilização de balança plataforma da marca Tanita®, calibrada rotineiramente. A criança foi pesada com roupas leves e descalça. Para a aferição da estatura utilizou-se estadiômetro da marca Alturexata®.

O estado nutricional das crianças foi analisado mediante o indicador índice de massa corporal (IMC) por idade, sendo os resultados comparados com o padrão de referência (OMS, 2007). O padrão de referência usado foi o escore z.

As crianças cujos pais ou responsáveis não consentiram a participação do mesmo, foram excluídas do estudo.

A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa (CEP) da Universidade Presidente Antônio Carlos, de acordo com a Resolução CNS 196/96.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 140 escolares avaliados 73 (52,14%) eram do sexo masculino e 67 (47,86%) do sexo feminino. De acordo com os resultados obtidos pode-se observar que 75% das crianças apresentavam-se eutróficas, sendo a maior prevalência

encontrada nas crianças do sexo masculino (38,57%). O perfil da amostra de acordo com o IMC pode ser observado na tabela 1.

Tabela 1 - Caracterização do estado nutricional, segundo o IMC por idade, de uma escola pública do município de Juiz de Fora - MG

Gênero/idade (em anos)	Baixo Peso (Escore-z < -2)		Eutrófico (Escore-z ≥ - 2 e < + 1)		Sobrepeso (Escore-z ≥ + 1 e < +2)		Obesidade (Escore-z ≥ + 2)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Masculino 7 a 10 anos	1	0,72	54	38,57	8	5,71	10	7,14
Feminino 7 a 10 anos	0	0	51	36,43	12	8,57	4	2,86
Total	1	0,72	104	75,00	20	14,28	14	10,00

No trabalho publicado por Fagioli *et al* (2007), em escolares entre 5 e 9 anos de idade, as prevalências de desnutrição por déficit no índice estatura por idade foram de 2% para ambos os sexos. No presente estudo foi encontrado déficit apenas entre os meninos (0,72%).

A prevalência de sobrepeso observada nesse estudo foi de 5,71% nas crianças do sexo masculino e de 8,57% nas do sexo feminino. Já a obesidade atingiu 7,14% e 2,82% nas crianças do sexo masculino e feminino, respectivamente. Guimarães *et al* (2006) detectou, através do índice IMC por idade, a prevalência de sobrepeso de 14,4% nas crianças avaliadas, sendo que no presente estudo foi encontrado valor semelhante (14,28%).

Fagioli *et al* (2007) relatam uma clara tendência de diminuição da desnutrição e um aumento da prevalência de sobrepeso em escolares, o que também pode ser notado no presente estudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obesidade infantil, fruto principal das transformações do padrão alimentar e de estilo de vida nos últimos anos vem crescendo mundialmente, em países desenvolvidos e em desenvolvimento, com sérias repercussões na saúde desta população.

Os resultados obtidos no presente estudo demonstram a importância de avaliar e acompanhar o estado nutricional de crianças com o propósito de diagnosticar possíveis distúrbios nutricionais e aplicar inferência, a *posteriori*, possibilitando reversão de quadros de desnutrição e sobrepeso encontrados.

Enfim, os trabalhos nutricionais realizados em escolas favorecem a implementação de ações de educação e promoção da saúde, ferramentas fundamentais da saúde coletiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ENASTROM, E. M (org). **SISVAN: Instrumento para o combate dos distúrbios nutricionais em serviços de saúde: O diagnóstico nutricional.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005. 147 p.

FAGIOLI, D; NASSER, L.A; SANTANA, F.C; SILVA, E.L; TAVARES, C.A; BAILER, M.C; MARTINS, D.F; PEROZZEOLO, N.I; PAULA, P.S; SOUZA, E.L; UJESSATO, M.M; GALISA, M.S. Caracterização do estado nutricional de escolares atendidos pelo Programa Alimentação Saudável da Prefeitura do município do São Paulo. **Revista Nutrição em Pauta**, São Paulo. v. 15. n 85. 2007.

GUIMARÃES, L.V; BARROS, M.B.A; MARTINS, M.S.A.S; DUARTE, E.C. Fatores associados ao sobrepeso em escolares. **Revista de Nutrição**, Campinas. v. 19. n. 1. p. 5-17. 2006

OMS, 2007. **Curvas de crescimento para crianças a partir dos 5 anos e adolescentes.** Disponível em

http://200.214.130.94/nutricao/sisvan.php?conteudo=curvas_cresc_oms. Acesso em: 05 de setembro de 2008.

SIGULEM, D.M; DEVINCENZI, M.V; LESSA, A.C. Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. **Jornal de Pediatria**, São Paulo, v. 76, p.275-282, 2000.

VITOLO, M. R. **Nutrição: da gestação à adolescência.** Rio de Janeiro: Ruchman e Affonso Editores, 2003. 322 p.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

RAZÃO DE ÔMEGA-6/ÔMEGA-3 NA DIETA HABITUAL DE GRUPOS POPULACIONAIS DE DIFERENTES NÍVEIS SOCIOECONÔMICOS EM VIÇOSA-MG

Júlia Cristina Cardoso Carraro - Estudante de Nutrição/UFV (juliacarraro@gmail.com);
Camila Gertrudes Lucas - Estudante de Nutrição/UFV (camilaglucas@yahoo.com.br);
Adelson Luiz Araújo Tinoco – Professor DNS/UFV (altinoco@ufv.br);
Céphora Maria Sabarense – Professora Curso de Nutrição/UFJF (cmsabarense@yahoo.com.br)

RESUMO

Ômega-3 e ômega-6 são ácidos graxos poliinsaturados considerados essenciais, já que não são sintetizados por seres humanos. Embora ambos sejam importantes em diversos mecanismos fisiológicos, a proporção entre a ingestão destes ácidos graxos deve ser considerada. Desta maneira, este estudo teve como objetivo estimar a ingestão e a razão dos ácidos graxos das séries ômega-3 e ômega-6, numa amostra da população da cidade de Viçosa-MG. A ingestão foi estimada por meio de um questionário de freqüência alimentar de caráter semiquantitativo, baseando-se nos valores descritos pela tabela TACO. A ingestão de ácidos graxos ômega 3 e ômega 6 não apresentou diferença entre os grupos de alto e médio nível socioeconômico, porém foi encontrado entre o de baixo poder aquisitivo e os demais. A razão ômega 6/ômega 3 se apresentou maior do que algumas recomendações internacionais, o que sugere uma necessidade de redução da mesma na dieta habitual destes grupos.

Palavras-chave: ácidos graxos ômega-3; ácidos graxos ômega-6; ácidos graxos poliinsaturados; razão ω-6/ω-3

INTRODUÇÃO/OBJETIVOS

Os lipídios desempenham importantes funções na estrutura das membranas celulares e nos processos metabólicos. Entre estes, os ácidos linoléico (18:2ω-6, AL) e alfa-linolênico (18:3ω-3, AAL) são indispensáveis para manter sob condições normais, a estrutura das membranas celulares, as funções cerebrais e a transmissão de impulsos nervosos. São, portanto, denominados ácidos graxos essenciais, pois não podem ser sintetizados pelo organismo e são obtidos por meio da dieta (YOUDIM *et al.*, 2000; YEHUDA *et al.*, 2002).

A relação entre a ingestão de ácidos graxos, o colesterol sangüíneo e o risco de doenças cardiovasculares vem sendo amplamente estudadas. Neste contexto, os ácidos graxos da série ômega-3 se destacam por apresentarem um papel funcional na redução destas doenças, além de possuírem propriedades antiinflamatórias, antitrombóticas, antiarrítmicas e na redução de lipídeo sangüíneos, sendo também potentes vasodilatadores. Foram demonstrados em alguns estudos, efeitos benéficos na prevenção de doenças cardíacas, hipertensão, diabetes tipo 2, entre outras (YEHUDA, 1997 *apud* FAGUNDES, 2002). Estão relacionados à ação do ácido α-linolênico e seus derivados metabólicos, o ácido eicosapentaenóico (EPA) e o ácido docosahexaenóico (DHA).

A família ômega-6, por sua vez, tem ação pró-inflamatória e vasoconstritora. Esta é uma ação importante na defesa do organismo, pois o processo inflamatório limita a sobrevivência e proliferação de patógenos invasores, mas pode se tornar patológica em quadros de inflamação crônica (ABBAS e JANEWAY, 2000; GOMES-LEAL, 2002). Assim, a proporção entre a ingestão diária de ácidos graxos ω-6 e ω-3 possui grande importância na nutrição humana, resultando em diferentes recomendações, desde a razão de 2:1 até 10:1, de acordo com alguns autores (WHO, 1995; SIMOPOULOS *et al*., 1999; KRIS-ETHERTON *et al.*, 2000; SCHAEFER, 2002).

Considerando tais evidências, o presente estudo estimou a ingestão e a razão dos ácidos graxos das séries ômega-3 e ômega-6, numa amostra representativa de três bairros do município de Viçosa.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de estudo transversal realizado no período de abril a julho de 2008, em três bairros da cidade de Viçosa-MG, de forma que fossem representados grupos populacionais de alto, médio e baixo nível socioeconômico, previamente aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Viçosa.

Para a escolha do tamanho amostral foi utilizada a Equação de Lwanga *et al.* (1991), considerando-se um erro de 5%, sendo a amostra composta 139 por indivíduos adultos com idade entre 20 e 60 anos selecionados aleatoriamente.

Os indivíduos foram esclarecidos a respeito dos objetivos do trabalho e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A entrevista foi realizada por meio de um Questionário de Freqüência Alimentar semiquantitativo, no qual constavam alimentos ricos em lipídios.

Os ácidos graxos da série ômega-3 e ômega-6 foram quantificados utilizando-se a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO, 2005 e os dados foram analisados por meio do teste de Kruscal Wallis no programa SPSS SigmaStat 2.03.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de 139 entrevistados, 51% estavam na faixa etária de 40 a 60 anos, o que reflete uma representação homogênea das duas faixas analisadas. Porém, no que se refere ao sexo, houve uma ligeira predominância do sexo feminino.

A diferença na ingestão de ácidos graxos tanto da série ômega-3 quanto ômega-6 não foi estatisticamente significante entre os bairros de alto e médio nível socioeconômico, mostrando que o consumo de alimentos fontes não é alterado, neste caso, em função do poder aquisitivo. Todavia, o bairro de baixo nível socioeconômico apresentou uma ingestão deste ácido graxo significantemente menor que os outros grupos. A razão ω-3/ω-6 não apresentou diferença estatisticamente significante entre os grupos estudados.

Tabela 1: Média da ingestão de ácidos graxos dos diferentes grupos populacionais estudados

Ácidos Graxos	Bairros 1	2	3
ω-6 (g/d)	42,8[a]	16,22[a]	22,29[b]
ω-3 (g/d)	3,28[a]	1,77[a]	2,41[b]
ω-6:ω-3	**13:1 [a]**	**9:1 [a]**	**9:1 [a]**

Resultados com letras diferentes apresentaram diferença estatística significante ($p<0,05$)

1- bairro de alto nível socioeconômico
2- bairro de médio nível socioeconômico
3- bairro de baixo nível socioeconômico

Simopoulos (2002 e 2004) descreveu uma ingestão média de ácidos graxos ω-6 em relação aos ω-3 entre as razões 10:1 a 20:1, ocorrendo registros de até 50:1 em diferentes países. Os resultados obtidos mostram que a relação ω-6/ω-3 se encontra próxima às descritas por Simopoulos, porém estes valores estão acima dos recomendados por vários autores (NORDIC..., 1996; SIMOPOULOS *et al.*, 1999; KRIS-ETHERTON *et al.*, 2000; CHARDIGNY ET AL., 2001; SCHAEFER, 2002).

Devido às ações metabólicas pró e antiinflamatórias dos ácidos graxos das séries ômega-6 e ômega-3, respectivamente, tem-se recomendado a diminuição da razão entre os mesmos, principalmente em dietas ocidentais, caracterizadas pela alta ingestão de ácidos graxos ômega-6 (SIMOPOULOS, 1991). Isto se deve, principalmente, ao alto

consumo de alimentos industrializados e à diminuição do consumo de frutas e verduras (Simopoulos, 2002 e 2004).

CONCLUSÃO

A razão entre ω-6 e ω-3, embora seja de difícil mensuração, uma vez que, depende de fatores como dieta, fisiologia e disponibilidade de alimento, mostrou que a maior ou menor ingestão de ω-6 em relação a ω-3 não ocorre em função do poder aquisitivo, mas sim da qualidade da dieta dos indivíduos. Ainda assim, sugere-se sua diminuição em vista da proteção contra doenças crônicas originadas de processos inflamatórios, tais como aterosclerose, artrite reumatóide, diabetes tipo 2, entre outras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBAS,A.K.; JANEWAY, C.A., JR. Immunology: Improving on Nature in the Twenty-First Century. *Cell 2000*; 100: 129-138.

CHARDIGNY JM, BRETILLON L, SEBÉDIO JL. New insights in health effects of trans alpha-linolenic acid isomers in humans. *Eur J Lipid Sci Technol*. 2001; 103(7):478-82.

GOMES-LEAL, W. *Inflamação Aguda, Resposta Glial e Degeneração Axonal em um Modelo de Excitotoxicidade na Medula Espinhal*. 20D2. 197f. Tese (Pós-Graduação em Ciências Biológicas - Área de concentração em Neurociências) - Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2002.

LWANGA SK, LEMESHOW S. One-sample situations. In: LWANGA SK, LEMESHOW S, editors. Sample size determination in health studies: a practical manual.Geneva: World Health Organization; 1991. p. 1-5.

KRIS-ETHERTON PM, TAYLOR DS, YU-POTH S, HUTH P, MORIARTY K, FISHELL V, *et al*. Polyunsaturated fatty acids in the food chain in the United States. *Am J Clin Nutr*. 2000; 71(1 Suppl):179S-88.

NORDIC COUNCIL OF MINISTERS. Nordic nutrition recommendations. *Scand J Nutr*. 1996; 40(4): 161-5.

SCHAEFER EJ. Lipoproteins, nutrition, and heart disease. *Am J Clin Nutr*. 2002; 75(2):191-212.

SIMOPOULOS AP, LEAF A, SALEM N. Essentiality and recommended dietary intakes for omega-6 and omega-3 fatty acids. *Ann Nutr Metabol*. 1999; 43(3):127-30.

SIMOPOULOS AP. Omega-3 fatty acids in wild plants, nuts and seeds. *Asia Pacific J Clin Nutr*. 2002; 11(6):S163-73.

SIMOPOULOS AP. Omega-6/Omega-3 essential fatty acid ratio and chronic diseases. *Food Rev Inter.* 2004; 20(1):77-90.

SIMOPOULOS, A. P. (1991). Omega-3 fatty acids in health and disease and in growth and development. American Journal Clinical Nutrition, v. 54, p. 438-63.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Joint Consultation: fats and oils in human nutrition. *Nutr Rev*. 1995; 53(7):202-5.

YEHUDA S, RABINOVITZ S, CARASSO RL, MOSTOFSKY DI. The role of polyunsaturated fatty acids in restoring the aging neuronal membrane. *Neurobiol Aging*. 2002; 23(5):843-53.

YOUDIM KA, MARTIN A, JOSEPH JA. Essential fatty acids and the brain: possible health implications. *Int J Dev Neurosci*. 2000; 18(4/5):383-99.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PREFERÊNCIA ALIMENTAR E ESTADO NUTRICIONAL DE ESCOLARES DE UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA DE OURO PRETO MG.

Ana Luiza Gomes Domingos – ENUT/UFOP – al-domingos@hotmail.com;
Virgínia Capistrano Fajardo – ENUT/UFOP - vick_fajardo@yahoo.com.br;
Silvia Nascimento de Freitas – ENUT/UFOP – freitas@enut.ufop.br.

RESUMO

Estudo transversal foi realizado com o objetivo de avaliar a associação entre categoria do índice de massa corporal (IMC) e as preferências alimentares em alunos de uma escola privada do município de Ouro Preto-MG.

Uma população de 160 alunos foi utilizada para aplicação de questionário de preferência alimentar e realização da avaliação antropométrica por meio do IMC. Em relação ao estado nutricional, foram detectadas prevalências de 2,5% (4) de baixo peso para idade, 66,9% (107) de eutrofia, 18,1% (29) de sobrepeso e 12,5% (20) de obesidade. Não foi encontrada associação estatística entre as preferências alimentares e o estado nutricional dos alunos. Os valores encontrados nas análises de associação foram para frutas (p= 0, 837), refrigerantes (p=0, 500), arroz e feijão (p=0, 796) e legumes (p=0, 685).

Palavras chave: escolares, preferências alimentares, estado nutricional.

INTRODUÇÃO

No Brasil, tem sido detectada a progressão da transição nutricional, caracterizada pela redução na prevalência dos déficits nutricionais e ocorrência mais expressiva de sobrepeso e obesidade não só na população adulta, mas também em crianças e adolescentes. Segundo teorias ambientalistas, as causas estão fundamentalmente ligadas às mudanças no estilo de vida e aos hábitos alimentares (TRICHES E GIUGLIANI, 2005).

As preferências alimentares infantis parecem divergir das recomendações nutricionais, o que é um dos condicionantes do aumento da incidência de sobrepeso e obesidade no mundo todo (FIATES *et al*., 2006).

O objetivo desse estudo foi avaliar a associação entre categoria do índice de massa corporal (IMC) e as preferências alimentares em alunos de uma escola privada do município de Ouro Preto-MG.

MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo transversal foi realizado com 254 indivíduos de ambos os sexos matriculados entre o maternal e a 4º série do ensino fundamental de uma escola privada do município de Ouro Preto-MG, no entanto, para a avaliação da preferência alimentar a população foi de 160 (63%) indivíduos de 2,23 anos a 11,33 anos.

Foi avaliado o peso corporal por meio de balança digital portátil Tanita®. Todos os alunos permaneceram descalços e vestindo bermuda ou calça e camiseta. A estatura foi aferida com Estadiômetro de plataforma alturaexata®, escala de 0,1 cm, com os alunos em posição ortostática. A partir dessas medidas foi calculado o índice de massa corpórea (IMC), pela equação: peso/estatura², adotando-se para a classificação do IMC por idade o padrão de referência da World Health Organization, e os percentis <3th para a definição do baixo peso, entre ≥3th e <85th eutrofia, entre ≥85th e <97th sobrepeso e ≥97 para a obesidade.

Na avaliação das preferências alimentares foi utilizada a metodologia proposta por Assis *et al* (2007), na qual a criança classifica suas preferências alimentares de acordo com o Questionário de Consumo Alimentar do Dia Anterior (QUADA), que é composto por grupos de alimentos, que foram classificados em categorias. O questionário contém a seguinte frase: “Como você se sente em relação a estes alimentos?” além de cinco fisionomias nas quais as crianças deveriam escolher uma que revelasse a sua preferência ou não pelo grupo alimentar questionado.

A aplicação do questionário e a avaliação antropométrica foram realizadas durante a aula prática da disciplina avaliação Nutricional II, por alunos do 5º período da Escola de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP).

As medidas antropométricas, assim como as respostas do questionário foram digitadas, armazenadas e analisadas em um banco de dados desenvolvido no programa SPSS for Windows versão 15.0. O teste qui-quadrado de Pearson foi utilizado para verificar a associação entre a preferência alimentar e o índice de massa corporal, fixando-se o nível de rejeição da hipótese de nulidade em 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 160 escolares, 73 (45,63%) eram do sexo masculino e 87 (54,37%) do sexo feminino; a idade variou de 2,23 a 11,33 anos, com média de 7,11 anos.

Em relação ao estado nutricional, foram detectadas prevalências de 2,5% (4) de baixo peso para idade, 66,9% (107) de eutrofia, 18,1% (29) de sobrepeso e 12,5% (20) de obesidade.

Não foi encontrada associação estatística entre as preferências alimentares e o estado nutricional dos alunos. Os valores encontrados nas análises de associação foram para frutas (p= 0, 837), refrigerantes (p=0, 500), arroz e feijão (p=0, 796) e legumes (p=0, 685). Ou seja, as crianças que relataram preferir alimentos saudáveis, como frutas e legumes não se encontravam necessariamente eutróficas.

Em relação à preferência por refrigerantes, 114 (71,3%) alunos se mostraram indiferentes em relação ao fato de gostar ou não e 46 (28,8%) relataram não gostar de refrigerantes. Os resultados obtidos com o grupo das frutas mostram que 148 (92,5%) alunos gostam e 12 (7,5%) alunos que não gostam.

Um estudo realizado com escolares na cidade de Franca – SP não encontrou associação entre a preferência alimentar e o sobrepeso/obesidade, porém 38% dos indivíduos com sobrepeso/obesidade preferem alimentos representados pelo grupo das guloseimas e apenas 18,2% tem preferência por alimentos fontes de vitaminas, fibras e sais minerais (ANDRADE,2006).

CONCLUSÃO

O relato da preferência ou da aversão não comprova que o consumo destes alimentos sejam frequentes ou ausentes na alimentação habitual dos alunos.

Uma limitação a esse estudo é a faixa etária e a capacidade de resposta dos entrevistados, o que pode ter dificultado na veracidade das respostas, além de que quando as pessoas são observadas ou questionadas a respeito do que comem, elas tendem a modificar o seu padrão alimentar, bem como, hábitos e atitudes, em relação aos alimentos.

Fazer com que a própria criança dê preferência a alimentos saudáveis deve ser um exercício contínuo de pais e educadores, para que futuramente essa criança venha se tornar um adulto com hábitos alimentares saudáveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, D.E.G. Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em Crianças de Escolas Públicas e Privadas do Ensino Fundamental da Cidade de Franca-SP e Alguns Fatores de Risco Associados. Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Departamento de Medicina Social. 2006.

ASSIS, M.A.A; GUIMARÃES, D.;CALVO, M.C.M.; BARROS, M.V.G.; KUPEK, E.

Reprodutibilidade e validade de questionário de consumo alimentar para escolares. Rev Saúde Pública. V. 41, n. 6 pag. 1054-7. 2007.

FIATES, G.M.R; AMBONI, R.D.M.C; TEIXEIRA,E. MARKETING, HÁBITOS ALIMENTARES E ESTADO NUTRICIONAL: ASPECTOS POLÊMICOS QUANDO O TEMA É O CONSUMIDOR INFANTIL . Alim. Nutr., Araraquara v.17, n.1, p.105-112, jan./mar. 2006 .

TRICHES, R.M; GIUGLIANI, E.R.J.Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. Revista de Saúde Pública v 39. n.4. p.541-7,2005.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

VALIDAÇÃO DE PESO PRÉ-GESTACIONAL E PESO AO FINAL DA GESTAÇÃO, AUTO-REFERIDOS POR MULHERES EM ATENDIMENTOS NUTRICIONAIS NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA-MG

Isabela Rocha de Oliveira – Graduanda em Nutrição/UFV – isabela.nut@gmail.com;
Sarah Aparecida Vieira – Graduanda em Nutrição/UFV – sarahvieiraufv@gmail.com;
Luciana Ferreira da Rocha Sant'Ana - Professora do Departamento de Nutrição e Saúde/UFV – lusantana@ufv.br ;
Silvia Eloiza Priore – Professora do Departamento de Nutrição e Saúde/UFV – sepriore@ufv.br;
Sylvia do Carmo Castro Franceschini - Professora do Departamento de Nutrição e Saúde/UFV – sylvia@ufv.br

RESUMO

Com esse estudo, objetivou-se validar informações sobre as medidas de peso pré-gestacional e peso no final da gestação, relatadas por mulheres em atendimentos nutricionais no município de Viçosa-MG. Foram obtidos de prontuários clínicos de 102 mulheres atendidas pelo Programa de Apoio a Lactação (PROLAC) as informações de peso pré-gestacional e o peso no final da gravidez. Após 3 a 5 anos as mesmas foram contatadas por telefone e questionadas em relação a estas duas variáveis. Das entrevistadas, 33,3 % (n=34) souberam referir exatamente o seu peso pré-gestacional e 10,8 % (n=11) o seu peso no final da gestação. A diferença das medias entre o peso informado e do prontuário foi de – 0,986kg (p=0,020) indicando uma tendência por parte das mesmas de subestimarem o seu peso final. Houve alta correlação entre as variáveis obtidas em prontuários e informadas, sendo o r=0,91 e 0,93.

Palavras chave: Validação, antropometria, peso pré-gestacional, peso no final da gestação.

INTRODUÇÃO

As medidas antropométricas são consideradas indicador direto do estado nutricional, sendo as medidas de peso e estatura as mais utilizadas tanto em nível clínico como epidemiológico (Rech, 2008). Clinicamente, essas medidas permitem um acompanhamento mais preciso do individuo, permitindo ações de intervenções imediatas, já em nível epidemiológico a obtenção dessas informações são utilizadas para nortear e direcionar programas de intervenção (OLIVEIRA, 2001).

Em gestantes o peso pré-gestacional e o peso final de gestação são importantes indicadores do estado nutricional materno, pois permitem avaliar os riscos e conseqüentemente intervir precocemente, para que as inadequações não interfiram no crescimento e desenvolvimento fetais (FRANCESCHINI, 2003).

No Brasil, a utilização de medidas de peso e estatura informadas é uma prática pouco freqüente, possivelmente pela carência de estudos nacionais que comprovem a validade de tais informações (JÚNIOR, 2007). Já nos paises desenvolvidos, é freqüente o uso das medidas de peso e estatura informadas, coletadas tanto por questionários autopreenchidos, quanto por entrevistas telefônicas (SILVEIRA, 2005).

Diante do exposto, este estudo teve como objetivo validar as informações antropométricas referentes a gestação, relatadas por mulheres 3 a 5 anos após a data do parto, em atendimentos nutricionais no município de Viçosa-MG.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de coorte retrospectivo, que teve por base as informações registradas nos prontuários de acompanhamento nutricional, fornecidas pelas mulheres e/ou contidas nos cartões da gestante, no ato da primeira consulta no

Programa de Apoio a Lactação (PROLAC), desenvolvido no Hospital São Sebastião, no município de Viçosa (MG).

O PROLAC é um programa do Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa em parceria com o Hospital São Sebastião e que tem por objetivo, orientar as mães sobre a importância do aleitamento materno no pós-parto e realizar atendimentos nutricionais de crianças de 1 a 12 meses de idade.

A coleta inicial dos dados se deu pela seleção dos prontuários de mulheres que tiveram suas primeiras consultas realizadas entre o período de agosto de 2003 a outubro de 2005. Desses prontuários, foram coletados manualmente dados como a data do inicio do acompanhamento bem como os de identificação da mãe (nome, idade, endereço, telefone e data de nascimento) e dados obstétricos (peso pré-gestacional e peso no final da gestação). Como indicador das condições socioeconômicas, utilizou-se as informações de escolaridade materna. Para compor a amostra foram selecionados todos os prontuários que apresentavam os dados completos. Dos 368 selecionados, 71,46% (n=263) foram excluídos por motivo de mudança do número de telefone ou do domicilio e 2,85% (n=3) por não aceitarem participar do estudo, de forma que a amostra final foi constituída por 102 mulheres.

Para resgatar os dados informados durante a primeira consulta referentes ao peso pré-gestacional, peso final da gestação, as mulheres foram contatadas por telefone, constante no prontuário. Antes do inicio da entrevista foi esclarecido, para cada mulher, as condições de participação e foi solicitado um consentimento.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

As mulheres apresentaram idade variando de 18 a 44 anos, sendo a mediana de 30 anos. A media da escolaridade materna foi de 9,8 ± 3,2 anos de estudo, sendo que 53,9 % (n=55) apresentaram o 3º grau completo ou mais.

Das mulheres entrevistadas 33,3 % (n=34) souberam referir exatamente o seu peso pré-gestacional e 10,8 % (n=11) o seu peso no final da gestação. A diferença

das médias entre o peso pré-gestacional e o peso final da gestação informado pelas mulheres e obtidos no prontuário foi de 0,0524 kg (p=0,880) e - 0,986 kg (p=0,020), respectivamente, indicando uma tendência por parte das mulheres de subestimarem o peso final (Tabela 1).

Tabela 1 – Médias das variáveis estudadas obtidas nos prontuários e relatadas pelas mulheres.

Variáveis	Prontuário				Informada				
	X	±	DP	Med. (Mín – Máx)	X	±	DP	Med. (Mín – Máx)	p
Peso Pré-gestacional (n=82)	55,037	±	7,563	57,750 (40,000–80,000)	55,089	±	7,423	54,000 (42,000–81,000)	0,880
Peso Final (n=75)	68,388	±	9,097	68,000 (49,000–90,800)	67,787	±	9,498	68,000 (46,000–90,800)	0,020

p = teste t pareado

O coeficiente de correlação de Pearson utilizado para avaliar a correlação entre as informações obtidas nos prontuários e as relatadas pelas mulheres, apresentou valores significantesde 0,91 (<0,001) e 0,93 (p<0,001) para o peso pré-gestacional e peso final da gestação, respectivamente. As figuras 1 e 2 representam esquematicamente a correlação entre peso pré-gestacional e o peso final da gestação do prontuário e o informado.

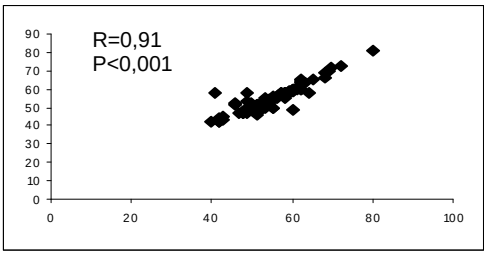


Figura 1– Correlação entre o peso pré-gestacional obtido do prontuário e o informado

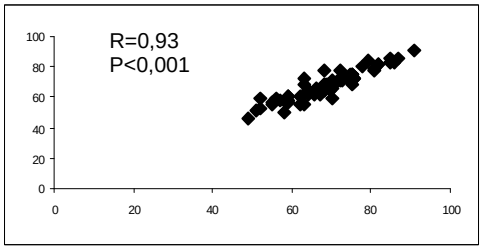


Figura 2– Correlação entre o peso final obtido do prontuário e o informado pelas mulheres

.Oliveira et. al. (2001), ao estudar a validação das informações de peso e estatura de gestantes do Rio de Janeiro, também encontrou que estas tendiam a subestimar o seu peso final da gestação. Ainda estes autores, observaram que o coeficiente de correlação de Pearson apresentou valores altos, porém mais elevados (0,96) tanto para o peso pré-gestacional quanto para o peso final na gestação do que observado no presente trabalho.

Resultados semelhantes também foram encontrados por Schieve et. al. (1999), em estudo realizado com mulheres americanas para validar as informações relatadas de peso final da gestação, sendo que as mulheres também tenderam a subestimar o seu peso do final da gravidez.

CONCLUSÃO

Os resultados encontrados indicam que há boa correlação entre os valores obtidos em prontuários e os relatados pelas mulheres no que diz respeito ao peso pré-gestacional e peso final da gravidez.

No entanto, estes achados devem ser confirmados em amostras maiores e em outras regiões do país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- RECH, C.R. et al. Concordância Entre as Medidas de Peso e Estatura Mensuradas e Auto-Referidas para Diagnóstico do Estado Nutricional de Idosos Residentes no Sul do Brasil. **Rev. Bras. Méd. Esporte**, Ponta Grossa, v.14, n.2, p.126 – 131, mar./abr., 2008.

- OLIVEIRA, A.F. **Estudo sobre Validação das Informações de Peso e Estatura em Gestantes no Município do Rio de Janeiro.** 2001. 65p. Dissertação (Mestrado em Ciências na Área de Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, RJ, 2001.

- FRANCESCHINI, S.C.C. et al. Fatores de risco para o baixo peso ao nascer em gestantes de baixa renda. **Rev. Nutr.,** Campinas, v.16, n.2, p.171 – 179, abr./jun., 2003.

- JÚNIOR, J.C.F. Validade das medidas auto-referidas de peso e estatura para o diagnóstico do estado nutricional de adolescentes. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.,** Recife, v.7, n.2, p.167 – 174, abr., 2007.

- SILVEIRA, E.A. et al. Validação do peso e altura referidos para o diagnóstico do estado nutricional em uma população de adultos no Sul do Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.21, n.1, p.235 – 245, jan./fev., 2005.

- SCHIEVE, L.A. et al. Validity of self-reported pregnancy delivery weight: An analysis of the 1988 National Maternal and Infant Health Survey. American Journal of Epidemiology, v. 50, n.9, p.947 – 956, 1999.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ESTIMATIVA DA DISPONIBILIDADE DE ÓLEO, SAL E AÇÚCAR NA ASSOCIAÇÃO DE PROTEÇÃO E ASSISTÊNCIA AOS CONDENADOS – APAC DE VIÇOSA-MG

Cristiana Araújo Gontijo – Graduanda em Nutrição/ UFV – kikaagontijo@hotmail.com;
Eliana Cristina Cunha Toledo Franklin – Graduanda em Nutrição/ UFV – criznut@yahoo.com.br;
Fabiana Maciel Oliveira – Graduanda em Nutrição/ UFV – fabi-nut@hotmail.com;
Nayara Borela Egídio Costa – Graduanda em Nutrição/ UFV – naya.binghi@yahoo.com.br;
Isabela Rocha de Oliveira – Graduanda em Nutrição/ UFV – isabela.nut@gmail.com;
Denise Félix Quintão – Mestranda em Ciência da Nutrição/UFV – nisequintao@yahoo.com.br;
Silvia Eloiza Priore – Professora do Departamento de Nutrição e Saúde/UFV – sepriore@ufv.br.

Apoio: FAPEMIG.

RESUMO

Com este estudo, objetivou-se estimar a disponibilidade de gêneros alimentícios cujo consumo excessivo está associado ao aparecimento de doenças crônicas não-transmissíveis e aumento da morbimortalidade, visto que a Associação de Proteção e Assistência aos Condenados (APAC) caracteriza-se por um grupo institucionalizado em que os próprios recuperandos preparam as refeições bem como elaboram a lista

de compras dos alimentos. Verificou-se que a disponibilidade estimada de sal, açúcar e óleo está elevada quando comparada às recomendações e que os resultados apresentam diversas limitações; sendo que a disponibilidade elevada destes alimentos pode contribuir negativamente para a saúde e qualidade de vida dos recuperandos. Com isso, deve-se ressaltar a importância da adoção de medidas de educação nutricional visando à diminuição do consumo destes alimentos, com o intuito de prevenir precocemente as doenças crônicas não-transmissíveis bem como contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos recuperandos.

Palavras chave: APAC, disponibilidade estimada, doenças crônicas não-transmissíveis.

INTRODUÇÃO

A Associação de Proteção e Assistência aos Condenados (APAC) é uma entidade auxiliar do Poder Judiciário e Executivo na execução penal e na administração do cumprimento das penas privativas de liberdade nos regimes fechado, semi-aberto e aberto (VILHENA *et al*.; [S.D]).

A principal diferença entre a APAC e o Sistema Carcerário Comum é que na mesma os próprios detentos são co-responsáveis pela sua recuperação e possuem assistências espiritual, médica, psicológica e jurídica prestadas pela comunidade. Além disso, os recuperandos freqüentam cursos supletivos e profissionalizantes e dispõem de atividades variadas como forma de evitar a ociosidade (VILHENA *et al*.; [S.D]).

A APAC caracteriza-se por um grupo institucionalizado em que os próprios recuperandos preparam as refeições bem como elaboram a lista de compras dos alimentos sem nenhum tipo de treinamento para realização dessas atividades.

Fatores ligados à alimentação, como o aumento do consumo de produtos industrializados, ricos em sódio, açúcares simples e gorduras, contribui para o

aumento da morbimortalidade em adultos causada pelas doenças crônicas não-transmissíveis (MENDONÇA e ANJOS, 2004; RIBEIRO e CARDOSO, 2002).

Diante do exposto, este estudo teve como objetivo estimar na instituição a disponibilidade de gêneros alimentícios.

MATERIAIS E MÉTODOS

Solicitou-se ao setor administrativo da instituição dados referentes ao número total de recuperandos bem como os cupons fiscais referentes às compras de gêneros alimentícios do último mês. A partir das informações obtidas contabilizou-se a quantidade total adquirida de sal, óleo e açúcar. A estimativa da disponibilidade diária desses gêneros foi calculada dividindo-se a quantidade total dos gêneros pelo número total de recuperandos e em seguida esse valor foi dividido por 30 (dias).

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Atualmente a instituição acolhe 42 recuperandos, todos do sexo masculino, distribuídos entre os regimes aberto (11), semi-aberto (14) e fechado (17).

Através da análise dos cupons fiscais referentes ao mês de outubro de 2008 pôde-se estimar a disponibilidade de açúcar, óleo e sal (Tabela 1).

Tabela 1 – Disponibilidade estimada de açúcar, óleo e sal.

Grupos de Alimentos	Quantidade total de alimento (L/kg) comprado em um mês	Nº total de Recuperandos	Total de alimento em L/kg por recuperando por mês	Total de alimento em mL/g por recuperando por dia
Açúcar	45,00	42	1,07	35,60
Óleo	44,20	42	1,05	35,00
Sal	14,00	42	0,30	11,00

Os resultados da Tabela 1 mostram que a disponibilidade estimada dos alimentos referidos está elevada quando comparada às recomendações. Segundo o Guia Alimentar da Pirâmide (PHILIPPI *et al*, 1999) recomenda-se a ingestão de uma a duas porções de óleo por dia, ou seja, de 8 a 16 mL, enquanto que sua disponibilidade na instituição é de 35 mL/dia. Para o sal, a recomendação é de 7,5 g/dia, e sua disponibilidade na instituição é de 11 g/dia (SICHIERI *et al*, 2000). Resultado semelhante foi encontrado em uma pesquisa realizada no Rio de Janeiro por Sichieri (1998) sendo que o consumo estimado de sal foi de 12g. Ressalta-se que o estudo citado avaliou a estimativa do consumo e neste estudo verificamos a estimativa da disponibilidade que pode estar sub ou superestimada devido as características de instituição.

Assim como o óleo e o sal, a disponibilidade de açúcar também excede a recomendação que é de 28g/dia (PHILIPPI *et al*, 1999). Em um estudo sobre porcionamento realizado por Carlos *et al* (2008), revelou que a porção de açúcar variou de 4 a 7 gramas, sendo essa quantidade referente apenas ao açúcar utilizado para adoçar bebidas e outros alimentos, correspondendo a menos de 25% da porção contida no Guia.

O gráfico 1 mostra a comparação entre o recomendado e o disponível na instituição.

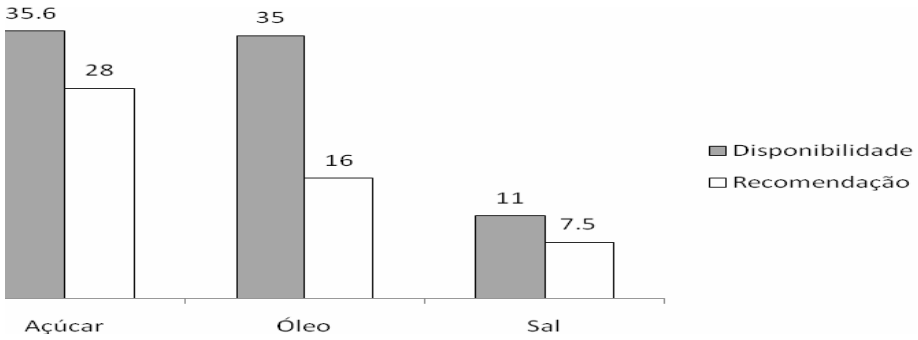


Gráfico 1 - Comparação entre as recomendações diárias e a estimativa da disponibilidade diária de açúcar, óleo e sal na instituição.

É importante ressaltar que esses valores são estimativas da disponibilidade de alimentos e por isso apresentam limitações quanto à sua fidelidade. Sendo assim, deve-se esclarecer que alguns recuperandos do regime aberto e semi-aberto desenvolvem atividades externas, retornando apenas à noite, realizando somente o jantar na instituição. Enquanto que os recuperandos do regime fechado realizam todas as suas refeições na mesma, ou seja, possivelmente alguns destes consomem a mais. Sendo assim, o cálculo da disponibilidade foi realizado sem considerar as diferenças, descritas acima, entre os regimes bem como a existência de excedente de alimentos do mês anterior.

Apesar da disponibilidade estimada ter sido calculada somente para óleo, sal e açúcar, não deve-se ignorar a presença de outros alimentos com elevado teor de sódio, como diversos condimentos industrializados presentes nos cupons fiscais, que também podem ter efeitos prejudiciais à saúde.

CONCLUSÃO

Ainda que os resultados apresentem diversas limitações, a disponibilidade elevada de óleo, sal e açúcar é uma realidade na instituição, mesmo que este consumo não seja igual entre os recuperandos dos diferentes regimes. Com isso, deve-se ressaltar a importância da adoção de medidas de educação nutricional visando à diminuição do consumo destes alimentos, com o intuito de prevenir precocemente as doenças crônicas não-transmissíveis bem como, contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos recuperandos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARLOS, J.V.; ROLIM, S.; BUENO, M.B.; FISBER, R.M. Porcionamento dos principais alimentos e preparações consumidos por adultos e idosos residentes no município de São Paulo. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 21, n. 4, 2008.

MENDONÇA, C.P.; ANJOS, L.A. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.20, n.3, 2004.

PHILIPPI, S.T.; LATTERZA, A.R.; CRUZ, A.T.R.; RIBEIRO, L.C. Pirâmide Alimentar Adaptada: Guia para Escolha dos Alimentos. **Rev. Nutr**., Campinas, v.12, n.1, 1999.

SICHIERI, R.; COITINHO, D.C.; MONTEIRO, J.B.; COUTINHO, W.F. Recomendações de alimentação e nutrição saudável para a população brasileira. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, São Paulo, v.44, n.3, 2000.

SICHIERI, R. **Epidemiologia da Obesidade**. Coleção Saúde e Sociedade. Ed. 3º, Editora: UERJ. Rio de Janeiro: 1998.

VILHENA, M.C.R.; MARÇAL, A.O.; CARMO, E.G.; AZEVEDO, M.H.G. Cartilha Novos Rumos na Execução Penal, Tribunal de Justiça do estado de Minas Gerais, [S.D.].

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ANEMIA E PARASITOSE EM INDIVÍDUOS DO ASSENTAMENTO PRIMEIRO DO SUL, MINAS GERAIS.

Nayara Cunha Junqueira de Morais. UNIFAL-MG - najunqueira@yahoo.com.br.;
Eliane Garcia Rezende. UNIFAL-MG - elianeg@unifal-mg.edu.br

RESUMO

O estudo da ocorrência de carências nutricionais e infecções parasitárias em uma população é relevante para estabelecer o seu perfil epidemiológico. Este trabalho objetivou descrever sobre a prevalência de parasitose intestinal e de anemia ferropriva nos indivíduos do Assentamento Primeiro do Sul (Campo do Meio-MG). Participaram da pesquisa 149 indivíduos. Amostras de fezes e de sangue, para investigar parasitose, hemograma e ferritina, foram coletadas por profissionais da UNIFAL-MG. Adotou-se como valores de referência os preconizados pela OMS (1999). A freqüência de parasitose intestinal e anemia foram de 49,2% e 19,5% respectivamente. A parasitose não apresenta diferença estatística entre gênero (p=0,384), nem idade (p=0,168) dos indivíduos. Dos indivíduos com anemia, 12,7% foram diferenciados como anemia ferropriva, por apresentarem ferritina baixa. Estes resultados poderão servir de subsídios para elaboração de políticas públicas de saúde.

Palavras chave: Anemia ferropriva, parasitose, saúde, assentamento rural.

INTRODUÇÃO

A anemia nutricional é definida como a condição na qual o conteúdo de hemoglobina no sangue está abaixo do esperado, evidenciada pela redução da qualidade ou quantidade de células vermelhas no sangue, como resultado da carência de um ou mais nutrientes essenciais[1]. A anemia ferropriva constitui-se em um dos problemas nutricionais de maior magnitude no mundo e resulta da combinação de múltiplos fatores etiológicos. Entre as causas imediatas dessa carência destacam-se a baixa ingestão de alimentos fontes de ferro, a baixa absorção do ferro ingerido e as perdas desse micronutriente devido a infecções parasitárias. As infecções helmínticas, cuja prevalência é elevada nos países em desenvolvimento, especialmente entre crianças e adolescentes são as mais relevantes[2].

A OMS alerta para a alta freqüência das doenças parasitárias na população mundial, estimando que cerca de 980 milhões de pessoas estejam parasitadas. Alguns parasitos representam grave problema de saúde pública, sendo a morbidade na maioria das vezes relacionadas à má-nutrição e responsáveis por deficiência no aprendizado e no desenvolvimento físico de crianças[3]. Estudos sobre a situação nutricional da população brasileira indicam que crianças pertencentes ao estrato rural apresentam situação nutricional mais desfavorável do que as de estrato urbano, em decorrência de piores condições de vida[4, 5].

Diante das situações nutricionais encontradas nacionalmente e do pouco estudo sobre a saúde das famílias que residem em assentamentos rurais, este estudo se propõe a avaliar a prevalência de anemia e parasitose intestinal em indivíduos das famílias que residem no “Assentamento Primeiro do Sul” no município de Campo do Meio (MG).

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Trata-se de estudo epidemiológico “transversal”, realizado em 2008, com 149 indivíduos pertencentes a 40 famílias do “Assentamento Primeiro do Sul”.

Para verificar a presença de parasitose intestinal e anemia, foram coletadas amostras de fezes e sangue por profissionais especializados da UNIFAL-MG. A análise da parasitose intestinal foi feita pelo método coproparasitológico de Hoffman, Pons e Janer (HPJ). As amostras de sangue foram para obtenção de hemograma, dosagens de ferritina e PCR. Os métodos analíticos foram os descritos em Burtis & Aswood (1998). Os valores de referência para hemoglobina foram da classificação da WHO segundo Van den Broek (1999). Para ferritina foram adequados os valores de 370 ng/mL para os homens e de 120 ng/mL para as mulheres. A dosagem PCR objetivou avaliar a presença de infecção aguda que altera aos níveis de ferritina.

O estudo observou as normas da Resolução 196/96, com aprovação do Comitê de Ética da UNIFAL-MG. Na análise estatística dos dados utilizou o teste do Qui-quadrado, com nível de significância de 95% e software Epi Info 6.04d.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O “Primeiro do Sul” possui 40 famílias assentadas, e a atividade principal dos agricultores é a produção de café e produtos para subsistência familiar como arroz, feijão, mandioca e milho, dentre outros.

A prevalência de parasitose intestinal foi de 49,2%. Dentre os parasitos encontrados estão os helmintos: *Ascaris lumbricóides, Taenia sp, Enterobius vermiculares* e *Ancilostoma duodenali,* e os protozoários: *E.coli, E.histolytica, Endolimax nana, Giárdia lamblia* e *Iodomoeba butshili.* A freqüência de parasitose não apresentou diferença por gênero (p=0,384) ocorrendo de forma aleatória entre masculinos e femininos, e por faixa de idade não apresentou diferença estatística (p=0,168), mostrando que em todas as idades os indivíduos estão expostos à infestação.

A prevalência de anemia encontrada foi de 19,5% sendo 15,5% masculino e 4,0% feminino. Os resultados dessa prevalência de anemia por gênero indicaram que os indivíduos do sexo masculino foram mais atingidos. Estes resultados ocorreram devido às crianças masculinas apresentarem parasitose, que pode favorecer a

presença da anemia. A descrição de anemia por faixa etária, descrita na Tabela 1, mostra maior prevalência entre a faixa menor que 10 anos (p<0,001).

Tabela 2: p=0,229

Tabela 1: Freqüência de anemia por faixa etária dos indivíduos do Assentamento Primeiro do Sul, Campo do Meio (MG), 2008.

Faixa etária	Total	Anemia	
	n (%)	NÃO	SIM
≤ 10 anos	32(21,5%)	08(5,4%)	24(16,1%)
> 10 e ≤ 20 anos	33(22,1%)	32(21,5%)	01(0,7%)
> 20 anos	84(56,4%)	80(53,7%)	04(2,7%)
TOTAL	149(100%)	20(80,5%)	29(19,5%)

Tabela 2: Anemia e parasitose em indivíduos do Assentamento Primeiro do Sul, Campo do Meio (MG), 2008.

ANEMIA	PARASITOSE		TOTAL
	NÃO	SIM	
NÃO	54(42,8%)	47(37,3%)	101(80,1%)
SIM	10(7,9%)	15(11,9%)	25(19,8%)
TOTAL	64(50,7%)	62(49,2%)	126(100%)

Tabela 1: p<0,001

Pelos níveis séricos de ferritina, 26,8% dos indivíduos apresentaram deficiência de ferro, porém não mostraram anemia (níveis baixos de hemoglobina). A anemia ferropriva, quando a hemoglobina é baixa devido ao balanço negativo do ferro, foi verificada 12,7% dos 19,5% indivíduos que apresentaram anemia; os 6,8% restantes são anemias por outras causas.

Castro (2007)[6] na Amazônia, verificou 20,9% de anemia ferropriva entre crianças. Em Novo Cruzeiro (MG), estudo de Rezende (2000)[7], mostrou que escolares da área rural apresentavam 41,5% das anemias como ferropriva. Sabe-se que nas regiões onde há alta freqüência de helmintíase intestinal e a população vive com uma dieta pobre de ferro, a anemia ferropriva pode estar sempre presente.

O resultado descrito na Tabela 2, foi que 11,9% dos indivíduos apresentam anemia e parasitose simultaneamente, (p=0,229). Este resultado deve ser melhor

investigado pois os parasitas intestinais podem reduzir o ferro absorvido da dieta. No Brasil são poucos os dados disponíveis que indicam a dimensão do problema. CASTRO et al., 2004[8] em estudo com crianças de um assentamento rural em Tumiritinga, Vale do Rio Doce (MG), encontrou associação de anemia e parasitose.

CONCLUSÃO

Este estudo permitiu perceber a carência da população rural e a fragilidade das condições sociais da população do Assentamento Primeiro do Sul. Foram encontrados índices significativos de anemia (19,5%) e de parasitose (49,2%). Estudos sobre as prevalências de doenças, transição epidemiológica e nutricional, em áreas rurais, sobretudo em áreas de assentamento, onde há poucas informações, são importantes para nortear as políticas públicas de saúde para a área rural brasileira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- UNICEF/UNU/WHO/MI Technology Workshop. Preventing Iron Deficiency in Women and Children: technical consensus on key issues and resources for programme advocacy, planning and implementation. UNICEF, New York, 7-9 October; 1998.

2- Brito LL, Barreto ML, Silva RCR, Assis AMO, Reis MG, Parraga I, et al. Fatores de risco para anemia por deficiência de ferro em crianças e adolescentes parasitados por helmintos intestinais. **Rev Panam Salud Publica** vol.14 n°.6 Washington Dec. 2003

3- MARQUES SMT; BANDEIRA C; QUADROS RM. Prevalência de enteroparasitoses em Concórdia, Santa Catarina, Brasil **Parasitol. Latinoam**. v.60 n.1-2 Santiago jun. 2005

4- MONTEIRO, C. A., 1997a. O panorama da nutrição infantil nos anos 90. Cadernos de Políticas Sociais. Série Documentos para discussão 1. Brasília: Fundo das Nações Unidas para a Infância.

5- Veiga GV, Burlandy L. Indicadores sócio-econômicos,demográficos e estado nutricional de crianças e adolescentes residentes em um assentamento rural do Rio de Janeiro. **Cad Saude Publica**. 2001;17(6):1465-72.

6- CASTRO, TERESA G. **Anemia Ferropriva na infância: prevalência e fatores associados na Amazônia ocidental brasileira**. São Paulo. 2007 [Tese de doutorado – Faculdade de Saúde Pública da USP].

7- REZENDE, E.G et, al. Deficiência de ferro e anemia em escolares da área rural de Novo Cruzeiro (Minas Gerais) Brasil. (no prelo)

8- CASTRO TG, CAMPOS FM, PRIORE SE. Saúde e nutrição de crianças de 0 a 60 meses de um assentamento de reforma agrária, Vale do Rio Doce, MG, Brasil. **Rev. Nutr**., Campinas, 17(2):167-176, abr./jun., 2004

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

REDUÇÃO DA MORBIMORTALIDADE EM DECORRÊNCIA DO USO ABUSIVO DE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS

Lorene G. Coelho – UFV – lorenegcoelho@oi.com.br;
Isis D. D. Custódio – UFV – isisdanyelle@yahoo.com.br;
Inajara M. C. V. da Silva – UFV - inajarams@yahoo.com.br;
Aryane M. de Andrade - UFV – aryanemg@yahoo.com.br;
Marina G. Lima – UFV – marinagnut@yahoo.com.br;
Amanda G. Ribeiro – UFV – amandagribeiro@hotmail.com;
Rosângela M. M. Cotta – UFV – rmmitre@ufv.br

RESUMO

Atualmente o consumo de drogas lícitas e ilícitas constitui sério problema de saúde pública no Brasil. Considerando esse fato, realizou-se o presente estudo com objetivo de avaliar as ações do Ministério da Saúde (MS) em nível municipal para redução da morbimortalidade devido ao consumo de álcool e drogas no município de Viçosa, MG. Os dados foram obtidos através de entrevista semi-estruturada realizada com representantes das diferentes esferas do setor saúde a fim de avaliar, dentre outros dados, os conhecimentos sobre o Pacto pela Saúde e pela Vida, que prevê ações voltadas para a problemática das drogas. Buscou-se também identificar possíveis atuações da Delegacia de Trânsito em relação aos acidentes causados pelo uso abusivo dessas substâncias. Observou-se que o conhecimento sobre o Pacto e as ações para a redução da morbimortalidade são limitados no município.

Palavras chave: mortalidade, etanol, drogas ilícitas, políticas públicas

INTRODUÇÃO

O consumo de drogas lícitas e ilícitas é considerado um problema de saúde pública no Brasil e no mundo. Estima-se que entre os anos de 2005 e 2006, cerca de 200 milhões de pessoas no mundo consumiram drogas ilícitas. Das drogas lícitas, tem-se o consumo indiscriminado de álcool como a principal causa de morte e invalidez nos países em desenvolvimento, e o terceiro principal fator de risco para a morbimortalidade nos países desenvolvidos. E ainda, há de se considerar as conseqüências psicológicas e sociais envolvidas (ANDRADE, 2008; VILLAR LUIS e LUNETTA, 2005).

No ano de 2005, definiu-se no Brasil a Agenda de Compromisso pela Saúde, na qual o eixo do Pacto pela Vida - um conjunto de compromissos sanitários destinados a se tornar prioridades dos três entes federativos – prevê ações para a redução da morbimortalidade em decorrência do uso abusivo de álcool e outras drogas, e a redução da morbimortalidade por acidentes de trânsito, sendo esta última relacionada à primeira. (BRASIL, 2005).

Estudos apontam o uso abusivo de drogas como responsável por elevados gastos financeiros; tanto pelo tratamento das complicações médicas, quanto pela perda da produtividade decorrente de seu uso (GALASSI, 2008), e pela retirada da população economicamente ativa do meio em que vive, devido à morte precoce ou ocorrência de seqüelas (JORGE, 2002).

Os jovens compõem o grupo de maior risco para o uso experimental e possível abuso de substâncias, especialmente o álcool, o tabaco e a maconha. Este consumo pode trazer conseqüências, como desintegração familiar, depressão, violência e acidentes de trânsito (ANDRADE, 2008).

Devido à importância de medidas efetivas para combater tal problema de saúde pública, esse trabalho objetivou avaliar as ações do MS a nível municipal para redução da morbimortalidade devido ao consumo de álcool e drogas no município de Viçosa, MG.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo de corte transversal, realizado no período de outubro de 2008, no município de Viçosa, MG.

Para obtenção dos dados, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com o gestor municipal, dois representantes da atenção secundária e um da atenção primária. As questões tentaram identificar: o conhecimento dos entrevistados sobre o Pacto pela Saúde e pela Vida e sobre o que foi pactuado para a redução da morbimortalidade em decorrência do uso abusivo de álcool e outras drogas; quais as ações previstas estão sendo realizadas no município; qual o recurso utilizado para diagnosticar a extensão do uso dessas substâncias; e em caso de não haver tal diagnóstico, qual o fator limitante para sua ocorrência.

Buscou-se, ainda, identificar parcerias entre os órgãos de saúde e a Delegacia de Trânsito para promover campanhas municipais de alerta quanto às conseqüências da “direção alcoolizada”.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Os resultados observados pela análise das quatro entrevistas realizadas revelaram que o conhecimento sobre o Pacto pela Saúde e pela Vida e as ações para a redução da morbimortalidade são limitados no município.

Quando questionados sobre o Pacto, dois entrevistados afirmaram conhecê-lo, mas não souberam defini-lo. Considerando as ações previstas no Pacto para a redução da morbimortalidade em decorrência do uso abusivo de álcool e outras drogas, não houve nenhuma resposta satisfatória que contemplasse os itens abordados no documento. Houve respostas vagas ou que não abordavam objetivamente as ações de responsabilidade do município.

“[o pacto] *é um investimento em projeto para resgatar a dignidade de usuários de bebida alcoólica,* voltar o bem-estar da família”. (entrevistado)

Questionados a respeito das ações em nível municipal voltadas para a redução da morbimortalidade pelas causas já citadas, somente os representantes da atenção secundária relataram prestar serviços, sendo esses relacionados ao atendimento de casos emergenciais. Esse fato é preocupante, uma vez que se mostram deficientes as ações de promoção da saúde e prevenção de agravos e doenças no município.

Os entrevistados relataram ainda, que não existe um instrumento para avaliar a extensão do uso de álcool e outras drogas no município. A única fonte de informação sobre uso de álcool e drogas vem da ficha de cadastro dos usuários do Programa de Saúde da Família. Wagner e Andrade (2008) constatam que as informações sobre uso de drogas em uma determinada população são imprescindíveis para auxiliar e definir o tipo de intervenção que deverá ser realizada junto à comunidade, assim sendo, a limitação do conhecimento da prevalência do uso dessas substâncias, limita também as ações para seu controle.

De acordo com Elias-Cymrot (2006), outro fator a ser considerado é o despreparo dos profissionais de saúde para lidar com questões ligadas ao alcoolismo e uso de outras drogas, bem como a falta de equipamentos e serviços especializados, o que gera um sentimento de impotência e uma descrença na possibilidade de resolução do problema.

Não foram identificadas parcerias entre os órgãos de saúde e a delegacia de trânsito local a fim de promover campanhas de alerta quanto às conseqüências da "direção alcoolizada". Além disso, a delegacia não possui instrumentos (bafômetro) para detecção dos indivíduos que dirigem alcoolizados, o que pode interferir na fiscalização e conseqüentemente no aumento do número de acidentes, já que o álcool pode comprometer funções como o sistema motor ocular, a visão periférica, a performance, entre outras, essenciais para a condução de um veículo (SOUZA e MUÑOZ, 2002).

CONCLUSÃO

A falta de integralidade na atenção aos consumidores de álcool e drogas, a carência de estímulo à criação e à prática de ações educativas que objetivam a conscientização da população, assim como despreparo por parte dos profissionais envolvidos foram fatores observados como limitantes ao combate efetivo do uso abusivo de álcool e drogas no município de Viçosa – MG.

Parcerias entre diferentes segmentos, a fim de implementar um conjunto de ações voltadas à prevenção são necessárias; verbas financeiras adequadas para melhorar a organização e infra-estrutura principalmente de hospitais, implantar programas de prevenção e capacitar melhor os profissionais que lidam com esse tipo de problema, constituem fatores fundamentais para a construção de uma sociedade mais igualitária na busca da inclusão social e da saúde como um bem social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, A. G. A importância do conhecimento científico no combate ao uso nocivo de tabaco, álcool e drogas ilícitas. Rev. psiquiatr. clín., v.35 supl.1, São Paulo 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Pacto pela Saúde e pela Vida. v. 7, 2005. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/saude/area.cfm?id_area=1021

GALLASSI, A. D. et al. Custos dos problemas causados pelo abuso do álcool. Rev. psiquiatr. clín., v.35 supl.1, São Paulo, 2008 .

ELIAS-CYMROT, R. S. F.. Ingestão abusiva de álcool e possibilidades de intervenção. Fortaleza, 2006. Dissertação de Mestrado apresentada ao Mestrado Acadêmico em Saúde Pública do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial para obtenção do grau de mestre em Saúde Pública.

PINHO, P. H.; OLIVEIRA, M. A.; ALMEIDA, M. M. A reabilitação psicossocial na atenção aos transtornos associados ao consumo de álcool e outras drogas: uma estratégia possível?. Rev. psiquiatr. clín., vol.35 suppl.1, São Paulo, 2008.

SOUZA, M.; MUÑOZ, D. R.. A influência do álcool e outras drogas na condução de veículos automotores e a utilização do exame clínico como meio de prova nas infrações e crimes de trânsito. Saúde, Ética & Justiça. 5/7(1-2):24-31, 2000-2002.

VILLAR LUIS, M. A.; LUNETTA, A. C. F.. Álcool e outras drogas: levantamento preliminar sobre a pesquisa produzida no Brasil pela enfermagem. Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 13, n. spe2, 2005.

WAGNER, G. A.; ANDRADE, A. G. de. Uso de álcool, tabaco e outras drogas entre estudantes universitários brasileiros. Rev. psiquiatr. clín., v.35 supl.1, São Paulo, 2008.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

SOBREPESO, OBESIDADE E MORBIDADES ASSOCIADAS EM COMUNIDADES RURAIS DO ALTO VALE JEQUITINHONHA (MG)

Caroline Roberta Freitas Pires[1],
Diane Aparecida de Oliveira[1],
Flávia Guedes Oliveira[1]
Nadja Maria Gomes Murta[2]

1. Nutricionista graduada na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM.

2. Professora Assistente I da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM. Grupo Jequi Saúde Coletiva.

RESUMO

O estudo foi realizado a fim de verificar a prevalência de sobrepeso, obesidade e morbidades associadas (dislipidemias, diabetes e hipertensão) em comunidades rurais do Alto Vale Jequitinhonha (MG). A amostra foi de 113 indivíduos com idade entre 20 e 59 anos e o estudo ocorreu entre agosto e dezembro de 2005. A pressão arterial, glicemia, colesterol total, triglicérides, peso, altura, circunferência abdominal e do quadril foram medidos. O índice de massa corporal (IMC) definido: normopeso < 25 kg/m²; sobrepeso de 25 a 30 Kg/m² e obesidade ≥ 30 Kg/m². Adicionalmente, para o excesso de peso considerou-se como IMC ≥ 25 Kg/m². Hipertrigliceridemia como triglicérides ≥ 200 mg/dl, hipercolesterolemia para valores de colesterol total ≥ a 240 mg/dl, hipertensão arterial para pressão sistólica ≥ 140 mmHg e/ou diastólica ≥ 90

mmHg, diabetes para valores de glicemia de jejum ≥ 126 mg/dl e relação cintura-quadril (RCQ) inadequada para homens ≥ 0,95 e para mulheres ≥ 0,80. Houve associação do excesso de peso com hipertensão arterial, (RP = 4,92 $IC_{95\%}$), hipertrigliceridemia (RP = 2,40 $IC_{95\%}$), RCQ inadequada (RP = 0,17 $IC_{95\%}$) e diabetes (RP = 1,95 $IC_{95\%}$); porém não houve associação significativa entre excesso de peso e hipercolesterolemia (RP = 1,54 $IC_{95\%}$) e faixa etária ≥ 40 e ≤ 59 anos (RP = 1,34 $IC_{95\%}$). O excesso de peso está presente nas populações rurais estudas, sendo associada à adiposidade central, à hipertensão arterial, hipertrigliceridemia e Diabetes *mellitus*.

Palavras-chave: Excesso de peso, Hipertensão arterial, Diabetes *mellitus*, Dislipidemias, Comunidades rurais.

INTRODUÇÃO

A prevalência de obesidade tem aumentado em todo o mundo e vem se tornando o maior problema de saúde na sociedade moderna. Quando comparados aos indivíduos com peso normal, aqueles com sobrepeso possuem maior risco de desenvolver Diabetes *mellitus* (DM) (CERCATO et AL,2000), dislipidemia e hipertensão arterial (HAS), condições que favorecem o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCV) (LERARIO et al 2002).

Estudos demonstram que na etiologia dessas doenças encontram-se fatores, cujas origens podem estar vinculadas ao estilo e/ou qualidade de vida e às características genéticas.

Tendo em vista, a escassez de estudos realizados com o tema em comunidades rurais, o presente estudo teve como objetivo verificar a prevalência do sobrepeso, obesidade e morbidades associadas (dislipidemias, diabetes e hipertensão) em comunidades rurais do Alto Vale Jequitinhonha (MG).

METODOLOGIA

O estudo analisou uma amostra de 131 indivíduos de ambos os gêneros representativa de quatro comunidades rurais localizadas no entorno do Parque Estadual do Rio Preto, Alto Vale Jequitinhonha (MG). O levantamento dos dados foi realizado no período de agosto a dezembro de 2005.

O peso foi medido utilizando a balança Tanita®, a estatura foi medida com antropômetro portátil Sanny®.

Foi avaliado o estado nutricional da população estudada, segundo o IMC e a relação cintura-quadril (RCQ). Os indivíduos foram classificados utilizando o Índice de Massa Corporal (IMC = peso [Kg]/estatura^2 [m]) como baixo peso (IMC <18,5), normopeso (IMC ≥18,5 a < 25), sobrepeso (IMC ≥ 25 a <30) e obesos (IMC ≥ 30) .

Adicionalmente, para o excesso de peso considerou-se como IMC ≥ 25 Kg/m^2.

Para a RCQ, utilizou-se como ponto de corte o valor ≥0,95 para homens e ≥0,80 para mulheres (FEIJÃO et al,2005).

A aferição da pressão arterial (PA) foi realizada por pesquisadores treinados usando esfigmomanômetro e estetoscópio BD.

Tomou-se como referência a proposta da Sociedade Brasileira de Hipertensão Arterial, que identifica com hipertensão os indivíduos com pressão arterial sistólica (PAS) maior ou igual a 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica (PAD) maior ou igual a 90 mmHg .

Os níveis séricos do colesterol total e triglicérides foram dosados utilizando o aparelho portátil Accutrend® GCT, tiras de teste Accutrend® e lancetas descartáveis Accu-Chek®. Para a hipercolesterolemia definiu-se valores de colesterol total igual ou superior a 240 mg/dl e para a hipertrigliceridemia valores de triglicérides séricos igual ou superior a 200 mg/dl .

Os níveis séricos de glicemia foram dosados com o Glicosímetro Advantage, Roche®, tiras de teste para o Glicosímetro Advantage Roche®, lancetador com lancetas descartáveis Roche®. Tolerância anormal à glicose ou diabetes foi

definida para valores de glicemia de jejum acima de 100 e 126 mg/dl, respectivamente .

Para construção do banco de dados e análise foi utilizado o programa de informática Epi Info 6.04d®.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a tabela 1 observa-se os resultados do presente estudo.

TABELA 1 - Distribuição das variáveis faixa etária, relação cintura-quadril, índice de massa corporal, pressão arterial, glicemia, colesterol e triglicérides, entre indivíduos de 20 a 59 anos, residentes em comunidades rurais do Alto Vale Jequitinhonha (MG) no ano de 2005.

Variáveis	Mediana, desvio padrão e prevalência (%)
Idade – faixa etária	37,33 (27 –46) ± 11,31
< 40 anos	50,44 (n=57)
≥ 40 e < 60 anos	49,56 (n=56)
Relação cintura quadril (RCQ)	
Mulheres	0,86 (0,79 – 0,92) ± 0,08
< 0,80	29,03 (n=18)
≥0,80	70,97 (n=44)
Homens	0,86 (0,83 – 0,89) ± 0,05
< 0,95	94,12 (n=48)
≥ 0,95	5,88 (n=3)
Índice de Massa Corporal (Kg/m²)	24,26 (20,90 – 25,86) ± 5,10
<18,5	5,31 (n=6)
≥ 18,5 e < 25	61,95 (n=70)

≥ 25 e < 30	19,47 (n=22)
≥ 30	13,27 (n=15)
Pressão Arterial	
Pressão Arterial Sistólica (mmHg)	127,43 (110 – 135) ± 24,38
Pressão Arterial Diastólica (mmHg)	80,04 (70 – 90) ± 17,18
Pressão arterial alterada PAS>=140 e ou PAD>=90	32,74 (n=37)
Glicemia	89,74 (80 – 93) ± 26,37
< 100 mg/dl	85,84 (n=97)
≥ 100 e < 126 mg/dl	11,54 (n=13)
≥ 126 mg/dl	2,65 (n=3)
Colesterol	180,09 (158 – 199) ± 26,38
< 240 mg/dl	98,23 (n=111)
≥ 240 mg/dl	1,77 (n=2)
Triglicérides	136,84 (89 – 145) ± 87,57
< 200 mg/dl	91,15 (n=103)
≥ 200 mg/dl	8,85 (n=10)

A prevalência de Diabetes Mellitus foi de 14,19% e houve associação significativa entre o IMC e o DM, resultados semelhantes ao estudo de MION e NOBRE (1999).

A prevalência de excesso de peso foi de 32,74%, inferior às encontradas em populações urbanas de baixa renda das cidades de Pelotas (RS) (GIGANTE e BARROS,1997) e Fortaleza (CE) (FEIJÃO et al,2005) sendo as prevalências de 61,00 e 51,30% respectivamente.

Foi observado associação significativa entre as variáveis RCQ e IMC, fato também verificado em outros estudos realizados NAVARRO et al (2001), MACHADO e SICHIERI (2002), porém, com populações urbanas.

Quanto à prevalência de HAS que foi igual a 32,74%, valor próximo ao encontrado em Catanduva (SP) (FREITAS et al, 2001) e superior ao encontrado na população urbana de baixa renda de Fortaleza (CE) sendo as prevalências de 32,00 e 22,60% respectivamente.

Já a hipertrigliceridemia apresentou associação com o IMC, corroborando com os estudos realizados em Campos (RJ) SOUZA (2003), São Paulo (SP) e Londrina (PR).

Diante do exposto concluímos que o excesso de peso está presente nas populações rurais estudas, sendo associada à adiposidade central, à hipertensão arterial, hipertrigliceridemia e diabetes *mellitus*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CERCATO C, SILVA S, SATO A, MANCINE M, HALPERN A. Risco cardiovascular em uma população de obesos. **Arq Bras Endocrinol Metab**. 2000; 44(1): 45-48.

LERARIO DDG, FRANCO LJ, LUNES M, GIMENO SG, FERREIRA SRG. Excesso de peso e gordura abdominal para a síndrome metabólica em nipo-brasileiros. **Rev Saúde Pública**. 2002; 36(1): 4-11.

GIGANTE DP, BARROS FC, Post CLAA, OLINTO MTA. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. **Rev Saúde Pública**. 1997; 31(3): 236-46.

FEIJÃO AMM, GADELHA FV, BEZERRA AA, OLIVEIRA AM, SILVA MSS, LIMA JWO. Prevalência de Excesso de Peso e Hipertensão Arterial, em População Urbana de Baixa Renda. **Arq Bras Cardiol**. 2005; 84(1): 29-33.

NAVARRO AM, STEDILLE MS, UNAMUNO MRDL, MACHINI JS. Distribuição da gordura corporal em pacientes com e sem doenças crônicas: uso da correlação cintura-quadril e do índice de gordura do braço. **Rev Nutr**. 2001; 14(1): 37-41.

MACHADO PAN, SICHIERI R. Relação cintura-quadril e fatores de dieta em adultos. **Rev Saúde Pública**. 2002; 36(2):198-204.

MION JD, NOBRE F. Risco cardiovascular global. SãoPaulo: Lemos; 1999. p.66-74; p.103-6..

FREITAS OC, CARVALHO FR, NEVES JM, VELUDO PK, PARREIRA RS, GONÇALVES RM et al. Prevalência da Hipertensão Arterial Sistêmica na População Urbana de Catanduva, SP. **Arq Bras Cardiol**. 2001; 77(1): 9-15.

BARRETO SM, PASSOS VMA, FIRMO JOA, GUERRA HL, VIDIGAL PG, LIMA-COSTA MFF. Hypertension and clustering of cardiovascular risk factors in a community in Southeast Brazil: the Bambuí Health and Ageing Study. **Arq Bras Cardiol**. 2001; 77(6): 576-81.

SOUZA LJ, NETO CG, CHALITA FEB, REIS FFA, BASTOS AD, FILHO SDTJ et al. Prevalência de Obesidade e Fatores de Risco Cardiovascular em Campos, Rio de Janeiro. **Arq Bras Endocrinol Metab**. 2003; 47(6): 669-676.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DOS IDOSOS RESIDENTES NO ASILO "LAR DOS VELHINHOS", NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA/MG.

Alvanice Lemos Lobato – NUTRIÇÃO / UFV – alvanicelemoslobato@yahoo.com.br;
Camila Gertrudes Lucas – NUTRIÇÃO / UFV – camig_lucas@hotmail.com;
Fernanda Mantovani Aguiar – NUTRIÇÃO / UFV – fernandamantovaniaguiar@gmail.com;
Luciana Nogueira Gontijo - NUTRIÇÃO / UFV - lngontijo@hotmail.com.

RESUMO

O estudo foi realizado para avaliar o estado nutricional dos idosos com idade ≥ 60 anos, institucionalizados no Asilo "Lar dos Velhinhos" do município de Viçosa/MG. Para isso, utilizaram-se variáveis antropométricas, como peso, estatura, IMC, CC, CQ e RCQ e analisou-se também o consumo alimentar habitual através de cardápio estabelecido pela Instituição. A partir da análise do cardápio, foi realizada uma avaliação qualitativa de sua adequação nutricional em comparação com as recomendações propostas pela Pirâmide Alimentar Adaptada por PHILIPPI *et al* (1999). Os idosos apresentaram uma bipolarização do perfil nutricional. Considerando a alta freqüência de morbidades e a associação positiva destas com o sobrepeso e também a relação do baixo peso como fator de risco para a morbi-mortalidade, estão sendo propostas ações para a redução da oferta de alimentos energéticos para indivíduos com sobrepeso, aumentando a quantidade de hortaliças e verduras; e para os indivíduos desnutridos, o aumento da quantidade servida de alimentos ricos em carboidratos.

Palavras chave: idosos institucionalizados, avaliação antropométrica, consumo alimentar.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo natural, ao qual todo ser vivo está submetido. Este é marcado por uma redução progressiva dos tecidos ativos, perda da capacidade funcional e alterações das funções metabólicas, que não necessariamente acarretarão em ocorrência de enfermidades (NAJAS *et al*, 1994).

O idoso institucionalizado constitui um grupo privado de seus projetos, pois se encontra afastado das relações nas quais sua história de vida foi construída. Pode-se associar a essa exclusão social as marcas e seqüelas das doenças crônicas não transmissíveis, que são os motivos principais de sua internação.

O objetivo do estudo foi avaliar o estado nutricional dos idosos institucionalizados no Asilo “Lar dos Velhinhos”, do município de Viçosa/MG, utilizando métodos antropométricos e o consumo alimentar habitual através de cardápio estabelecido pela Instituição.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram analisados idosos de ambos os sexos, com idade ≥ 60 anos, no período de 3 a 21 de novembro de 2008. As variáveis antropométricas examinadas foram: peso, estatura, índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC), circunferência do quadril (CQ) e relação circunferência cintura quadril (RCQ).

Para a mensuração do peso e estatura utilizou-se respectivamente, balança digital portátil, tipo plataforma, marca Tanita e antropômetro portátil fixado à parede, dividido em centímetros e subdividido em milímetros, seguindo os procedimentos descritos por JELLIFFE (1966). O IMC foi obtido pela divisão do peso em quilogramas pelo quadrado da altura em metros e avaliou-se o estado nutricional dos idosos de

acordo com os pontos de corte propostos por LIPSCHTZ (1994). Já a CC e CQ foram medidas com fita métrica milimetrada inelástica, ajustada ao corpo, sem compressão dos tecidos. Para a mensuração da CC o ponto anatômico de referência foi a menor circunferência e os pontos de corte seguiram WHO (1998). A CQ foi medida na região de maior perímetro ao nível dos glúteos. Assim, obteve-se RCQ dividindo-se o valor numérico da circunferência da cintura pela do quadril, ambas em centímetros.

Para avaliar, qualitativamente, o consumo alimentar dos idosos utilizou-se um cardápio estabelecido pela Instituição, e sua adequação nutricional em comparação com as recomendações proposta pela Pirâmide Alimentar Adaptada por PHILIPPI *et al* (1999). Considerou-se o oferecimento de uma porção para cada uma das preparações do cardápio, de modo a possibilitar o cálculo do número de porções oferecidas de cada grupo alimentar: pães, cereais, raízes e tubérculos; hortaliças; frutas; carnes e ovos; leite e derivados; leguminosas; óleos e gorduras; açúcares e doces. Dessa forma, o valor obtido foi comparado ao valor médio da faixa de consumo recomendado para cada grupo. Avaliou-se qualitativamente por meio de porcionamento, o consumo de macronutrientes e micronutrientes (cálcio, ferro, sódio, vitaminas A e C).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A população analisada constitui-se em maior parte por idosos do sexo feminino (70,8%). Nos idosos espera-se, geralmente, uma redução nos valores de IMC, porém 52,9% das mulheres apresentaram valores superiores a 27 kg/m^2, indicando alta taxa de sobrepeso, enquanto 29,4% destas estavam com IMC abaixo de 22 kg/m^2, designando baixo peso. Entre os homens, constataram-se a presença de 28,6% com valores de IMC inferiores a 22 kg/m^2 e 14,3% com valores acima de 27 kg/m^2.

Verificou-se uma média de CC de 94,4 cm nas mulheres; valor acima do ponto de corte (88 cm), o que indica alto risco de doenças cardiovasculares. Dos homens, 85,7% apresentaram valores de CC normais, ou seja, menor que 94 cm, valor

considerado risco aumentado; 14,3% apresentaram risco muito aumentado (>102 cm). Já na avaliação da RCQ, 82,3% das mulheres obtiveram valores acima de 0,85, indicando uma forte associação a resistência à insulina. Quanto aos homens, 14,3% apresentam valores acima de 1, conferindo valores de RCQ desfavoráveis.

Quanto a avaliação do consumo alimentar, observou-se a não adequação às necessidades nutricionais dos idosos. A ingestão de alimentos do Grupo dos Cereais, Pães, Raízes e Tubérculos possui um consumo adequado, porém quando comparado aos alimentos dos outros grupos, percebeu-se que esse grupo pode ser responsável pelo sobrepeso. A ingestão de carboidratos é aumentada, uma vez que os alimentos como pães, biscoitos e macarrão são recebidos em maior quantidade como doação. Com relação aos grupos das Frutas e das Hortaliças, a ingestão diária está abaixo do recomendado, segundo a Pirâmide Adaptada para a População Brasileira, pois de acordo com o cardápio ocorre a ingestão de uma porção de hortaliça e uma porção de fruta. Isso compromete a ingestão de vitaminas consideradas antioxidantes, como vitaminas A e C, que são importantes na intercepção de radicais livres (BIANCHI e ANTUNES, 1999).

Quanto ao Grupo do Leite e Derivados, o leite é recebido em grande quantidade por meio de doações. Porém, constatou-se que o mesmo é servido junto com café, ficando assim, a ingestão deste alimento ficaria comprometida. Estudos sugerem que a cafeína pode causar uma maior estimulação da excreção de cálcio a nível renal, assim como desmineralização óssea (BERNING e MAHAN, 2003).

A ingestão de alimentos do Grupo das Leguminosas atingiu a recomendação através do feijão, que é enriquecido através da adição de linhaça, visto que essa é fonte de ácidos graxos ômega-3, fibras, rica em vitaminas E e do complexo B e potássio e fósforo. Já o consumo de alimentos do Grupo de Carnes e Ovos atinge a metade da recomendação, por receber poucas doações, comprometendo assim a ingestão de ferro.

Quanto ao Grupo de Óleos e Gorduras, observa-se um consumo além do recomendado, visto que há um excesso de óleo de adição nas preparações. No

entanto, vem sendo proposta uma redução de biscoitos amanteigados, que são alimentos ricos em gordura *trans,* e de óleo. O consumo habitual de margarina *light* colabora para a redução do teor de lipídios da dieta e também favorece os indivíduos hipercolesterolêmicos.

Com relação ao Grupo de Açúcares e Doces, não há consumo de açúcar de adição, o qual é substituído por adoçante. O uso exagerado deste produto reflete em um aumento no teor de sódio consumido, já que o mesmo possui alto teor de Ciclamato de Sódio e Sacarina, contribuindo para a elevação da pressão arterial. Além disso, há um excesso de sódio na alimentação, devido ao alto consumo de sal de cozinha e temperos prontos. Vem sendo proposta uma redução e o uso de condimentos naturais, o que pode ser benéfico para idosos hipertensos e com problemas renais.

Analisando o Cardápio, o fracionamento e horário das refeições estão estabelecidos satisfatoriamente, uma vez que estes são recomendados pra evitar longos períodos de jejum, mantendo níveis glicêmicos adequados no sangue para um suprimento energético celular eficiente.

CONCLUSÃO

Apesar dos resultados encontrados, acredita-se que ações médicas, nutricionais e de incentivo à prática de atividade física possam contribuir para o aumento da longevidade dos idosos e acrescentar dignidade e qualidade de vida aos anos vividos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIANCHI, Maria de Lourdes Pires and ANTUNES, Lusânia Maria Greggi. Radicais livres e os principais antioxidantes da dieta. Rev. Nutr. [online]. 1999, v. 12, n. 2, pp. 123-130. ISSN 1415-5273.

JELLIFFE, D. B. The Assessment of the Nutritional Status of the Community. World Health Organization. Geneva, 1966.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritiola status in the elderly. Nutrition in Old Age. V. 21, N.1, 1994.

NAJAS, M.S; ANDREZZAS, S; SOUZA, A.L.M; SACHS, A; GUEDES, A.C.B; SAMPAIO, L.R; RAMOS, L.R; TUDISCO, E.S. Padrão alimentar de diferentes estratos socioeconômicos residentes em localidade urbana da região sudeste, Brasil. **Revista de Saúde Publica, São Paulo.** V. 28, n.3. p. 187-91, 1994.

PHILIPPI, S.T; LATTERZA, A.R; CRUZ, A.T.R; RIBEIRO, L.C. Pirâmide alimentar adaptada: Guia para escolha dos alimentos. Revista de Nutrição de Campinas, 12(1): 65-80, jan/abr., 1999.

WHO. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consulation on Obesity. Geneva, 1998.

Berning JR. Nutrição para treinamento e desempenho atléticos. In: Mahan LK, Escott-Stump S (eds). Krause – Alimentos, nutrição e dietoterapia. 10ª ed. São Paulo: Editora Roca, 2003. pp. 517-38.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PREVALÊNCIA E DURAÇÃO DA AMAMENTAÇÃO: ESTUDO RETROSPECTIVO COM ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA

Fernanda Lima Ortiz de Freitas, ferlima_ortiz@hotmail; Lais Garcia Zuccolo, laiszuccolo1602@hotmail.com - Bolsistas PET Nutrição/SESu/MEC – UNIFAL-MG; Valéria C. R. Vieira - Tutora PET Nutrição - UNIFAL-MG, valnut@unifal-mg.edu.br

RESUMO

Cada vez mais se reconhece a importância da amamentação, tanto para o filho quanto para a mãe. Diversos estudos têm relacionado-a com a menor suscetibilidade à obesidade e a determinadas doenças crônicas na adolescência e fase adulta O intuito da presente pesquisa foi avaliar a prevalência e a duração da amamentação em 74 adolescentes entre 15 e 19 anos, de ambos os sexos, estudantes de uma escola pública de Alfenas-MG. A coleta de dados foi feita mediante inquérito por telefone, por meio do qual a mãe forneceu as informações necessárias. Verificou-se que 94,6% dos adolescentes haviam sido amamentados e que a mediana de duração da amamentação foi de 6 meses, variando entre 6 dias e 30 meses. O estudo aponta para a necessidade de análises mais aprofundadas sobre a questão - de forma a direcionar intervenções nutricionais com esse público adolescente - e reforça a importância do nutricionista estar plenamente preparado e engajado em relação ao incentivo ao aleitamento materno.

Palavras-chave: Amamentação, Adolescentes, Estudo Retrospectivo

INTRODUÇÃO

Cada vez mais se reconhece a importância da amamentação, tanto para o filho quanto para a mãe. O leite materno é nutricionalmente completo, de fácil digestão e protege contra infecções (VINHA, 2002). Além disso, o ato de amamentar fortalece os vínculos entre mãe e bebê (ANTUNES et al., 2008). A Organização Mundial de Saúde (OMS, 1980) preconiza que as mães amamentem seus filhos até os 2 anos de idade ou mais, sendo que, após os 6 meses deve se introduzir a alimentação complementar.

Os padrões de amamentação têm mudado acentuadamente nos últimos anos. Nos países desenvolvidos as mulheres em melhor situação socioeconômica tendem a amamentar por períodos mais prolongados, mas, na maioria dos países periféricos a situação oposta ainda parece ocorrer, com as mulheres mais pobres amamentando mais tempo (VICTORA; BARROS; VAUGHAN, 1988).

Estudos têm sugerido que a ocorrência e a duração da amamentação podem interferir na suscetibilidade à obesidade e a determinadas doenças crônicas na adolescência e fase adulta (KRAMER, 1981; BALABAN et al., 1994). Esta pesquisa teve como objetivo, portanto, analisar a prevalência e o tempo total de amamentação em adolescentes de uma escola pública de Alfenas-MG.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Foram obtidas informações referentes à ocorrência e tempo total de amamentação, em meses, de 74 adolescentes, entre 15 e 19 anos. Esses adolescentes compunham a casuística de uma pesquisa anterior realizada no segundo semestre de 2005 e primeiro de 2006 em uma escola pública de Alfenas-MG, a qual objetivou avaliar o estado nutricional e o comportamento alimentar dos mesmos.

Essas informações foram fornecidas pelas respectivas mães mediante entrevista realizada por telefone (VERAS et al., 1988), sendo que as mesmas já haviam assinado, por ocasião da referida pesquisa, termo de consentimento livre e esclarecido, autorizando a participação de seus filhos (BRASIL, 1996).

Os dados foram gerenciados utilizando-se o software Epi Info 6.04 (DEAN et al., 1994), tratando-se as variáveis por meio de estatística descritiva, a saber:

- Variável dicotômica (ocorrência da amamentação): frequências das respostas positiva e negativa.
- Variável contínua (tempo total de amamentação): medidas de tendência central (mediana) e de dispersão (valores mínimo e máximo).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se que 94,6% (n=70) dos adolescentes haviam sido amamentados (Figura 1). Essa prevalência é inferior à observada entre as crianças brasileiras menores de 5 anos (96%), conforme demonstrado na Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS) realizada no ano de 2006 (BRASIL, 2008). Entretanto, é superior à encontrada por Vieira (2003) (93,7%) que realizou estudo com 80 adolescentes pós-menarca também estudantes de uma escola pública e na mesma faixa etária da população aqui considerada. Tais diferenças podem ser atribuídas à progressiva melhoria nos índices de ocorrência da amamentação observada no país (VENÂNCIO; MONTEIRO, 1998), considerando que os resultados mostrados no estudo de Vieira (2003) referem-se à primeira metade da década de 80 e os aqui apresentados à segunda.

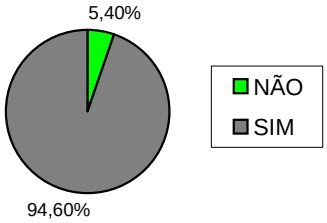


Figura 1 – Prevalencia da amamentaçao em adolescentes de uma escola pública de Alfenas-MG.

Considerando os adolescentes que foram amamentados, encontrou-se que a duração mediana da amamentação foi de 6 meses (variando entre 6 dias e 30 meses). Já no estudo de Vieira (2003) a mediana observada foi de 5 meses (variando entre 3 dias e 84 meses). Vasconcelos, Lira e Lima (2006) que realizaram um estudo com crianças menores de 24 meses, em Pernambuco, obtiveram mediana de 112 dias (aproximadamente 3,75 meses). Pode-se constatar que, em todas as situações, o tempo total de aleitamento materno ficou bem aquém do recomendado pela OMS. Um aspecto que contribui para explicar tais resultados é a má interpretação do momento preconizado para a introdução da alimentação complementar. Segundo Euclydes (1997), apesar da OMS (1980) definir desmame como um processo gradual que se inicia com a introdução de outros alimentos na dieta, o termo é, muitas vezes, utilizado e/ou compreendido de forma ambígua. Alguns profissionais “mal preparados” interpretam-no equivocadamente como a interrupção completa da amamentação, influenciando negativamente a conduta das mães em relação à amamentação.

CONCLUSÃO

Apesar do resultado referente à ocorrência da amamentação nesta população ser considerado positivo, o observado em relação à sua duração indica uma significativa inadequação frente ao preconizado. Tal inadequação, por sua vez, sugere uma maior predisposição desses adolescentes a comprometimentos atuais e futuros a sua saúde. Assim, o estudo aponta para a necessidade de análises mais aprofundadas sobre a questão - de forma a direcionar intervenções nutricionais com esse público adolescente - e reforça, por outro lado, a importância do profissional nutricionista estar plenamente preparado e engajado em relação ao incentivo ao aleitamento materno, lembrando que a primeira relação do ser humano com o alimento é, por excelência, a amamentação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, L.S. et al. Amamentação natural como fonte de prevenção em saúde. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.13, n.1, Jan./Feb. 2008.

BALABAN G. et al. O aleitamento materno previne o sobrepeso na infância? **Revista Brasileira de Saúde Materno-infantil**, v. 4, n. 3, p. 263-8, 2004.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução 196/96 sobre pesquisa envolvendo seres humanos. **Informe epidemiológico do SUS,** ano V, n. 2, supl. 3, 1996. 41 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS-2006)**. Disponível em: www.saude.gov.br/pnds2006 Acesso em: 03 mar. 2008

DEAN, A. G. et al. **Epi Info, version 6:** a word processing database and statistics program for epidemiology on microcomputers. Georgia: CDC, 1994.

EUCLYDES, M. P. **Nutrição do lactente: base científica para uma alimentação adequada.** Viçosa, MG, 1997. 461 p.

KRAMER, M. S. Do breast-feeding and delayed introduction of solid foods protect against subsequent obesity? **Journal of Pediatric**., v. 98, p. 883-7, 1981.

OMS-UNICEF. Reunião Conjunta OMS/UNICEF sobre alimentação de lactentes e crianças na primeira infância. Genebra, 9-12 de outubro, 1979. **Subsídios preparados pela OMS E UNICEF.** Doc. FHE/ICF/79. 3, trad., UNICEF Brasil. 1980. 99p.

VASCONCELOS, M. G. L.; LIRA, P. I. C.; LIMA, M. C. Duração e fatores associados ao aleitamento materno em crianças menores de 24 meses de idade no estado de

Pernambuco. **Revista Brasileira de Saúde Materno-infantil**, v. 6, n. 1, p. 99-105, 2006.

VENÂNCIO, S. I.; MONTEIRO, C. A. A evolução da prática da amamentação nas décadas de 70 e 80. **Revista Brasileira de Epidemiologia,** v. 1, p. 40-9, 1998.

VERAS, R. P. et al. Pesquisando populações idosas — A importância do instrumento e o treinamento de equipe: uma contribuição metodológica. **Revista de Saúde Pública,** São Paulo, v. 22, p. 513-8, 1988.

VICTORA, C. G.; BARROS, F. C.; VAUGHAN, J. P. **Epidemiologia da desigualdade: um estudo longitudinal de 6000 crianças brasileiras.** São Paulo: Hucitec, 1988. 187p.

VIEIRA, V.C.R. **Baixa estatura em adolescentes pós-menarca:** abordagem nutricional retrospectiva e atual. [dissertação]. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa; 2003.

VINHA, V. H. P. **O livro da amamentação.** São Paulo: CLR Balieiro Editores Ltda, 2002.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PADRÃO ALIMENTAR DE IDOSOS RESIDENTES EM UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA DE UMA CIDADE DO INTERIOR DA BAHIA

Priscila Fronza Walker, UFVJM, priscilafw@yahoo.com.br;
Lucilene Soares Miranda, UFVJM, lucisoares1@yahoo.com.br.

RESUMO

É comum em nossa sociedade que idosos residam em Instituições de Longa Permanência ou ILP. Os aspectos relativos à alimentação oferecida por essas instituições são essenciais para a promoção e manutenção da saúde dos idosos residentes, assim, este estudo objetivou avaliar o perfil sócio-econômico e alimentar de idosos residentes em instituição de longa permanência. O estudo transversal foi realizado com 15 indivíduos com idade igual e superior a 60 anos em uma cidade do interior da Bahia. O consumo alimentar foi avaliado por um Questionário de Freqüência. A maior parte dos idosos institucionalizados neste estudo possuíam 80 anos ou mais. Verifica-se que os idosos tiveram um consumo diário dos carboidratos complexos, alimentos cárneos, leite e derivados. O consumo de frutas foi de apenas 1 vez ao dia e hortaliças 2 vezes ao dia. O perfil alimentar dos idosos seguiu as recomendações no consumo de carboidratos simples e complexos, no consumo de carnes e no consumo de leite e derivados, mas ficou abaixo da freqüência recomendada para ingestão de frutas e verduras que são fontes de fibras e vitaminas.

Palavras-chave: padrão alimentar, idosos, instituição de longa permanência.

INTRODUÇÃO

O aumento da população idosa pode ser explicado pela redução nas taxas de mortalidade e natalidade (TORAL; GUTEMBERG; SCHMITZ, 2006) e pelo aumento da expectativa de vida (CAMPOS; MONTEIRO; ORNELAS, 2000). Sendo comum em nossa sociedade que idosos residentes em Instituições de Longa Permanência ou ILP, devido dentre outros fatores às mudanças no padrão sócio-econômico da população brasileira.

Os aspectos relativos à alimentação oferecida pelos asilos são essenciais, considerando o grande impacto dos hábitos alimentares do idoso no seu estado de saúde (NAJAS et al., 1994). Assim, este estudo objetivou avaliar o perfil alimentar de idosos residentes em instituição de longa permanência.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo transversal foi realizado com 15 indivíduos com idade igual e superior a sessenta anos (OMS, 1999), moradores de ILP de uma cidade do interior da Bahia. Obteve-se aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri e todos os participantes ou responsáveis deram sua autorização por escrito através de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O consumo alimentar foi avaliado por um Questionário de Freqüência Alimentar, respondido pelos cuidadores dos idosos a fim de garantir maior fidedignidade, contendo uma lista dos alimentos mais comuns no cotidiano para este grupo e a freqüência com que eles são consumidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maior parte dos idosos institucionalizados neste estudo possuíam 80 anos ou mais com 37,5% e cerca 31,25% na faixa de 65 a 70 anos, discordando com Braga e Lautert (2004) que encontraram maior porcentagem de idosos abaixo de 70 anos. A

instituição conta com 62,5% de mulheres e 37,5% de homens concordando com os estudos citados, onde houve predominância do sexo feminino fato que se deve pela presença de hormônios femininos que protegem contra a isquemia coronariana, ao estilo de vida e trabalhos que possuem uma menor exposição a riscos (VERAS; RAMOS; KALACHE, 1987).

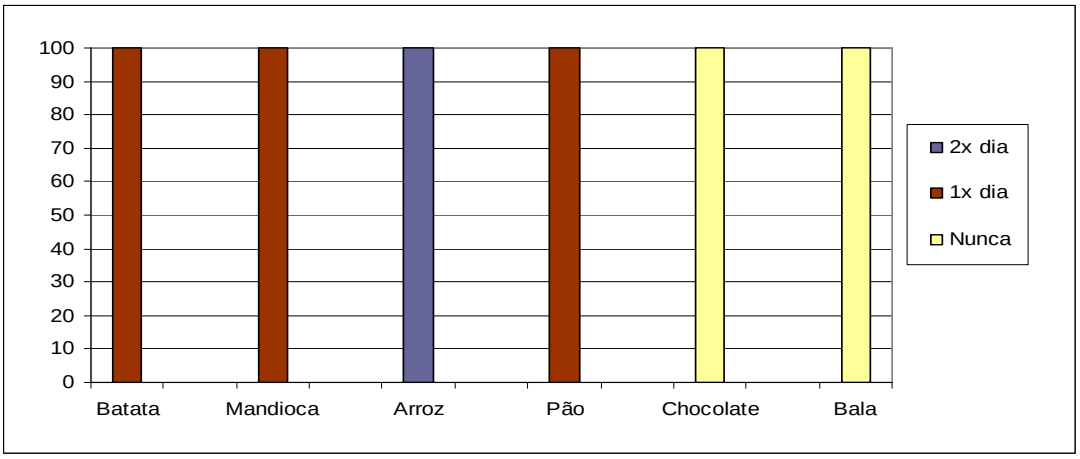


Gráfico 1.- Freqüência de consumo de alimentos fontes de carboidratos por idosos institucionalizados (n= 15) em uma cidade do interior da Bahia, 2008.

O Gráfico 1 representa o consumo de carboidratos. Verificou-se que os idosos possuiam um consumo diário de alimentos fontes de carboidratos complexos ao passo que, segundo o relato, alimentos fontes de carboidratos simples nunca eram consumidos. O consumo diário de alimentos fontes de carboidratos complexos como arroz, pão, macarrão e batata também foi verificado por Machado et al. (2004) e por Araújo, Faria e Pereira (2007).

O consumo de carnes apresentou-se diariamente entre o grupo dos idosos fato também observado pelos estudos de Najas et al., (1994); Machado et al., (2004); Araújo, Faria e Pereira (2007). Machado et al. (2004) encontraram um maior consumo de frango, fato não observado neste estudo em que o consumo de carne bovina foi mais freqüente, quatro vezes na semana, enquanto que frango foi consumido três vezes na semana. O consumo de embutidos não foi relatado pelos

idosos atendendo as recomendações pois estes alimentos possuem alto teor de sódio e gorduras.

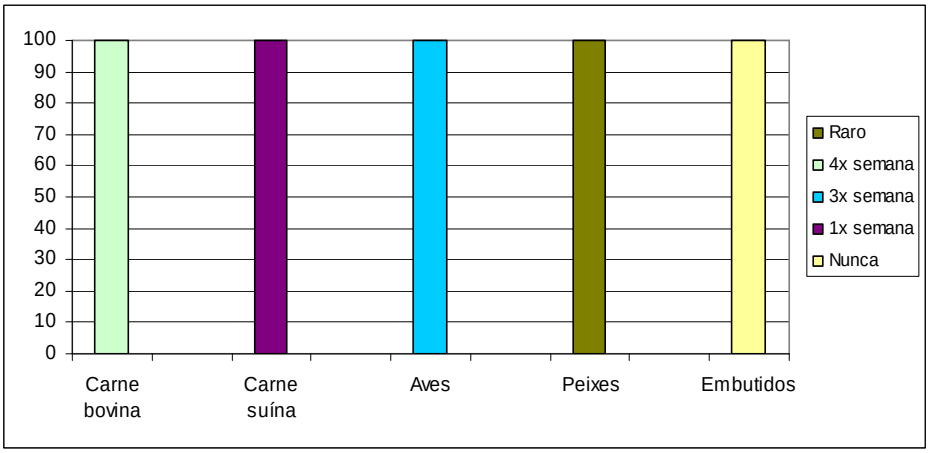


Gráfico 2.- Freqüência de consumo de alimentos cárneos por idosos institucionalizados (n= 15) em uma cidade do interior da Bahia, 2008.

Uma alimentação rica em fibras é importante especialmente para os idosos, pois pode prevenir problemas digestivos como obstipação (SALCEDO; KITAHARA, 2004). Frutas e vegetais estão presentes na alimentação do idoso porém, o consumo foi deficiente sendo que o de frutas foi de apenas 1 vez ao dia e hortaliças 2 vezes ao dia. Contando ainda com o fornecimento das fibras contidas no feijão, que apresentou consumo de uma vez ao dia. Braga e Lautert (2004) também identificaram inadequação na oferta de frutas e hortaliças quando comparado com as recomendações, contando ainda com o fornecimento das fibras contidas no feijão, que apresentou consumo de uma vez ao dia. Najas et al. (1994); Machado et al. (2004); Araújo, Faria e Pereira (2007) e Salcedo e Kitahara, 2004 consideraram em seus estudos que o feijão, com consumo diário, foi o alimento que mais contribuiu para a ingestão de fibras.

A ingestão de leite e derivados (GRÁF. 3) atende as recomendações de freqüência de consumo de 3 vezes ao dia, e segundo Araújo, Faria e Pereira (2007), eles estão entre os alimentos protéicos mais consumidos. O consumo desse grupo

alimentar é de extrema importância uma vez que a deficiência de cálcio nos idosos pode contribuir para o desenvolvimento ou o agravamento da osteoporose (MENEZES; MARUCCI; HOLANDA, 2005).

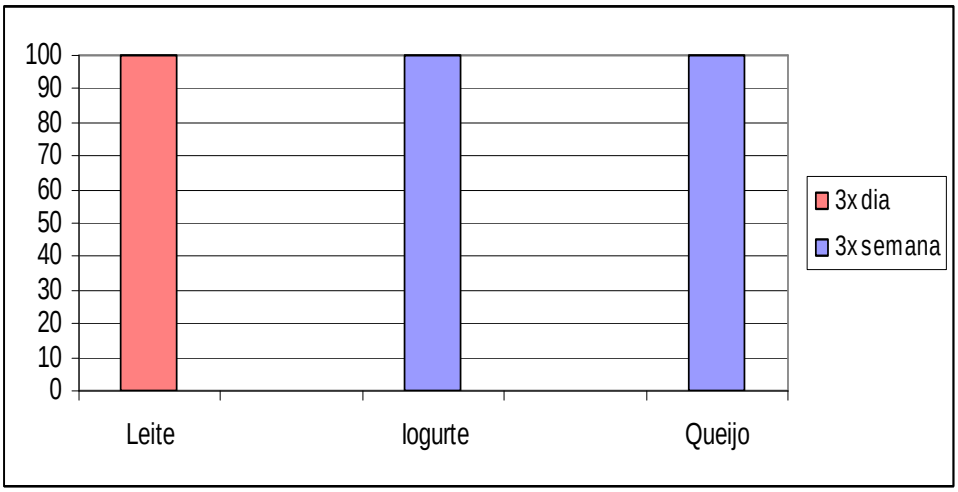


Gráfico 3. Freqüência de consumo de alimentos lácteos por idosos institucionalizados (n= 15) em uma cidade do interior da Bahia,2008.

CONCLUSÃO

O perfil alimentar dos idosos residentes na instituição de longa permanência no interior da Bahia seguiu as recomendações de freqüência no consumo de carboidratos simples e complexos, no consumo de carnes e no consumo de leite e derivados, mas necessita de maior atenção ao consumo de frutas e verduras que são fontes de fibras e vitaminas, havendo a necessidade de orientação para o melhor fornecimento dos mesmos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG).

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C. R.; FARIA, H. M. R.; PEREIRA, O. A.V. Análise do perfil nutricional de idosos do movimento da terceira idade praticantes de hidroginástica. Nutrir Gerais, Ipatinga, v. 1, n. 1, ago/dez. 2007.

BRAGA, C.; LAUTERT, L. Caracterização sociodemográfica dos idosos de uma comunidade de Porto Alegre, Brasil. Revista Gaúcha de Enfermagem, Porto Alegre, v. 50, n. 1, p. 44-55, abr. 2004.

CAMPOS, M. T. F. S.; MONTEIRO, J. B. R.; ORNELAS, A. P. R. C. Fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso. Revista de Nutrição, Campinas, v. 13, n. 3, p. 157-165, set./dez. 2000.

MACHADO, J. S.; et al. Perfil nutricional e funcional de idosos atendidos em um ambulatório de Nutrição da Policlínica José Paranhos Fontenelle na cidade do Rio de Janeiro. Estudo interdisciplinar envelhecimento, Porto Alegre, v. 10, p.57-73, 2006.

MENEZES, T. N.; MARUCCI, M. F. N.; HOLANDA, I. M. M. Ingestão de cálcio e ferro alimentar por idosos residentes de instituições geriátricas em Fortaleza, CE. Revista Saúde. Com, v. 1, n. 2, p. 100-109, 2005.

NAJAS, M. S.; *et al.* Padrão alimentar de idosos de diferentes estratos socioeconômicos residentes em localidade urbana da região sudeste. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v.28, p. 187-191, 1994.

SALCEDO, R. L.; KITAHARA, S. E. Avaliação do consumo semanal de fibras alimentares por idosos residentes em um abrigo. ConScientiae Saúde, São Paulo, v. 3, p. 59-64, 2004.

TORAL, N.; GUBERT, M. B.; SCHMTIZ, B. A. S. Perfil da alimentação oferecida em instituições geriátricas do Distrito Federal. Revista de Nutrição, Campinas, v. 19, n. 1, p. 29-37, jan./fev. 2006.

VERAS, R. P.; RAMOS, L. R; KALACHE, A. Crescimento da população idosa no Brasil: transformações e conseqüências na sociedade. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 225-233, 1987.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PERFIL DO CONSUMO DE ALIMENTOS FONTE DE CÁLCIO POR IDOSOS RESIDENTES EM UMA CIDADE DO INTERIOR DA BAHIA.

Priscila Fronza Walker, UFVJM, priscilafw@yahoo.com.br;
Lucilene Soares Miranda, UFVJM, lucisoares1@yahoo.com.br.

RESUMO

Dentre os fatores de risco para a osteoporose incluem-se os nutricionais como a baixa ingestão de cálcio e vitamina D. A osteoporose é comum entre os idosos necessitando de uma atenção ao consumo de cálcio. A fim de conhecer o perfil do consumo de alimentos fontes de cálcio entre diferentes grupos de idosos, este estudo foi realizado com idosos residentes em instituição de longa permanência (Grupo A), idosos residentes em domicílio que participem (Grupo B) ou não (Grupo C) de um grupo de terceira idade, em uma cidade do interior da Bahia. O estudo transversal foi realizado com 70 indivíduos com idade igual e superior a 60 anos. O consumo alimentar de cálcio foi avaliado por um Questionário de Freqüência Alimentar contendo uma lista dos alimentos mais significantes e a freqüência com que eles eram consumidos. A faixa etária predominante neste estudo foi de 60 a 70 anos. Houve predominância do sexo feminino em todos os grupos, sendo a diferença mais relevante no grupo B com apenas 3,45% de homens. A ingestão de alimentos fontes de cálcio no grupo A pode ser considerada satisfatória. No grupo B, a ingestão de leite variou principalmente entre uma e duas vezes ao dia, enquanto que iogurte a maioria relata nunca consumir, e o maior consumo de queijo varia entre nunca, uma vez ao dia e três vezes na semana. No grupo C o relato do consumo de leite é de

uma vez ao dia ou nunca, com porcentagens iguais. A maioria disse não consumir iogurte e queijo. Observou-se freqüência do consumo de alimentos fonte de cálcio mais adequado entre os idosos residente em instituição de longa permanência e maior risco de inadequação entre os idosos domiciliares não participantes de um grupo da terceira idade.

Palavras-chave: idosos, alimentação, cálcio.

INTRODUÇÃO

Os fatores de risco para a osteoporose incluem hereditariedade, etnia, idade avançada, sexo feminino, baixo peso, deficiência hormonal, elevado consumo de álcool, tabagismo, sedentarismo e fatores nutricionais como baixa ingestão de cálcio e vitamina D (CARVALHO; FONSECA; PEDROSA, 2004), sendo comum entre os idosos e especialmente entre as mulheres. A partir dos 50 anos, a estimativa da prevalência da osteoporose é de 30% nas mulheres e 13% nos homens (PINTO et al., 2002). Menezes, Marucci e Holanda (2005), relatam que a ingestão de cálcio frequentemente é inadequada na população idosa e o consumo desse nutriente é de extrema importância uma vez que a deficiência de cálcio nos idosos pode contribuir para o desenvolvimento ou o agravamento da osteoporose.

A fim de conhecer o perfil do consumo de alimentos fontes de cálcio entre os idosos, este trabalho foi realizado com idosos residentes em instituição de longa permanência e idosos residentes em domicílio que participem ou não de um grupo de terceira idade, em uma cidade do interior da Bahia.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo transversal foi realizado com 70 indivíduos com idade igual e superior a 60 anos (OMS, 1999). Os participantes se dividiam em três grupos, idosos

residentes em instituição de longa permanência (Grupo A), idosos residentes em domicílio que participem (Grupo B) ou não (Grupo C) de um grupo de terceira idade. Obteve-se aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri e todos os participantes ou responsáveis deram sua autorização por escrito através de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O consumo alimentar de cálcio foi avaliado por um Questionário de Freqüência Alimentar qualitativo contendo os alimentos fontes mais significantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A faixa etária predominante neste estudo foi de 60 a 70 anos concordando com Braga e Lautert (2004) e Bassler e Lei (2008). Sendo que o grupo A teve a maior porcentagem de indivíduos na faixa superior de idade quando comparados aos outros dois grupos Houve predominância do sexo feminino em todos os grupos, sendo a diferença mais relevante no grupo B com apenas 3,45% de homens. Observa-se na Tabela 1 um maior nível de renda no grupo B em relação aos outros.

A frequência de ingestão de alimentos fontes de cálcio no grupo A pode ser considerada satisfatória, pois o relato do consumo de leite ocorreu com a frequencia de três vezes ao dia, e iogurte e queijo três vezes na semana conforme o Gráfico 1, sendo o consumo igual ou superior à recomendação de ingestão de leite e derivados da Pirâmide Alimentar para idosos (3 porções). Menezes, Marucci e Holanda (2005) afirmam que o leite é considerado a melhor fonte de cálcio. Toral, Gubert e Schimtz (2006) encontraram 100% de adequação no consumo de leite e derivados em um estudo realizado em instituições geriátricas no Distrito Federal.

No grupo B, conforme se observa no Gráfico 1, a ingestão de leite variou principalmente entre uma e duas vezes ao dia, enquanto que iogurte a maioria relatou nunca consumir, e o maior consumo de queijo variou entre nunca, uma vez ao dia e três vezes na semana. No grupo C o relato do consumo de leite foi de uma vez ao dia

ou nunca, com porcentagens iguais. A maioria disse não consumir iogurte e queijo, representando um risco de inadequação no consumo de cálcio para este grupo.

Tabela 1 - Faixa etária, gênero e renda mensal de idosos moradores de uma instituição de longa permanência (A), participantes de um grupo de melhor idade (B) e domiciliares (C), Barreiras, 2008.

	Grupo A		Grupo B		Grupo C	
	n	%	n	%	n	%
Distribuição etária						
60-64	01	6,25	12	42,85	14	48,27
65-69	05	31,25	05	17,85	03	10,34
70-74	02	12,50	07	25,00	05	17,24
75-79	02	12,50	-	-	04	13,79
80 e mais	06	37,50	04	14,28	03	10,34
Gênero						
Masculino	06	37,50	01	3,45	05	17,24
Feminino	10	62,50	28	98,55	24	82,76
Renda						
Nenhuma	02	12,50	-	-	-	-
Menor que 1 SM	03	18,75	-	-	01	3,45
De 1 a 2 SM	10	62,50	08	27,59	16	55,17
De 3 a 4 SM	-	-	07	24,14	07	24,14
Maior que 5 SM	-	-	14	48,28	03	10,34

Najas et al (1994) observou em seu trabalho que dentre os alimentos protéicos mais consumidos diariamente estão o leite e derivados e o consumo deles é maior em regiões com melhor nível socioeconômico. Este fato não está de acordo com este trabalho onde o grupo da instituição de longa permanência apresentou melhor

consumo mais próximo das recomendações, apesar de ser o grupo que possui menor renda. Isso pode ser devido à maior atenção a alimentação pela direção da instituição.

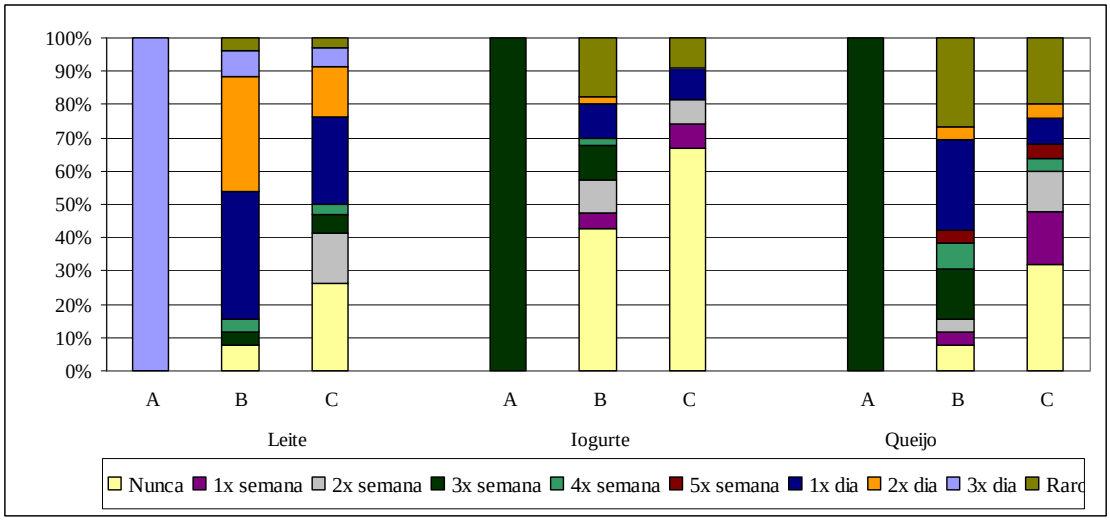


Gráfico 1 - Freqüência de ingestão de leite e derivados em moradores de uma instituição de longa permanência (A), participantes de um grupo de melhor idade (B) e domiciliares (C), Barreiras, 2008.

CONCLUSÃO

Observou-se que a frequencia de consumo mais adequado de alimentos fonte de cálcio ocorreu no grupo de idosos residente em instituição de longa permanência, havendo a necessidade de conscientização do grupo residencial da importância do consumo de leite e derivados na manutenção da saúde e diminuição do risco de osteoporose.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG).

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C. R.; FARIA, H. M. R.; PEREIRA, O. A.V. Análise do perfil nutricional de idosos do movimento da terceira idade praticantes de hidroginástica. Nutrir Gerais, Ipatinga, v. 1, n. 1, ago/dez. 2007.

BASSLER, T. C.; LEI, D. L. M. Diagnóstico e monitoramento da situação nutricional da população idosa em município da região metropolitana de Curitiba (PR). Revista de Nutrição, Campinas, v. 21, n. 3, p. 311-321, maio/jun. 2008.

BRAGA, C.; LAUTERT, L. Caracterização sociodemográfica dos idosos de uma comunidade de Porto Alegre, Brasil. Revista Gaúcha de Enfermagem, Porto Alegre, v. 50, n. 1, p. 44-55, abr. 2004.

CARVALHO, C. M. R. G.; FONSECA, C. C. C.; PEDROSA, J. I. Educação para saúde em osteoporose com idosos de um programa universitário: repercussões. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 719-726, maio/jun. 2004.

MENEZES, T. N.; MARUCCI, M. F. N.; HOLANDA, I. M. M. Ingestão de cálcio e ferro alimentar por idosos residentes de instituições geriátricas em Fortaleza, CE. Revista Saúde. Com, v. 1, n. 2, p. 100-109, 2005.

NAJAS, M. S.; et al. Padrão alimentar de idosos de diferentes estratos socioeconômicos residentes em localidade urbana da região sudeste. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v.28, p. 187-191, 1994.

PINTO, A. M. et al. Consenso Brasileiro de Osteoporose 2002. Revista Brasileira Reumatologia, v. 42, n. 6, nov/dez. 2002.

OMS, 1999.

TORAL, N.; GUBERT, M. B.; SCHMTIZ, B. A. S. Perfil da alimentação oferecida em instituições geriátricas do Distrito Federal. Revista de Nutrição, Campinas, v. 19, n. 1, p. 29-37, jan./fev. 2006.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ANÁLISE DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC) EM TRÊS GRUPOS DE IDOSOS

Priscila Fronza Walker, UFVJM, priscilafw@yahoo.com.br;
Lucilene Soares Miranda, UFVJM, lucisoares1@yahoo.com.br.

RESUMO

Durante o envelhecimento há o aumento gradual do peso durante a meia-idade, seguida da estabilização ou diminuição do mesmo em idades mais avançadas, em função de mudanças na ingestão alimentar e no gasto energético. Dentre os distúrbios nutricionais mais observados nos idosos, estão a desnutrição e a obesidade. Assim, o objetivo deste trabalho foi determinar o estado nutricional de idosos residentes em uma instituição de longa permanência (Grupo A), idosos residentes em domicílio (Grupo B) e idosos residentes em domicílio que participam de um grupo de terceira idade (Grupo C), em uma cidade do interior da Bahia. O estudo transversal foi realizado com 70 indivíduos com idade igual e superior a 60 anos (OMS, 1999). Foram mensurados peso, estatura e calculado o IMC. A faixa etária predominante foi de 60 a 69 anos. Entre as mulheres, no grupo A há maior ocorrência de desnutrição, no grupo B existe igual porcentagem de eutrofia e sobrepeso e o grupo C apresenta resultados muito próximos em todas as classificações. Nos homens observa-se 80% de desnutrição e ausência de sobrepeso no grupo A. No

grupo B verifica-se apenas o estado eutrófico, e o grupo C demonstra semelhança nas porcentagens de eutrofia e sobrepeso. O estado nutricional foi semelhante entre os grupos B e C em que há um predomínio de eutrofia e sobrepeso, e no grupo A há maior prevalência de baixo peso, sendo neste estudo o grupo institucionalizado o mais vulnerável nutricionalmente.

Palavras-chave: idoso, IMC, estado nutricional.

INTRODUÇÃO

Durante o envelhecimento ocorre primeiramente o aumento gradual do peso durante a meia-idade e em idades mais avançadas há estabilização ou diminuição do mesmo (FERREIRA et al, 2003), em função de mudanças na ingestão alimentar e no gasto energético.

Alterações como decréscimo da estatura, acúmulo de tecido adiposo, redução de massa magra e diminuição da água corporal podem dificultar o emprego do IMC (SANTOS; SICHIERI, 2005). Segundo Menezes e Marucci (2005), no Brasil não há valores antropométricos de referência para idosos e os valores de ponto de corte são semelhantes para homens e mulheres (SANTOS; SICHIERI, 2005). Ainda assim, Anjos (1992) defende o uso desta técnica devido a sua facilidade de aplicação, seu baixo custo e pequena variação intra ou intermedidor.

Dentre os distúrbios nutricionais mais observados nos idosos, estão a desnutrição e a obesidade. A primeira pode ser apontada como fator mais fortemente relacionado à mortalidade quando comparada à obesidade, que acarreta em maiores disfunções e fatores de risco associados (CRUZ et al, 2004).

Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi determinar o estado nutricional de idosos residentes em instituição de longa permanência (Grupo A), idosos residentes em domicílio (Grupo B) e idosos residentes em domicílio que participam de um grupo de terceira idade (Grupo C), em uma cidade do interior da Bahia.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo transversal foi realizado com 70 indivíduos com idade igual e superior a 60 anos (OMS, 1999), participantes dos três grupos acima citados. Obteve-se aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri e todos os participantes ou responsáveis deram sua autorização por escrito através de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram mensurados peso, estatura e calculado o Índice de Massa Corpórea (IMC). O peso foi obtido através de pesagem direta, medido em balança com capacidade máxima de 150 kg e precisão de 100 gramas, marca *Tanita*. Para os idosos acamados ou impossibilitados de realizar pesagem direta, o peso foi estimado a partir da medida da prega cutânea subescapular, altura do joelho e circunferência da panturrilha conforme a equação de Chumlea (1985). A estatura foi medida utilizando-se antropômetro portátil, com precisão 0,1 cm, *Altura Exata*. Em casos em que o idoso não conseguia manter a posição para medida, a altura foi estimada através da altura do joelho conforme descrito por Chumlea, Roche e Steinbaugh (1985). O IMC foi obtido pela relação peso (kg) por altura (m^2). Como parâmetro para classificar o estado nutricional dos idosos foi utilizado o critério de ponto de corte de Lipschtz (1994).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A faixa etária predominante neste estudo foi de 60 a 69 anos concordando com Bassler e Lei (2008) e Braga e Lautert (2004). Embora os indivíduos do grupo A apresentassem idades superiores quando comparados aos outros dois grupos. O sexo feminino predominou em todos os grupos, sendo a diferença mais relevante no grupo B com apenas 3,45% de homens.

Na Tabela 1 observa-se a porcentagem da classificação do estado nutricional segundo o IMC dos três grupos estudados. Percebe-se que entre as mulheres, no grupo A houve maior ocorrência de desnutrição, no grupo B existe igual porcentagem de eutrofia e sobrepeso e no grupo C os resultados foram próximos em todas as

classificações. Para os indivíduos do sexo masculino também encontrou-se uma elevada porcentagem de desnutrição e a ausência de sobrepeso no grupo A, no grupo B verificou-se apenas o estado eutrófico, pois a amostra tinha apenas um homem, e o IMC do grupo C apresentou semelhança nas porcentagens de eutrofia e sobrepeso, assim como no sexo feminino.

TABELA 1 - Porcentagem da classificação do estado nutricional, segundo gênero e total, em moradores de uma instituição de longa permanência (A), participantes de um grupo de melhor idade (B) e domiciliares (C).

		IMC < 22 Desnutrição		*IMC 22 a 27* Eutrofia		*IMC > 27* Sobrepeso	
		n	%	n	%	n	%
Feminino	A	06	60,00	01	10,00	03	30,00
	B	03	12,00	11	44,00	11	44,00
	C	08	32,00	09	36,00	08	32,00
Masculino	A	04	80,00	01	20,00	-	-
	B	-	-	01	100,00	-	-
	C	-	-	02	50,00	02	50,00
Total	A	10	66,60	03	11,50	03	27,58
	B	03	13,30	12	46,15	11	37,93
	C	08	20,00	11	42,30	10	34,48

Diversos estudos apontam uma maior freqüência de sobrepeso e obesidade nas mulheres, enquanto que o que prevalece entre os homens é o baixo peso (MENEZES; MARUCCI, 2005; BASSLER; LEI, 2008). As mulheres do Grupo A apresentaram a tendência de diminuição do IMC a partir dos 65 anos, mas a maioria das mulheres dos Grupos B e C ainda apresentaram aumento do IMC mesmo depois dos 65 anos.

Outro fator que pode favorecer o baixo peso em idosos é a baixa renda conforme relatado por Araújo, Faria e Pereira (2007). Observou-se neste estudo é que o grupo que reside em instituição de longa permanência apresentou um percentual maior de baixo peso tanto nos homens quanto nas mulheres, sendo este o grupo com a renda mais restrita. Os idosos domiciliares (Grupo C) apresentaram 32% de baixo peso somente nas mulheres e o grupo da melhor idade (Grupo B) apresentou apenas 12% também nas mulheres. Observou-se que a renda mensal do grupo B foi superior que a do grupo C e que grande parte dos integrantes daquele grupo mantinham atividade remunerada mesmo com a aposentadoria, enquanto que a maioria do grupo C cuidava da casa sem renda extra.

CONCLUSÃO

Todos os grupos de idosos apresentaram risco nutricional, sendo necessário uma atenção aos indivíduos do grupo A para correção do baixo peso, pois este deixa o organismo mais suscetível a doenças e infecções. Aos indivíduos dos grupos B e C o cuidado deve enfatizar o excesso de peso que é um grande responsável pelas doenças crônicas não transmissíveis.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANJOS, L. A. Índice de massa corporal como indicador do estado nutricional de adultos: uma revisão de literatura. Revista Saúde Pública, v. 26, n. 6, p. 431-436, 1992.

ARAÚJO, C. R.; FARIA, H. M. R.; PEREIRA, O. A.V. Análise do perfil nutricional de idosos do movimento da terceira idade praticantes de hidroginástica. Nutrir Gerais, Ipatinga, v. 1, n. 1, ago/dez. 2007.

BASSLER, T. C.; LEI, D. L. M. Diagnóstico e monitoramento da situação nutricional da população idosa em município da região metropolitana de Curitiba (PR). Revista de Nutrição, Campinas, v. 21, n. 3, p. 311-321, maio/jun. 2008.

BRAGA, C.; LAUTERT, L. Caracterização sociodemográfica dos idosos de uma comunidade de Porto Alegre, Brasil. Revista Gaúcha de Enfermagem, Porto Alegre, v. 50, n. 1, p. 44-55, abr. 2004.

CRUZ, I. B. M. *et al.* Prevalência de obesidade em idosos longevos e sua associação com fatores de risco e morbidades cardiovasculares. Revista Associação Médica Brasileira, Porto Alegre, v. 50, n. 2, p. 172-177, 2004.

FERREIRA, M. *et al.* Efeitos de um programa de orientação de atividade física nutricional sobre a ingestão alimentar e composição corporal de mulheres fisicamente ativas de 50 a 72 anos de idade. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, Brasília, v. 11, n. 1, p. 35-40, jan. 2003.

MENEZES, T. N.; MARUCCI, M. F. N. Antropometria de idosos residentes em instituições geriátricas, Fortaleza, CE. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 169-175, 2005.

SANTOS, D. M.; SICHIERI, R. Índice de massa corporal e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. Revista Saúde Pública, v. 39, n. 2, p. 163-168, 2005.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

IDENTIFICAÇÃO DO TIPO DE ATIVIDADE FÍSICA EXTRACLASSE E O HÁBITO DE ASSISTIR TELEVISÃO DE ESCOLARES E ADOLESCENTES EM ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE RIO DAS OSTRAS, RJ

Karla Leal de Lyra – CCBS/ EN/ UNIRIO, Bolsista IC/UNIRIO – kll_nut@yahoo.com.br;
Ana Paula Fernandes Gomes – Profª orientadora/ CCBS/EN/DNF/UNIRIO - apnandes@yahoo.com

RESUMO

O estudo foi realizado para identificar o tipo de atividade física extra-classe e o hábito de assistir televisão de escolares e adolescentes em escolas públicas do Município de Rio das Ostras, RJ. Realizou-se um estudo de corte transversal, com escolares de ensino fundamental e médio, de ambos os sexos, entre 10 e 19,9 anos, regularmente matriculados em escolas municipais de Rio das Ostras, RJ. A avaliação do tipo e nível de atividade física da criança foi realizada através de questionário aberto. Em relação à faixa etária, 68,1% estavam entre 10 e 14 anos; 31,9% estavam na faixa de 14,1 a 19,9 anos. Quanto à ida para a escola, 40,7% vão a pé; 39,5% utilizam bicicleta e 19,9% ônibus. A volta da escola dá-se em proporções equivalentes: 38,4% voltam à pé; 39,8% utilizam bicicleta e 21,8% ônibus. Durante a manhã, 55,8% assistem televisão por menos de 2 horas; de 2 a 4 horas à tarde (51,1%) e à noite (51,9%). Apesar de não estarem mais que 5 horas/dia frente à TV e realizarem atividades extraclasse de rotina há uma necessidade maior para que haja

uma redução durante os turnos tarde e noite, para que se intensifique a promoção à prática de atividades físicas dos escolares.

Palavras chave: Saúde, escolares, sedentarismo

INTRODUÇÃO

A obesidade pode iniciar em qualquer idade, desencadeada por fatores como o desmame precoce, a introdução inadequada de alimentos, distúrbios do comportamento alimentar e da relação familiar, especialmente nos períodos de aceleração do crescimento (OLIVEIRA, 2003).

O sedentarismo, definido como a ausência ou diminuição de atividades físicas e esportivas, tem papel importante no desenvolvimento de sobrepeso e obesidade infantil, pois aumenta os níveis de gordura corporal e expõe crianças obesas a um risco maior de hipercolesterolemia (aumento nos níveis séricos de LDL-colesterol), em comparação com crianças não obesas. (CORONELLI, 2003). Para exemplificar, crianças que não têm o hábito de praticar atividades físicas e brincar, em contrapartida, ficam horas à frente de televisões, computadores ou vídeo games.

Segundo BARUKI (2006), combater o sedentarismo é o enfoque principal nas intervenções direcionadas à criança no tratamento e controle da obesidade, sendo necessário o levantamento de dados que fundamentem a aplicação de políticas educacionais adequadas à população.

A atividade física é fator protetor contra a obesidade e sobrepeso. Crianças obesas, comparadas com crianças não obesas, são menos ativas e participam menos de atividades moderadas ou intensas, com predomínio das atividades de baixa intensidade (LAZZER, 2003).

Neste trabalho objetivou-se identificar o tipo de atividade física extra-classe e o hábito de assistir televisão de escolares e adolescentes em escolas públicas do Município de Rio das Ostras, RJ.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Realizou-se um estudo de corte transversal, com escolares de ensino fundamental e médio, de ambos os sexos, entre 10 e 19,9 anos, regularmente matriculados em escolas municipais de Rio das Ostras, RJ.

A avaliação do tipo e nível de atividade física da criança foi realizada através de questionário aberto.

Quanto aos aspectos éticos, cada indivíduo (pai/responsável) que aceitou participar da pesquisa assinou o *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.*

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP UNIRIO com protocolo 013/2008, de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Para a elaboração da pesquisa foram entrevistados 216 escolares, sendo 119 do sexo feminino (55,1%) e 97 do sexo masculino (44,9%). No que condiz à faixa etária, 68,1% estavam entre 10 e 14 anos; 31,9% estavam na faixa de 14,1 a 19,9 anos, como mostra a tabela 1 abaixo.

Tabela1. Variáveis biológicas sexo e idade (anos) da amostra estudada.

VARIÁVEIS	n	%
Sexo do aluno	216	100
Feminino	119	55,1
Masculino	97	44,9
Idade (anos)	216	100
10 a 14	147	68,1
14,1 a 19,9	69	31,9

A instituição de ensino possui disciplina de educação física de cunho semanal, 45 minutos a aula. Além desta, os escolares praticam atividades fora do ambiente escolar (Figura 1), entre elas: futebol (53%), dança (12%), natação (6%), outros (29%).

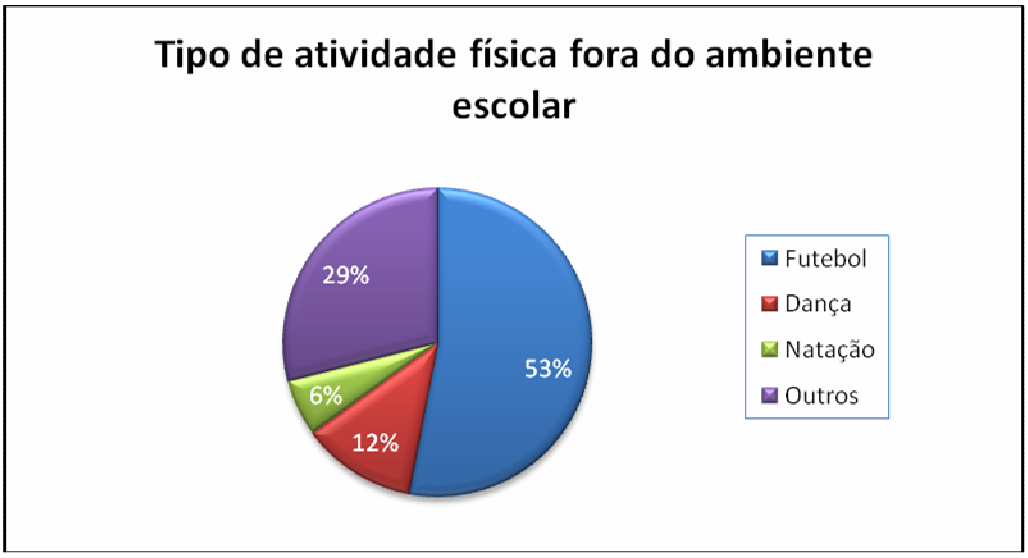


Figura 1. Exercícios/atividade programados praticados fora do ambiente escolar

A redução da atividade física de rotina e o aumento de atividades sedentárias têm papel importante na etiologia da obesidade na infância e na adolescência. A probabilidade de ser obeso é três vezes maior em adolescentes que assistem televisão por mais de 5 horas/dia quando comparado com aqueles que têm prática por ≤ 2 horas/dia. (CAMPAGNOLO, 2008).

Os escolares têm o hábito de assistir televisão quando não estão no colégio (Tabela 2), logo, 86 responderam que assistem durante a manhã, 45 assistem pela tarde e 179 durante à noite. Durante a manhã, 55,8% assistem menos de 2 horas; assistem de 2 a 4 horas à tarde (51,1%) e à noite (51,9%).

Tabela 2. Freqüência do hábito de assistir televisão na amostra.

HORAS/ TV	MANHÃ	%	TARDE	%	NOITE	%
0 - 1,59	48	55,8	15	33,4	59	33
2 - 3,59	24	27,9	23	51,1	93	51,9
4 - 5,59	14	16,3	6	13,3	24	13,4
≥ 6	0	0	1	2,2	3	1,7

CONCLUSÃO

Os estudantes entrevistados, em sua maioria, praticam atividades físicas extra-classe, o que é benéfico para seu crescimento e prevenção do sobrepeso e obesidade. Em contrapartida, observa-se que alguns estudantes ainda assistem televisão por mais que cinco horas. É de suma importância a intervenção em saúde para que haja uma resposta positiva, aliando-se a prática de atividades físicas e a redução do tempo gasto ao assistir televisão. Novas pesquisas são necessárias para elucidar as hipóteses sugeridas no presente estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARUKI, Silvia Beatriz Serra; ROSADO, Lina Enriqueta Frandsen Paez de Lima; ROSADO, Gilberto Paixão; RIBEIRO, Rita de Cássia Lanes. Associação entre estado nutricional e atividade física em escolares da Rede Municipal de Ensino em Corumbá - MS. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói, v. 12, n. 2, Apr. 2006.

CAMPAGNOLO, Paula Dal Bó; VITOLO, Márcia Regina; GAMA, Cíntia Mendes. Fatores associados ao hábito de assistir TV em excesso entre adolescentes. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói, v. 14, n. 3, June 2008.

CORONELLI, Cleunice Luzia Smania; MOURA, Erly Catarina de. Hipercolesterolemia em escolares e seus fatores de risco. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 37, n. 1, Fev. 2003.

LAZZER, Stefano ; BOIRIE, Yves ; BITAR, Abdelali ; MONTAURIER, Christophe ; VERNET, Jean ; MEYER, Martine ; VERMOREL, Michel. Assessment of energy expenditure associated with physical activities in free-living obese and nonobese adolescents. **Am J Clin Nutr,** Vol. 78, No. 3, 471-479, Sep. 2003.

OLIVEIRA, Cecília L. de; FISBERG, Mauro. Obesidade na infância e adolescência: uma verdadeira epidemia. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 47, n. 2, Apr. 2003.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO E INTERVENÇÃO NUTRICIONAL COM OS ALUNOS DA ESCOLA ESTADUAL NOSSA SENHORA DA PENHA NO MUNICÍPIO DE PASSOS – MG

Arlyna Franklin da Silva – FESP/UEMG – nina_franklin1@hotmail.com;
Júnia Pimenta Cardoso – FESP/UEMG – juniapimenta@yahoo.com.br;
Mirela Pereira dos Santos – FESP/UEMG – mirela.pereira@gmail.com;
Joyce Silva Moraes – joyce.moraes@fespmg.edu.br.

RESUMO

A adolescência é um período de intensas modificações que envolvem rápido crescimento e desenvolvimento físico, fatores esses interdependentes com os aspectos nutricionais o que requer rastreamento e avaliação das necessidades e principais riscos de saúde. O trabalho tem como objetivo avaliar a composição corporal e intervir na educação nutricional de adolescentes entre 10 e 15 anos da Escola Estadual Nossa Senhora da Penha do município de Passos-MG. A avaliação da composição corporal foi realizada a partir das medidas de peso corporal, estatura, prega cutânea tricipital (PCT), prega cutânea subescapular (PCSE) e percentual de gordura corpórea. Para a classificação nutricional, foram utilizados os indicadores, Índice de Massa Corporal/idade e para a determinação da porcentagem de gordura foi utilizado o protocolo de Slaughter. De acordo com os resultados verificou-se uma maior prevalência de eutrofia referente ao Índice de Massa Corporal (IMC) e excesso de adiposidade em ambos os sexos relacionados a composição corporal.

Palavras chaves: educação nutricional, composição corporal e adolescência.

INTRODUÇÃO

As últimas décadas foram marcadas por um processo de transição demográfica, tanto nos países desenvolvidos quanto nos em desenvolvimento, resultando em uma mudança no perfil de saúde da população (PAIVA, 2004).

A adolescência é um período em que se promove a aquisição de estilos de vida, como os hábitos alimentares e a prática de exercícios físicos. O acompanhamento da saúde durante esta fase é de grande importância para o controle da saúde na idade adulta, pois se torna a base para as outras etapas da vida (PRIORE e FRANCESCHINI, 2007).

Nesse contexto, emerge a concepção da promoção de um estilo de vida saudável, na qual a alimentação tem sido colocada como uma das estratégias para a promoção da saúde (BOOG, 1996), utilizando a educação nutricional, pois esta visa a difundir os conhecimentos práticos da ciência da Nutrição para as pessoas, conhecerem o valor nutricional das diversas partes dos alimentos e as técnicas de utilização em preparações, a fim de contemplar as suas necessidades orgânicas (LINDES, 2005).

Nesse trabalho objetivou-se avaliar a composição corporal e intervir na educação nutricional dos adolescentes.

MATERIAS E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado com 366 alunos da Escola Estadual Nossa Senhora da Penha do município de Passos-MG, com idade entre 10 e 15 anos, matriculada entre a 5° e 8° série do ensino médio, sendo 166 (45,6%) do sexo feminino. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e todos os envolvidos na pesquisa concordaram em participar e apresentaram autorização dos pais ou responsáveis por meio de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A avaliação de composição corporal foi realizada a partir das medidas de peso corporal, estatura, PCT, PCSE e percentual de gordura corpórea. Para essa avaliação foi necessário cuidados como: usar roupas leves e estar descalço.

A avaliação do peso corporal foi feita em balança antropométrica portátil, com precisão de 0,1 Kg e a altura foi aferida por meio de estadiômetro portátil com precisão de 0,1 cm. As PCT e as PCSE, realizadas em triplicata, foram avaliadas por meio de adipômetro científico, com precisão de 0,1 mm.

Para a classificação nutricional, foram utilizados os indicadores, Índice de Massa Corporal/idade (IMC/I) propostos pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2007 apud VITOLO, 2008) e para a determinação da porcentagem de gordura foi utilizado o protocolo de (Slaughter, 1998 apud VITOLO, 2008), específico para a faixa etária.

Após coletar os dados antropométricos iniciou-se a intervenção nutricional, incluindo a apresentação dos objetivos e discussão sobre a importância de se ter uma alimentação saudável e diversificada. Também foi realizado um levantamento, através de uma conversa informal, sobre os conceitos e hábitos alimentares dos sujeitos envolvidos no projeto. As atividades de educação nutricional oferecidas em uma sessão semanal com duração de 50 min. empregaram as seguintes metodologias: oficina de cartazes, utilizando gravuras de alimentos; explicação da pirâmide alimentar; degustação de alimentos e sucos; discussão sobre temas alimentares sugeridas pelos próprios alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação ao Índice de Massa Corporal para idade (IMC/I), verificou-se uma maior prevalência de eutrofia, 29,5% do sexo feminino e 28,1% do sexo masculino, e de baixo peso 29,% e 26,6% respectivamente do sexo feminino e masculino (Figura 1). Isto implica o fato de que, na adolescência o individuo passa por fases de crescimento que pode interferir nestas variáveis, ou seja, mesmo

apresentando um IMC/I adequado ele pode apresentar um alto percentual de gordura, onde se encontra o falso magro.

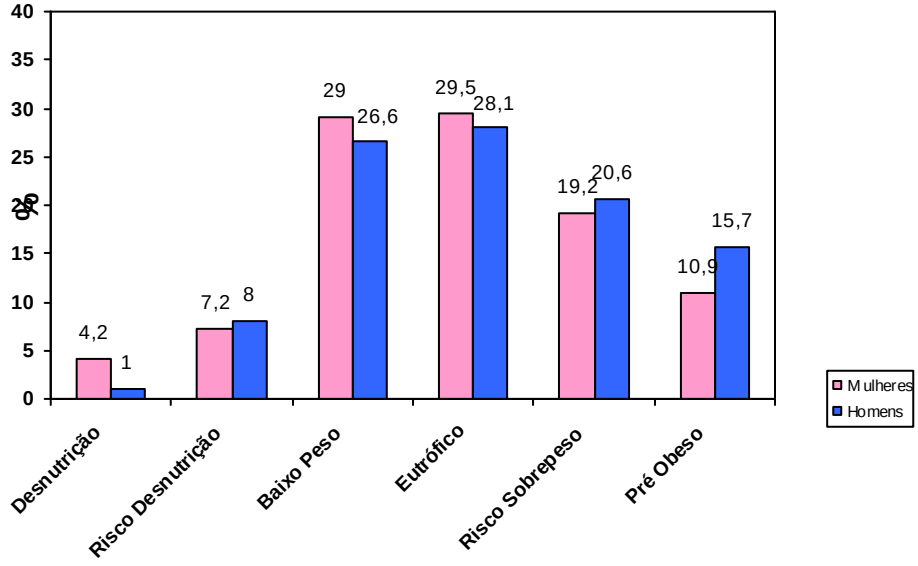


Figura 1. Classificação do Índice

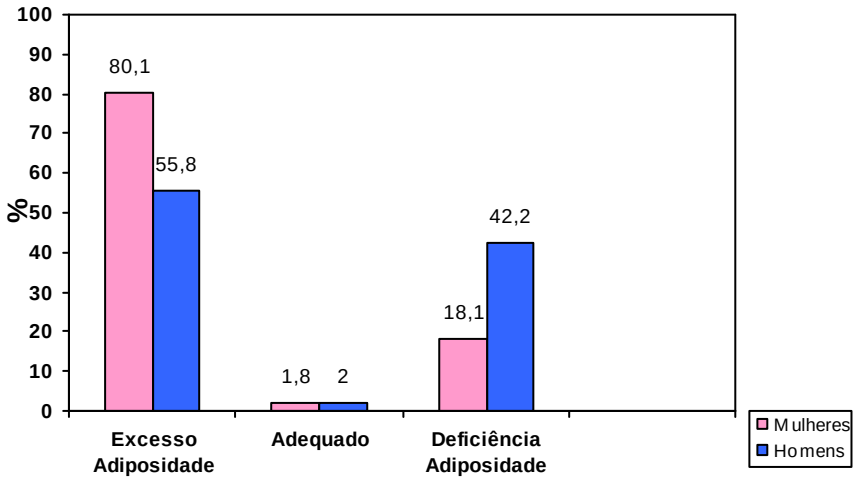


Figura 2. Percentual de Gordura Corporal de Massa Corporal de acordo com a idade.

De acordo com o percentual de gordura corporal (Fig.2) observou-se que 80,1% do sexo feminino e 55,8% do sexo masculino apresentaram excesso de adiposidade, somente 1,8% do sexo feminino e 2% do sexo masculino apresentaram adequação e 18,1% do sexo feminino e 42,2% do sexo masculino apresentaram deficiência de adiposidade.

Nos últimos anos, tem-se observado um aumento significativo na prevalência de obesidade, inclusive na adolescência. Mesmo nas fases mais precoces da vida a obesidade está relacionada de forma significativa a várias complicações, como também a uma maior taxa de mortalidade. Dessa forma, ressalta-se a importância de se realizar diagnóstico e intervenções precoces no intuito de minimizar as conseqüências advindas dessa condição (VITOLO, 2003).

Estes dados ressaltam a transição epidemiológica, demográfica e nutricional que ocorre globalmente. Entretanto, nos países em desenvolvimento observa-se a "superposição epidemiológica" onde o sobrepeso e a obesidade coexistem com a desnutrição, com tendência a diminuição dos índices de desnutrição energético-protéica e aumento da incidência de obesidade (PIZZATO, 1992) e de doenças crônico-degenerativas.

CONCLUSÃO

Conclui-se, portanto que o % de gordura é a ferramenta mais plausível para fechar um diagnóstico nutricional, pois o fato da maioria dos adolescentes se encontrarem eutrófico de acordo com o IMC/Idade, estes ainda tem uma grande possibilidade de apresentar a obesidade pelo seu alto índice de gordura corporal, sendo assim o IMC não se torna um padrão de referência para tal classificação, pois os adolescentes se encontram em estirão de crescimento.

Sendo assim dentro do âmbito escolar é importante desenvolver a educação nutricional para adolescentes utilizando as atividades educativas como ferramentas que dão autonomia ao educando, para que o mesmo possa assumir com plena

consciência, responsabilidade pelos seus atos. Nesse sentido, o acompanhamento da saúde na adolescência torna-se de grande importância para o controle da saúde na idade adulta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOOG, M. C. F. **Educação nutricional em serviços públicos de saúde**: em busca de
espaço para ação efetiva [doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 1996.

LINDES, S. **Educação nutricional: algumas ferramentas de ensino**. São Paulo: Varela. 2005.

PAIVA, S. O. C. **Perfil socioeconômico e epidemiológico da população idosa do Distrito Estadual de Fernando de Noronha - PE.** 2004. 190f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Departamento de Saúde Coletiva, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2004.

PIZZATTO, V. T. **Obesidade infantil**. 76. ed. São Paulo: Savier, 1992.

PRIORE, S. E.; FRANCESCHINI, S. C. C. Nutrição na adolescência. In: SILVA, S. M. C. S.; MURA, J. D. P. **Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia.** São Paulo: Roca. v.1, p. 363-380, 2007.

VITOLO, M. R. Avaliação do estado nutricional na adolescência. In: _____. **Nutrição: da gestação à adolescência.** Rio de janeiro: Reichmann e Affonso Editores. v.1, p. 197-203, 2003.

VITOLO, M. R. **Nutrição: da gestação ao envelhecimento.** Rio de Janeiro: Rubiio. v.2, p. 444-452, 2008.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO CORPORAL DE ADOLESCENTES PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA

Izabela Maria Montezano de Carvalho (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <i_montezano@yahoo.com.br>),
Fernanda Cristina Esteves de Oliveira (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <fernanda.oliveira@ufv.br>),
Monise Viana Abranches (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <monisevianaufv@hotmail.com>),
Ana Carolina de Mello Cruz (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <acmelloc@yahoo.com.br>),
Liana Meneguelli Rodrigues (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <lia_menega@yahoo.com.br>),
Gisele Adriana Souza (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <gisanut02@yahoo.com.br>),
Sílvia Eloíza Priore (Universidade Federal de Viçosa/ e-mail: <sepriore@ufv.br>)

Apoio: FAPEMIG

RESUMO

A adolescência é um período em que ocorrem mudanças fisiológicas, sociais e culturais, que podem gerar descontentamento com a imagem corporal e levar ao surgimento de distúrbios alimentares. Assim, este trabalho objetivou verificar a satisfação corporal entre adolescentes praticantes e não praticantes de atividade

física no município de Viçosa, MG. Tratou-se de um estudo transversal, no qual avaliou-se indivíduos de 14 a 19 anos, de ambos os sexos, praticantes ou não de atividade física. Foram aferido peso, estatura, percentual de gordura corporal e calculado o índice de massa corporal. Para avaliação da satisfação corporal aplicou-se uma escala dividida em 15 áreas. Participaram do trabalho 62 adolescentes, de ambos os sexos, sendo 75,8% (n=47) do masculino. Verificou-se que, nem sempre, o estado nutricional correspondeu à condição física almejada pelo indivíduo, sendo encontrada insatisfação em relação a algumas áreas do corpo mesmo naqueles com estado nutricional adequado. Dessa forma, é importante a correta divulgação de práticas alimentares saudáveis, visto que para a maior parte dos indivíduos praticantes de atividade física, a adoção de uma alimentação balanceada e de qualidade atende as suas necessidades diárias, sendo desnecessário o uso de suplementos nutricionais.

PALAVRAS-CHAVE: adolescência, satisfação corporal, atividade física.

INTRODUÇÃO

Adolescência é a fase do desenvolvimento compreendida entre 10 e 19 anos, que se caracteriza como um período de aumento da velocidade de crescimento, bem como inúmeras modificações fisiológicas importantes que necessitam de um aporte nutricional adequado[1].

Esta é a etapa, na qual os indivíduos passam por mudanças afetivas, sociais e culturais, podendo gerar instabilidade e insegurança nos mesmos, e com isso afetar a percepção corporal[2]. O descontentamento com a imagem corporal pode levar ao uso indiscriminado de suplementos, a restrições alimentares, ao excesso de exercícios físicos, dentre outras práticas inadequadas que podem predispor o adolescente ao surgimento de transtornos alimentares[3].

Diante do exposto, este trabalho teve por objetivo verificar a satisfação corporal entre adolescentes praticantes e não praticantes de atividade física no município de Viçosa, MG.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, realizado no município de Viçosa, MG, onde avaliou-se 62 adolescentes com idade entre 14 e 19 anos, de ambos os sexos, estudantes de escolas públicas, particulares ou de ensino superior, praticantes ou não de atividade física. Foram considerados praticantes de atividade física adolescentes matriculados nas academias há pelo menos um mês, com uma freqüência mínima de 3 vezes/semana. A inclusão dos participantes no trabalho foi precedida da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelos adolescentes e/ou responsáveis.

Realizaram-se medidas antropométricas como peso e estatura, o Percentual de Gordura Corporal (PGC) foi aferido por meio da bioimpedância elétrica bipolar e classificado segundo PETROSKY (2003)[4], e calculou-se o Índice de Massa Corporal (IMC), classificado segundo WHO (1995)[5]. Para avaliação da satisfação corporal aplicou-se a escala proposta por Brown (1990) e adaptada por LOLAND[6], que avalia a satisfação corporal e é dividida em 15 áreas: rosto, cabelo, nádegas, quadril, coxas, pernas, estômago, cintura, seio/tórax, costas/ombros, braços, tônus muscular, peso, altura, todas as áreas.

Os dados foram analisados utilizando o software Sigma Stat 2.0, sendo utilizado o teste estatístico de Mann-Whitney, Qui quadrado e teste de Fisher. Considerou-se nível de significância menor que 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 62 adolescentes, de ambos os sexos, com idade entre 14 e 19 anos, sendo 75,8% (n=47) do masculino. Na tabela 1 verifica-se a caracterização dos adolescentes praticantes ou não de atividade física.

Tabela 1 - Caracterização de adolescentes praticantes de atividade física (Grupo 1) e não praticantes de atividade física (Grupo 2).

Variável	Grupo 1 (n = 35) Mediana (Mín. - Máx.) Média ± Dp	Grupo 2 (n = 27) Mediana (Mín. - Máx.) Média ± Dp	p
Idade (anos)	18 (14 – 19)	18 (14 – 19)	0,410
	17,36 ± 1,56	17,38 ± 1,53	
Peso (kg)	66 (44 - 96)	59 (37,4 – 99,8)	0,080
	65,65 ± 12,36	64,93 ± 12,43	
Altura (cm)	174 (154 – 190)	169 (159 – 189)	0,028
	173 ± 0,082	173 ± 0,083	
IMC (kg/m2)	22,23 (16,67 – 30,25)	20,75 (14,80 – 38,98)	0,152
	21,94 ± 3,75	21,68 ± 3,76	
% Gordura Corporal	15,5 (3,5 – 40,0)	15,0 (3,0 – 50-5)	0,487
	18,78 ± 9,99	17,96 ± 9,97	

IMC: Índice de massa corporal; teste de Mann-Whitney.

Do total de voluntários, 35 (56,5%) praticavam atividade física regularmente (Grupo 1) e 27 (43,5%) não praticavam nenhuma atividade física (Grupo 2), observando-se predominância do sexo masculino em ambos os grupos (74,3% e 77,78%, respectivamente).

Segundo classificação pelo IMC grande parte das meninas estavam eutróficas independentemente de praticarem atividade física (Grupo 1 - 53,33% e Grupo 2 - 33,33%), sendo encontrados valores semelhantes para os meninos (Grupo 1 - 53,20% e Grupo 2 - 34,04%). O sobrepeso esteve mais presente no sexo masculino (8,51%), sendo que 6,38% desses indivíduos com sobrepeso não realizavam atividade física regular.

Já em relação à classificação utilizada para o PGC pôde-se observar que no Grupo 1 foram encontrados 8,6% com baixo percentual de gordura, 68,6% com ótimo e 22,8% sobrepeso. No grupo 2 constatou-se que 22,2% tinha baixo percentual de gordura, 51,8% ótimo e 25,9% considerados com sobrepeso.

De acordo com a escala de satisfação corporal empregada, a maioria dos meninos com baixo percentual de gordura e dos com sobrepeso, estavam insatisfeitos em relação ao item estômago ($p<0,01$). Entre os praticantes de atividade física, o grupo das meninas demonstrou maior insatisfação em relação ao peso e tônus muscular ($p>0,05$). Já entre os meninos, constatou-se diferença para os itens altura e quadril, para os quais 11,5% e 26,9% estavam insatisfeitos, respectivamente, em relação aos não praticantes ($p<0,05$). No estudo de Conti et al[2] observou-se que meninos e meninas reportaram insatisfação para a área do estômago e peso corporal ($p<0,05$).

Bion et al.[7] relataram que especialmente nos homens a insatisfação se reflete no aumento da procura por academias e do consumo de suplementos. Fato este, que deve ser ressaltado já que o uso de tais substâncias pode associar-se a prejuízos no desenvolvimento, crescimento e ocorrência de transtornos alimentares nesta faixa etária.

CONCLUSÃO

Verificou-se que o estado nutricional nem sempre correspondeu à condição física almejada pelo indivíduo, sendo encontrada insatisfação em relação a algumas áreas do corpo, principalmente no sexo masculino, mesmo naqueles com estado nutricional adequado.

O descontentamento com a imagem corporal nesta faixa etária pode levar ao uso indiscriminado de suplementos, a restrições alimentares, ao excesso de exercícios físicos, dentre outras práticas inadequadas que podem predispor os adolescentes ao surgimento de transtornos alimentares.

Dessa forma, é importante a correta divulgação de práticas alimentares saudáveis, visto que para a maior parte dos indivíduos praticantes de atividade física, a adoção de uma alimentação balanceada e de qualidade atende as suas necessidades diárias.

REFERÊNCIAS

1. Braga PD, Molina MCB, Cade NV. Expectations of adolescents in relation to the changes of nutritional profile. Ciênc. saúde coletiva 2007; 12(5): 1221-1228.

2. Conti MA, Frutuoso MF, Gambardella AMD. Excesso de peso e insatisfação corporal em adolescentes. Rev Nutr 2005; 18(4): 491-497.

3. Erickson SJ, Gerstlea M. Developmental considerations in measuring children's disordered eating attitudes and behaviors. Eating Behaviors. 2007; 8(2): 224-235.

4. PETROSKI, E. L. Antropometria: técnicas e padronizações. 2 ed. Porto Alegre: Pallotti, 2003

5. Organização Mundial da Saúde (WHO). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Technical Report Series 854. Geneva: WHO; 1995.

6. Loland NW. Body image and physical activity. A survey among Norwegian men and women. International Journal of Sport Psychology, 29 p. 339-365, 1998.

7. Bion FM, Antunes NLM, Pessoa DCNP, Medeiros MC, Albuquerque CDPB. Praticantes de exercício físico em academias do Recife: perfil alimentar e consumo de suplementos nutricionais. Nutrição Brasil 2003; 2(5): 265- 271.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE MORADORES DE JUIZ DE FORA ATRAVÉS DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL

Ariana Aparecida Campos Souza – UNIPAC – ariana_acs@hotmail.com;
Cristina Garcia Lopes – UNIFAL - cristinagarcia@unifal-mg.edu.br;
Francisco Eduardo da Fonseca Delgado – UNIPAC – mupdel@terra.com.br.

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo avaliar o estado nutricional de moradores da cidade de Juiz de Fora, utilizando como critério o Índice de Massa Corporal (IMC) diferenciado para idade. Constituiu-se de um estudo transversal com 713 indivíduos de ambos os sexos, na faixa etária de 10 a 90 anos, sendo em sua maioria composta por indivíduos de 50 anos ou mais. Em relação ao Índice de Massa Corporal a maior parte dos pacientes avaliados (45,9%) apresentou valor de IMC de 24 a 30 Kg/m², o que revela que grande parte desta população está com Sobrepeso, evidenciando-se também relação entre aumento em idade e valores mais elevados de IMC.

Palavras chave: índice de massa corporal, avaliação nutricional, idade.

INTRODUÇÃO

O Índice de Massa Corporal (IMC) é um indicador útil para avaliação nutricional tanto a nível individual quanto populacional, expressando as reservas energéticas do

indivíduo. É obtido a partir da divisão da massa corporal (em quilogramas) pela estatura (em metros), elevada ao quadrado (Kg/m²) (ANJOS, 1992).

Os poucos dados disponíveis de IMC em populações de países em desenvolvimento têm indicado que as intercorrelações de IMC com a massa corporal e a estatura são semelhantes às encontradas em países desenvolvidos. Estudos precisam ser realizados nesses países de forma a comparar o IMC com outras medidas da composição corporal, para que se conheça o real potencial de utilização do IMC na avaliação nutricional.

O excesso de massa corporal e a obesidade, normalmente estabelecidos a partir do IMC maior ou igual a 25 e 30 Kg/m² respectivamente, tem aumentado nos últimos anos de forma alarmante, a ponto de serem considerados como epidemia. Estudos transversais, realizados regularmente nos EUA, têm demonstrado uma clara tendência de crescimento das taxas de obesidade e sobrepeso (CERVI, 2005). No Brasil, como na maioria dos países em desenvolvimento, a prevalência tanto do sobrepeso quanto da obesidade parecem ser maiores na população mais favorecida economicamente, ao contrário do que ocorre nos países desenvolvidos, onde a grande maioria das crianças com sobrepeso ou obesidade pertence a famílias de classe sócio-econômica baixa (RONQUE, 2005).

O objetivo desse estudo foi a elaboração de um diagnóstico do estado nutricional da população de Juiz de Fora através da utilização do IMC como parâmetro para a avaliação antropométrica e relacionar o resultado obtido com a variável idade.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo constituiu-se de uma pesquisa exploratória – descritiva, com revisão bibliográfica em fontes secundárias, primárias e bases de dados Online. Caracterizou-se como um estudo transversal com 713 indivíduos de ambos os sexos, na faixa de 10 à 90 anos. Foram excluídos da pesquisa os não moradores da cidade.

Para determinação desta amostra, foram montados postos de pesagens em diversos pontos da cidade pelos alunos do curso de nutrição da Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC – JF, no período de outubro de 2007.

Em cada ponto foi utilizada uma balança antropométrica não digital, Filizola, modelo 31 com capacidade de 150 kg (sensibilidade de 100g) para obtenção dos valores de massa corporal e estatura. Foi realizado um questionário individualizado, o qual identificou a data de nascimento, o sexo e o local de moradia. Calculou-se o IMC considerando-se a razão peso atual (kg) e o quadrado da estatura (m^2), para a avaliação do estado nutricional. Foram selecionados: data de nascimento, peso, estatura e sexo para aplicá-los num Software para a avaliação nutricional (DIET-PRO, versão 4,0), que calculou o IMC e classificou os indivíduos quanto ao risco de comorbidade, de acordo com a idade. Os indivíduos da amostra menores de 18 anos de idade foram classificados pelo programa segundo o NCHS (2000) – IMC por idade.

Utilizou-se da abordagem qualitativa e quantitativa na interpretação dos dados obtidos. Os dados foram tabelados no MS Excel e em seguida foram submetidos à análise estatística pelo programa SPHINX LEXICA & EURECA V. 5, estabelecendo-se a freqüência da variável (idade) na amostra levantada e utilizando-se da estatística descritiva para demonstração de resultados, através de tabela e gráfico de barras horizontais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 713 indivíduos; destes 40% são do sexo masculino e 60% feminino, o que é congruente com os dados do Censo Demográfico de 2000, onde a população de Juiz de Fora consiste em 52% população feminina e 48% masculino (IBGE, 2000).

Na tabela 1 aparecem separados os grupos por faixas etárias diferentes em ordem crescente. A maioria dos indivíduos estão na faixa etária de 27 a 62 anos de idade. Sendo assim, 65% dos entrevistados são adultos, 15% adolescentes - jovens e

20% idosos. De acordo com a classificação do IMC diferenciado para idade, podemos perceber segundo a média do IMC de cada grupo etário, que jovens e adolescentes estão na faixa da normalidade, enquanto os adultos variam de normal à pré-obesidade (sobrepeso). Observou-se, também, uma relação entre a idade e o IMC, ou seja, os valores mais altos de IMC se encontram nas classes de idade acima de 30 anos.

Tabela 1: Valores médios de Índice de Massa Corporal (IMC) nas diferentes classes de idade para a população estudada, com frequência absoluta e relativa para a variável idade.

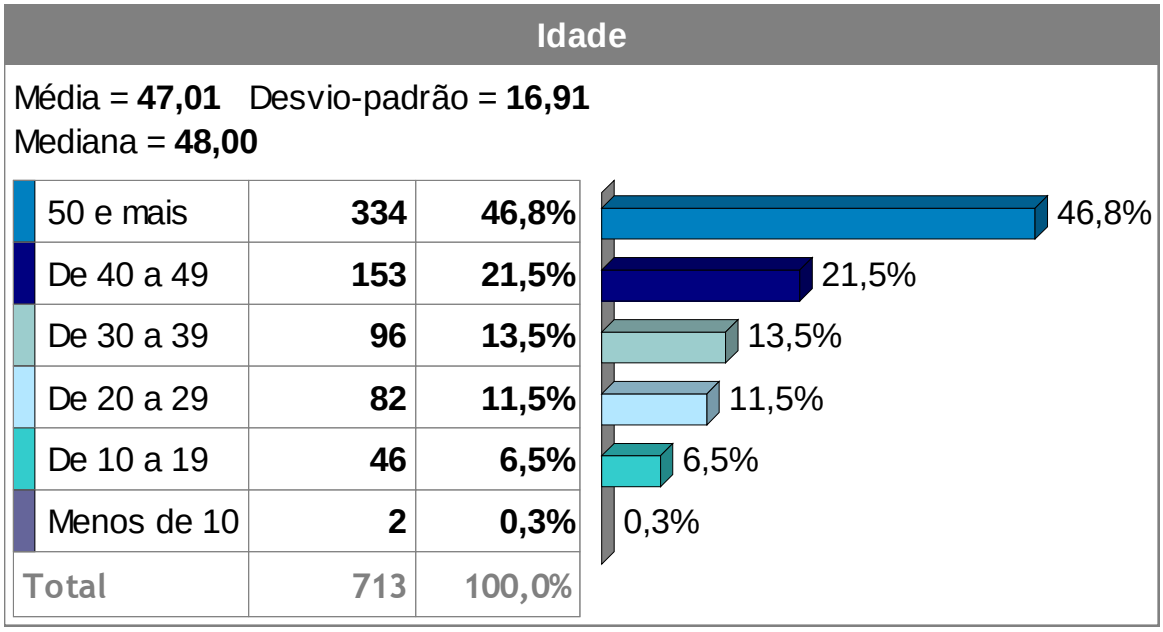
Classes de Idade (Anos)	FA	FR (%)	Valores de IMC (Média)
10 20	50	7.01	21.88
20 27	55	7.71	23.81
27 34	66	9.26	25.27
34 41	83	11.64	26.37
41 48	101	14.17	26.62
48 55	124	17.39	28.38
55 62	87	12.2	28.05
62 69	69	9.68	28.05
69 76	48	6.73	28.52
76 83	24	3.37	29.01
83 90	6	0.84	28.26
Total	**713**	**100**	

FA = Freqüência Absoluta

FR = Freqüência Relativa

Em relação ao IMC, a maior parte dos pacientes avaliados (45,9%) apresentou valor de IMC de 24 a 30 Kg/m², seguidos pelos que apresentaram respectivamente IMC de 18 a 24 Kg/m² (30%), 30 a 36 Kg/m² (18,2%) e seguidos de grupos com valores menos significativos (Figura 1).

Figura 1 - Distribuição dos indivíduos estudados por faixa etária



Os resultados obtidos neste estudo estão de acordo com os obtidos em outro estudo com 432 pacientes no mesmo município, onde 140 (32,4%) apresentaram IMC entre 25 e 29,9 Kg/m² e 113 (26,1%) apresentaram IMC entre 18,5 e 25 Kg/m² (BASTOS, 2004), revelando que grande parte desta população está com Sobrepeso.

CONCLUSÃO

A amostra estudada, composta por indivíduos adultos e idosos em sua maioria, apresentou uma elevada porcentagem de sobrepeso, seguida pela porcentagem de

normalidade. Os indivíduos mais velhos (adultos e idosos) foram os que apresentaram valores mais elevados de IMC.

O estudo apresentado revela a importância da avaliação antropométrica de populações como forma de avaliar riscos associados ao estado nutricional, o que permite a elaboração de ações e programas de prevenção e promoção à saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANJOS, LA. Indice de massa corporal como indicador do estado nutricional de adultos: revisão da literatura. ***Rev. Saúde Pública*.** v. 26, n. 6; 1992.

BASTOS, R. M. R.; DUARTE. J.; CERQUEIRA, R. S. I. **Avaliação do estado nutricional: percepção visual x IMC**. Ago/set 2004. Disponível em: http://www.nates.ufjf.br/novo/pdf/amostra/Importancia.pdf Acesso em: nov. de 2008.

CERVI, A.; FRANCESCHINI, C. C. S.; PRIORE, E. S. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. **Revista de Nutrição**, Campinas, 18(6), nov./dez., 2005.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatítica. IBGE. Censo Demográfico 1991/2000. Disponível em: http://www.pjf.mg.gov.br/cidade/anuario_2006/tabela15.pdf Acesso em: nov de 2008.

RONQUE, V. R. E. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de alto nível socioeconômico em Londrina, Paraná, Brasil. **Revista de Nutrição** v18 n6, Campinas, nov-dez 2005.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR E APRENDIZADO SOBRE NUTRIÇÃO EM PRE-ESCOLARES APÓS DESENVOLVIMENTO DE UM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO NUTRICIONAL

Jussara Ap. Corneau - CNT/UNILESTE - jucorneau@yahoo.com.br;
Emilie Bittencourt Silveira - CNT/UNILESTE - milli.silveira@gmail.com;
Sirlei Dirce Damasceno Paiva - CNT/UNILESTE – sirlei.paiva@yahoo.com.br;
Poliana Corneau – FSSS/BA – policorneau@hotmail.com.

RESUMO

O estudo foi realizado com 27 pré-escolares, entre 5 e 6 anos de idade, de ambos os sexos,matriculados em uma escola privada da cidade de Timóteo,MG, com objetivo de avaliar, após a realização de um programa de educação nutricional, o nível de aprendizado e o consumo alimentar dos mesmos. Os instrumentos utilizados foram: questionário de freqüência de consumo alimentar (QFCA), questionário para avaliação do conhecimento de nutrição e materiais pedagógicos. Através deste estudo pode-se observar ganho de aprendizado embora não houve mudança significativa na ingestão habitual. Neste contexto, concluiu-se que as estratégias de intervenção nutricional devem explorar mais programas de ensino-aprendizagem direcionados ao pais, familiares e educadores sem esquecer dos aspectos motivacionais e da organização temporal.

Palavras chave: educação nutricional, hábitos alimentares, pré-escolares.

INTRODUÇÃO

A educação nutricional é muito importante para os pré-escolares, pois na infância os hábitos alimentares são construídos junto com a formação da personalidade (BONATO e PARRA, 2004; ALBIERO e ALVES, 2007). Em relação aos hábitos dos pré-escolares, há uma preferência por alimentos mais calóricos, que acarretam uma rápida saciedade, diminuindo assim a ingestão de uma dieta variada (VALLE e EUCLYDES, 2007). Os pais, através dos hábitos alimentares saudáveis podem ter relação com o desenvolvimento dos hábitos alimentares dos filhos. Entretanto as mudanças que estão ocorrendo nas famílias atuais levam as crianças cada vez mais novas a passarem parte dos dias em creches ou pré-escolas, sendo assim, esses ambientes tornam-se ideais para programas de educação nutricional, como forma de promover a saúde, uma vez que o professor pode contribuir no processo de escolhas e experiências vivenciadas através do ensino lúdico (ALBIERO e ALVES, 2007). A escola também é o ambiente apropriado para educação nutricional, pois é onde a criança vive o seu primeiro contato social depois da família e onde passa grande parte de sua vida (BONATO E PARRA, 2004).

Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar o nível de aprendizado e o consumo alimentar de pré-escolares após a realização de um programa de educação nutricional.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi do tipo transversal, realizado com 27 pré-escolares, com idade entre 5 e 6 anos, de ambos os sexos, matriculados no 2º período de uma escola privada da cidade de Timóteo, MG. Os instrumentos para obtenção do diagnostico e avaliação final utilizados nesta pesquisa foram: questionário de freqüência de consumo alimentar (QFCA), questionários, antes e após a intervenção, para avaliação do conhecimento de nutrição.O plano de intervenção baseou-se nos ensinamentos da pirâmide alimentar infantil, apresentando-a através de aulas e jogos educativos.

Para a realização das atividades, as ações educativas aconteceram uma vez por semana, durante 1 hora no período de 7 semanas. Na finalização do projeto foi realizada uma palestra para os pais e/ou responsáveis sobre a importância da adoção e promoção de práticas saudáveis de alimentação.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

No presente estudo, dos 27 pré-escolares 14,81% (n=4) se encontravam com 6 anos e 85,19% (n=23) estavam com 5 anos. Dentre os alunos 44,44% (n=12) eram do sexo masculino e 55,56% (n=15) eram do sexo feminino.

A alimentação e a saúde das crianças ainda são atribuições femininas, envolvendo a dimensão econômica com a afetiva e com a socialização (VALLE e EUCLYDES, 2007), observou-se que na maioria dos domicílios a comida é preparada pela mãe do pré-escolar, logo em seguida vem a empregada ou outras pessoas da família e pelo menos uma vez por semana, 51,85% (n=14) dos pré-escolares comem fora do lar.

Na análise da tabela 1, houve mudança positiva no consumo diário de verduras de folhas cruas ou refogadas, dos legumes crus ou cozidos após realização das atividades educativas. Resultados parecidos foram observados no estudo realizado por Monteiro *et al.* (2004), onde o consumo de hortaliças passou a ser médio e expressivo após 40 semanas de intervenção. Observou-se também que alguns alimentos como a soja, grão-de-bico, lentilha e arroz integral não fazem parte do hábito alimentar dos pré-escolares e o consumo de aveia aumentou em relação à ingestão diária, assim como o cereal matinal.

O consumo de alimentos do grupo das proteínas representados pelas carnes, vísceras, aves, pescados e ovos não apresentou resultados significativos antes e após execução do programa, exceto o consumo de frango que aumentou em 18,52%.

Tabela 1 – Freqüência do consumo de alimentos de origem vegetal dos pré-escolares antes e após a intervenção em educação nutricional

Itens	Freqüência Percentual (%)									
	Diário		Semanal		Mensal		Raramente		Nunca	
	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
Feijão	96,30	96,3	-	3,70	-	-	3,70	-	-	-
Verduras de folhas cruas ou refogadas	22,22	48,15	40,74	25,93	3,70	3,70	18,52	11,11	14,81	11,11
Legumes crus ou cozidos (salada)	40,74	62,96	33,33	14,81	3,70	-	18,52	14,81	3,70	7,41
Arroz integral	7,41	7,41	-	-	-	-	7,41	3,70	85,19	88,89
Tubérculos (mandioca, inhame, batata doce)	18,52	22,22	55,56	48,15	11,11	18,52	11,11	3,70	3,70	7,41
Batata inglesa (cozida)	14,81	11,11	33,33	66,67	18,52	3,70	14,81	7,41	18,52	11,11
Farinhas (milho ou fubá, mandioca)	7,41	7,41	37,04	25,93	11,11	29,63	33,33	25,93	11,11	11,11
Soja / grão de bico / lentilha	-	3,7	7,41	3,70	7,41	3,70	7,41	7,41	77,78	81,48
Aveia	3,70	7,41	7,41	-	-	7,41	29,63	29,63	59,26	55,56
Pão integral	3,70	3,7	14,81	7,41	7,41	-	11,11	29,63	62,96	59,26
Cereal matinal	18,52	25,93	22,22	18,52	7,41	-	18,52	33,33	33,33	22,22

Em relação aos alimentos industrializados e *fast food* (tabela 7) observou-se aumento no consumo, após a intervenção nutricional, sendo este um resultado insatisfatório em relação ao esperado.

Tabela 7 – Freqüência do consumo de Alimentos Industrializados / Fast Food dos pré-escolares.

Itens	Freqüência Percentual (%)									
	Diário		Semanal		Mensal		Raramente		Nunca	
	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
Refrigerante	11,11	14,81	55,56	55,56	22,22	14,81	3,70	7,41	7,41	7,41
Biscoito (diversos)	77,78	85,19	14,81	14,81	3,70	-	3,70	-	-	-
Embutidos (mortadela, salsicha, bacon)	7,41	14,81	40,74	29,63	18,52	37,04	25,93	18,52	7,41	-
Salgadinho (coxinha, pastel, quibe)	-	7,41	29,63	25,93	48,15	48,15	22,22	18,52	-	-
Hamburguer	3,70	7,41	33,33	33,33	37,04	40,74	22,22	14,81	3,70	3,70
Cachorro-quente	3,70	7,41	29,63	25,93	33,33	40,74	25,93	22,22	7,41	3,70
Sorvete	3,70	11,11	37,04	25,93	37,04	40,74	18,52	22,22	3,70	-
Pizza	3,70	11,11	37,04	14,81	22,22	29,63	37,04	44,44	-	-

Segundo Aquino e Philippi (2002), o consumo elevado de alimentos industrializados pode comprometer a saúde na fase infantil e adulta, por serem alimentos ricos em gorduras e carboidratos refinados, apresentando alta densidade calórica, podendo também levar a redução do consumo de alimentos "*in natura*". Com isso, detecta-se a necessidade de trabalhos educacionais em nutrição nesta faixa etaria.

O consumo de frutas não apresentou mudança em relação a intervenção, 77,78% (n=21) dos pré-escolares consomem frutas diariamente e 22,22% (n=6) consomem semanalmente.

Avaliação do conhecimento sobre nutrição dos pré-escolares revelou que possuem uma noção dos alimentos saudáveis, mesmo sem sua ingestão habitual. As diferenças favoráveis foram em relação aos legumes, proteínas, leguminosas, frutas, pois houve um aumento aproximado de 29% dos que os acrescentaram em sua resposta no questionário, após a intervenção.

Os resultados em relação ao conhecimento da pirâmide alimentar foram significativos, pois antes da intervenção 88,88% (n=24) não a conheciam e após a intervenção 100% dos pré-escolares responderam que sim.

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo demonstrou que as atividades de educação nutricional foram favoráveis em relação ao conhecimento retido, mas não foram suficientes para promover mudanças de atitudes relacionadas ao consumo alimentar habitual.

Neste contexto, conclui-se que as estratégias de intervenção nutricional realizadas pelo profissional nutricionista, devem explorar mais programas de ensino-aprendizagem direcionados aos pais, familiares e educadores considerando os aspectos motivacionais e maior espaço temporal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBIERO, K. A.; ALVES, F. S. Formação e Desenvolvimento de Hábitos Alimentares em Crianças pela Educação Nutricional. **Revista Nutrição em Pauta.** São Paulo, v.15, n.82, p.17-21, jan./fev. 2007.

AQUINO, R. C.; PHILIPPI, S. T. Consumo infantil de alimentos industrializados e renda familiar na cidade de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**. v.36, n.6, p.655-60, 2002.

BONATO, J. A. S.; PARRA, J. A. Q. Educação Nutricional na Infância. **Nutrição Saúde e Performance, Anuário Nutrição e Pediatria**. v.5, n.25, p.28-33, jul./ago./set. 2004.

VALLE, J. M. N.; EUCLYDES, M. P. Formação do hábito alimentar na infância. **Revista Nutrição Brasil**. v.6, n.6, p.363-370, nov./dez. 2007.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES PARTICIPANTES DO "DIA DA CIDADANIA" NO BAIRRO AMORAS – VIÇOSA, MG, SEGUNDO AS CURVAS DE REFERÊNCIA DA WHO 2006 E 2007 E DO CDC 2000.

Patrícia Moraes Ferreira – UFV - patyymf@gmail.com;

Karine Zani – UFV - karinezani@yahoo.com.br;

Amanda de Carvalho e Mello – UFV -amandanutuerj@yahoo.com.br;

Adelson Luiz Araújo Tinôco – UFV - altinoco@ufv.br

RESUMO

No Brasil, o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN, recomenda as curvas da WHO 2006 e 2007 para avaliação nutricional de crianças e adolescentes. Por essa razão, objetivou-se comparar o diagnóstico nutricional obtido pelas curvas do CDC 2000 com o das curvas da WHO. Para tal, avaliou-se 24 crianças, segundo os índices de Peso/Idade (P/I), Estatura/Idade (E/I) e IMC/Idade (IMC/I); e 28 adolescentes, segundo os índices de E/I e IMC/I, utilizando-se as curvas do CDC 2000 e WHO 2006 e 2007. Verificou-se que houve diferenças de diagnósticos entre as duas curvas ao avaliar o IMC/I para ambas as faixas etárias, sendo que as curvas da WHO detectaram um percentual maior de crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade e um percentual menor de indivíduos com baixo peso. Para verificar se houve concordância entre as referências, utilizou-se o teste Kappa

(IC:0,629 a 1,117, para crianças; e IC: 0,544 a 1,065 para adolescentes), demonstrando que não houve concordância entre as mesmas.

Palavras chave: Antropometria, crianças, adolescentes.

INTRODUÇÃO

A avaliação do estado nutricional é uma ferramenta importante na avaliação das condições de saúde e de nutrição de populações. O método mais utilizado para o diagnóstico nutricional em nível populacional é a antropometria, apresentando baixo custo e sendo bastante utilizada em rotinas de vigilância nutricional (SIGULEN et al., 2000).

Os dados antropométricos de peso e estatura quando usados de forma combinada, constituem os índices antropométricos que, por sua vez, são comparados a padrões de referências (STAHELIN, 2007).

Na tentativa de amenizar as limitações existentes no padrão de referência da *National Center for Health Statistics* (NCHS), amplamente usada desde 1977, criou-se, em 2000, a curva de crescimento do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) dos Estados Unidos, que expandiu as curvas para indivíduos de até 20 anos, desenvolveu o índice de massa corporal por idade (IMC/idade), aprimorou as técnicas estatísticas e padronizou os métodos de coleta dos dados (SOARES, 2003).

Em 2006, a *World Health Organization* – WHO, desenvolveu a curva da WHO 2006. Essa curva pode ser usada para avaliar crianças de qualquer país, independente de etnia, condição socioeconômica e tipo de alimentação, representando como as crianças deveriam crescer baseadas nas recomendações da WHO (BRASIL, 2008).

A curva da WHO 2007, para indivíduos de 5 a 19 anos, reconstrói a referência de crescimento do NCHS, acrescentando à amostra de participantes de 1 a 24 anos, crianças de 18 a 71 meses e utilizando dados estatísticos mais atuais para criar

referências para crianças em fase pré-escolar (BRASIL, 2008). No Brasil, as novas curvas da WHO 2007 estão sendo incorporadas ao Sistema de Segurança Alimentar e Nutricional (SISVAN) e também à Caderneta de Saúde da Criança (BRASIL, 2008).

Neste trabalho objetivou-se comparar o diagnóstico nutricional de uma população através das curvas do CDC 2000 e da WHO 2006 e 2007.

MATERIAIS E MÉTODOS

A amostra foi de 24 crianças e 28 adolescentes, atendidos por uma equipe de Nutrição no "Dia da Cidadania", no bairro Amoras, em Viçosa-MG.

Os parâmetros antropométricos utilizados para avaliar a condição nutricional dos indivíduos foram o peso e a estatura. Para realização da coleta dos dados antropométricos dos participantes, foi utilizado o antropômetro Rigor e Técnica® e a balança Tanita®.

O diagnóstico nutricional das crianças foi obtido por meio da avaliação de três dos índices e parâmetros antropométricos adotados pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN): os índices Peso/Idade (P/I), Estatura/Idade (E/I) e o Índice de Massa Corporal/Idade (IMC/Idade) nas curvas da WHO (2006 e 2007) (BRASIL, 2008). Avaliaram-se também os mesmos índices pelas curvas do CDC 2000.

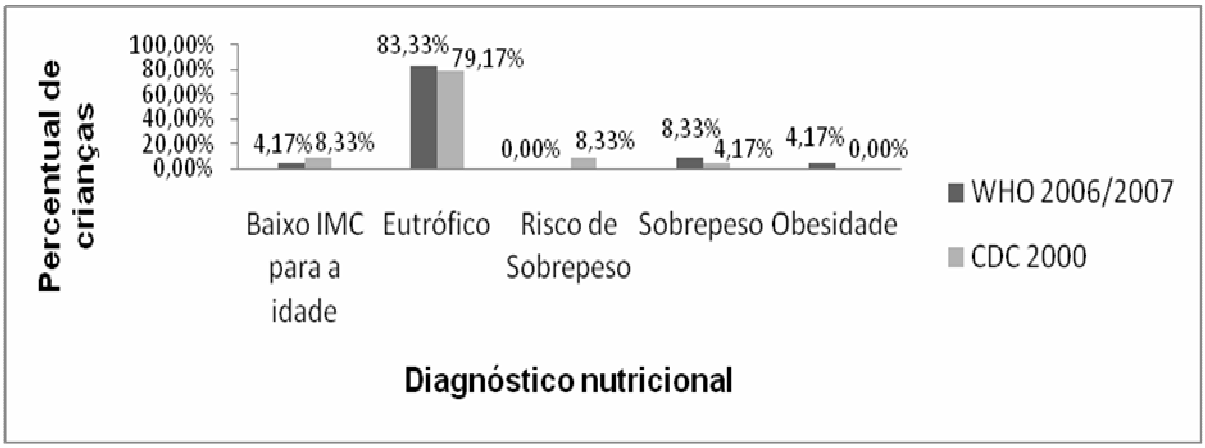
O diagnóstico nutricional dos adolescentes foi obtido por meio da avaliação dos índices E/I e IMC/Idade, através das curvas da WHO (2007), como recomendado pelo SISVAN (BRASIL, 2008) e pela avaliação dos mesmos índices através das curvas do CDC 2000. Os resultados foram tabulados no programa *Microsoft Office Excel 2007* e em seguida analisados e comparados. Os mesmos foram apresentados em intervalos de confiança e foi calculada a diferença de prevalências de sobrepeso e obesidade entre os critérios e aplicado o teste de probabilidade binomial, adotando o nível de significância de 0,05. Para mensurar a concordância entre os critérios, utilizou-se a estatística Kappa (K) (DAWSON; TRAPP, 2001). Todos os cálculos estatísticos foram

realizados com ajuda do software SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 15.0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Da amostra de 24 crianças, 16 eram do sexo feminino e 8 do sexo masculino e a faixa etária foi de 3 a 9 anos. Dos 28 adolescentes, 22 eram do sexo feminino e 6 do sexo masculino, com faixa etária entre 10 e 17 anos.

No grupo das crianças verificou-se que para os índices Peso/Idade (P/I) e Estatura/Idade (E/I) o diagnóstico nutricional foi o mesmo pela avaliação nas curvas da WHO (2006 e 2007) e CDC 2000, nos quais 95,83% das crianças são eutróficas, 4,16% sobrepeso, 95,83% com estatura adequada para a idade e 4,16% com baixa estatura. Porém, ao analisar o IMC/Idade, os diagnósticos nutricionais foram diferentes entre as duas curvas, como verificado na Figura 1.

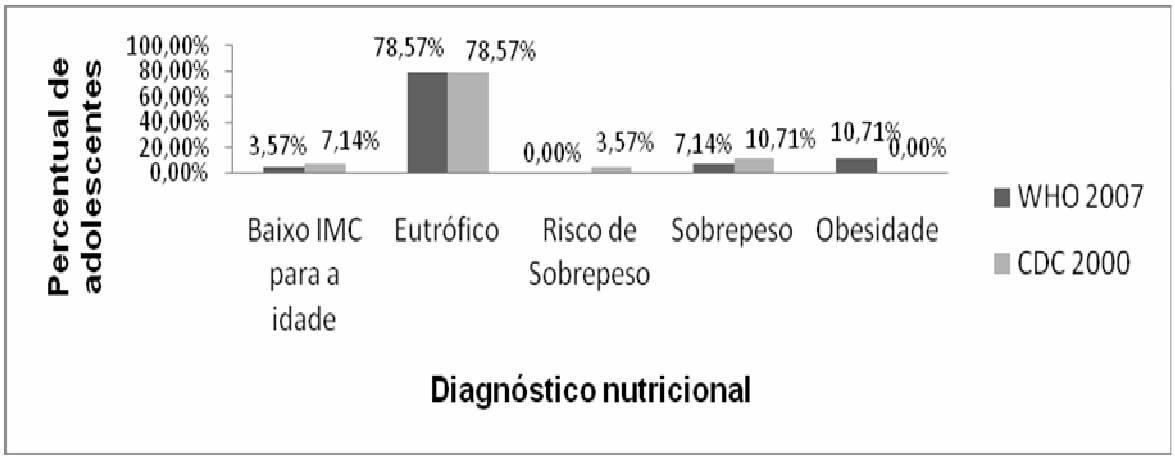


Teste Kappa(Intervalo de confiança: 0,629 a 1,117).

Figura 1- Diagnóstico Nutricional de Crianças Segundo o IMC/Idade.

No grupo dos adolescentes não houve diferença de diagnóstico de E/I pelas duas curvas, sendo 92,85% dos adolescentes classificados como de estatura

adequada para a idade e 7,14% classificados como de baixa estatura. Já analisando IMC/Idade, houve diferenças de diagnósticos entre as curvas da CDC 2000 e WHO 2007, como verificado na Figura 2.



Teste Kappa (Intervalo de confiança: 0,544 a 1,065).

Figura 2- Diagnóstico Nutricional de adolescentes Segundo o IMC/Idade.

Ao analisar estatisticamente os resultados, observou-se que eles não foram significantes, demonstrando que não houve concordância entre as referências analisadas.

Estas diferenças de diagnósticos refletem as características da curva da WHO 2007, elaborada no contexto de uma epidemia de obesidade no mundo, detectando mais sobrepeso e menos baixo peso quando comparada à CDC 2000. A curva da WHO 2007 também inclui o diagnóstico de “obesidade”, não utilizado pelo CDC 2000 (BRASIL, 2008).

Onis et al. (2007), em estudo que comparou as referências do CDC 2000 e da WHO 2006, destacaram que, ao utilizar-se a referência da WHO, será verificado um aumento da estimativa de sobrepeso e obesidade, e menores estimativas de desnutrição em crianças, quando estas forem avaliadas pelo IMC/Idade. Stahelin (2007), em estudo que também comparou as curvas WHO 2006 e CDC 2000, revelou

que por meio da curva da WHO 2006 há aumento da prevalência de risco de sobrepeso e sobrepeso em crianças menores de 5 anos de idade.

CONCLUSÃO

Para todos os índices analisados, a maioria das crianças foi classificada como eutrófica pelas duas curvas. Porém, observou-se um maior número de crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade e um menor número de crianças e adolescentes com baixo peso segundo a curva da WHO 2006/2007 quando comparada à curva da CDC 2000. Tendo em vista que não houve concordância entre as referências antropométricas estudadas, percebe-se a necessidade de mais estudos para esclarecer qual referência antropométrica seria mais indicada para avaliar crianças e adolescentes e em seguida serem traçadas medidas de intervenção visando uma melhora do estado nutricional dessa comunidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da saúde. Incorporação das curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde de 2006 e 2007 no SISVAN. Disponível em: http://nutricao.saude.gov.br/documentos/curvas_oms_2006_2007.pdf

DAWSON B., TRAPP, R.G. **Basic & clinical biostatistics**. New York. McGraw-Hill. 2001

ONIS, M. et al. Comparison of the WHO Child Growth Standards and the CDC 2000 Growth Charts. **The Journal of Nutricion**, v.60, p. 144-148, 2007.

SIGULEN, D.M. et al. Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 76, Supl.3, 2000.

SOARES, N. T. Um novo referencial antropométrico de crescimento: significados e implicações. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 16, n. 1, Jan. 2003

STAHELIN, L. **Avaliação do estado nutricional das crianças menores de 5 anos em uma creche no município de Florianópolis segundo a curva de referência da OMS 2006 e comparação do diagnóstico nutricional com a curva de referência do CDC 2000. 2007.** 48f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina) – Universidade Federal de Santa Catarina.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PERFIL DO CONSUMO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS E SUAS CONSEQUÊNCIAS ENTRE ESTUDANTES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO, MG, BRASIL

Monique Haddad Ciomei - ENUT/UFOP - moniqueciomei@yahoo.com.br,
Camila Ranieri Mont'alverne - ENUT/UFOP – camilamontalverne@yahoo.com.br,
Aline Silva de Aguiar Nemer - ENUT/UFOP - alinesaguiar@yahoo.com.br,
Kesia Diego Quintaes - ENUT/UFOP - kesiadq@yahoo.com.br,
Maria Arlene Fausto -ENUT/UFOP -mariaarlenefausto@hotmail.com

RESUMO

O consumo de bebidas alcoólicas aumentou nos últimos anos, sendo os jovens o público mais vulnerável. Este estudo avaliou o consumo de bebidas alcoólicas entre os estudantes da Universidade Federal de Ouro Preto. Foram avaliados 343 estudantes através de questionário abordando o perfil de ingestão de bebidas alcoólicas e suas consequências. Cerca de 94% dos alunos afirmaram ter consumido alguma vez na vida uma dose inteira de cerveja, vinho ou destilado, fato sem diferença estatística entre os gêneros. Foi constatado alto consumo de bebidas alcoólicas, o qual apresenta reflexos nos sintomas de intoxicação, abrangendo 55% dos alunos que afirmaram ficarem bêbados pelo menos 1 vez por mês e, 10% entre aqueles que afirmaram ficarem bêbados 2 ou mais vezes por semana. Também foi elevada a prevalência de problemas relacionados ao consumo abusivo de álcool (ex. amnésia, falta às aulas, freqüentar aulas bêbados, arrependimento). De forma global, foi constatado que os estudantes da UFOP fazem consumo abusivo de bebidas

alcoólicas e que apresentam problemas orgânicos, sociais e comportamentais decorrentes deste consumo.

Palavras chave: Alcoolismo, drogas lícitas, dependência química, comportamento

INTRODUÇÃO

O início precoce do consumo de bebidas alcoólicas está associado com diversos problemas de saúde, problemas no trabalho, violência e acidentes, principalmente os automobilísticos e desenvolvimento da dependência[1]. Propagandas festivas, com jovens alegres são comuns e provocam no inconsciente coletivo uma imagem de bem estar ao consumir a bebida alcoólica. A situação pode ser agravada quando se considera que os jovens são susceptíveis às propagandas de cerveja divulgadas na mídia, as quais induzem o seu consumo[2].

Na Universidade de São Paulo (SP, Brasil), foi constatado que o consumo de bebidas alcoólicas pelos estudantes em 1996 foi de 88,6%, percentual que se elevou, atingindo 92% em 2001. Em ambos os anos, o consumo de bebidas alcoólicas foi maior no gênero masculino em relação ao feminino[3].

O perfil dos estudantes da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) é diferenciado, predominando alunos de outras partes do Estado e do país. Por este motivo, a referida Universidade mantém diversas repúblicas e moradias, de forma a abrigar seus alunos. Assim, a ausência da família, o ritmo de aulas (geralmente em período integral), as propagandas, o estágio da vida, adicionados à convivência em grupo, torna o aluno vulnerável à ingestão de bebidas alcoólicas.

Considerando a ausência de dados sobre o tema entre os estudantes da UFOP, este trabalho objetivou conhecer o perfil do consumo de bebidas alcoólicas dos mesmos e suas conseqüências, visando obter informações que subsidiem o planejamento e a tomada de medidas de intervenção para a promoção da saúde.

MATERIAL E MÉTODOS

O total de estudantes da UFOP matriculados no primeiro semestre letivo nos campi de Ouro Preto e Mariana (MG) foi obtido junto da Pró-reitoria de graduação, totalizando 4.912 universitários. Para o cálculo do tamanho da amostra foi considerada uma prevalência de ingestão de bebidas alcoólicas de 65%, resultando numa amostra de 326 estudantes. A amostragem foi probabilística.

Um questionário composto por perfil demográfico de ingestão de bebidas alcoólicas nos últimos 6 meses e nos últimos 30 dias foi aplicado aos voluntários, sempre sem identificação. A dose de álcool consumida foi padronizada segundo sugerido por Fuchs et al (1995)[4]. O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Ouro Preto (2007/84).

Análise estatística foi realizada no programa Stata, versão 10.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Dos 343 estudantes participantes, 60,6 e 39,4% eram do gênero masculino e feminino, respectivamente. A idade média foi de 22±2,5 anos para os homens e 21,7±2,2 anos para as mulheres.

O consumo de bebidas alcoólicas foi alto entre os universitários. Cerca de 94% dos estudantes afirmaram ter consumido alguma vez na vida uma dose inteira de cerveja, vinho ou destilado, não diferindo entre os gêneros. Pesquisa no Brasil envolvendo universitários também constatou alta prevalência de consumo de bebidas alcoólicas entre estes estudantes, sem diferença entre os gêneros[5].

Foi notado que os estudantes da UFOP consomem as bebidas alcoólicas com mais freqüência na casa ou república de amigos (72,75%), em bares (68,99%) e onde moram (66,38%). Apesar da baixa prevalência, alguns estudantes relataram consumir bebida alcoólica na própria universidade (3,77%; n= 13).

A cerveja foi notavelmente a bebida alcoólica preferida entre os universitários da UFOP, onde 73,3% (n= 184/251) e 82,6% (n= 209/253) dos estudantes a consomem de forma massiva (> 5 doses por ocasião) em bares e repúblicas, respectivamente. O consumo em *binge*[1] pode levar a intoxicação, lesões orgânicas[6], prejuízo na memória, envolvimento em atos de violência, prejuízo acadêmico e tentativas de suicídio, contribuindo como importante fator de risco para a morbimortalidade entre os universitários[7].

Entre os efeitos deletérios, foi constatado que 63% dos universitários ficaram bêbados pelo menos uma vez por mês e 10% dos estudantes referiram ficarem bêbados 2 ou mais vezes por semana. Também foi elevada a prevalência de problemas relacionados ao consumo abusivo de álcool. No último mês, em função da ingestão de bebidas alcoólicas, 40,2% dos estudantes declararam ter perdido aulas, 61,1% reclamaram de problemas estomacais, 45,2% tiveram amnésia, 31% lamentaram a bebedeira no dia seguinte e 12,4% assistiram às aulas bêbados.

CONCLUSÃO

Os universitários da UFOP fazem consumo abusivo de bebidas alcoólicas já apresentando problemas orgânicos, acadêmicos e comportamentais decorrentes deste consumo. Estes dados indicam a necessidade de formulação de programas de orientação e esclarecimento sobre o assunto no âmbito da UFOP e mesmo da comunidade ouropretana, já que esta abriga as moradias estudantis, estando, portanto, diretamente envolvida com os universitários.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a FAPEMIG pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Laranjeira R, Pinsky I, Zaleski M, Caetano R. 1^0 Levantamento Nacional sobre os padrões de consumo de álcool na população brasileira, Secretaria Nacional Antidrogas – SENAD, 2007.
2. Garfield CF, Chung PJ, Rathouz PJ. Alcohol advertising in magazines and adolescents readership. J. Am Med. Ass. 2003; 289(18): 2424-9.
3. Wagner GA, Stempliuk VA, Zilberman ML, Barroso LP; Andrade AG. Alcohol and drug use among university students: gender differences. Rev. Bras. Psiquiatr. 2007, 29(2): 123-29.
4. Fuchs CS, Stampfer MJ, Colditz GA et al. Alcohol consumption and mortality among women. N Eng J Med. 1995; 332(19): 1245-50.
5. Lucas ACS, Parente RC, Picanço NS et al. Uso de psicotrópicos entre universitários da área da saúde da Universidade Federal do Amazonas, Brasil. Cad Saúde Pública. 2006, 22(3): 663-71.
6. Rehm J, Room R, Monteiro MG et al. (2004) Alcohol use. In Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Murray CJL (eds). Comparative Quantification of Health Risks. Global and Regional Burden of Disease Attributable to Selected Major Risk Factors, Vol. 1. Geneva:World Health Organization (WHO), 959–1108.
7. Rehm J, Taylor B, Room R. Global burden of disease from alcohol, illicit drugs and tobacco. Drug Alcohol Rev. 2006; 25:503–13.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

FREQÜÊNCIA DE ADESÃO AO ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO ATÉ O 6º MÊS DE VIDA, ENTRE MÃES ORIENTADAS NO PÓS-PARTO IMEDIATO, ATENDIDAS PELO PROGRAMA DE APOIO À LACTAÇÃO (PROLAC) NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA-MG.

Patrícia M. Ferreira – UFV - pattymf@gmail.com;
Isis D. D. Custódio – UFV – isisdanyelle@yahoo.com.br;
Dielly A. da S. R. Arnal – UFV - diellyarnal@hotmail.com.br;
Luciana F. da R. Sant' Ana – UFV – lusantana@ufv.br;
Silvia Eloiza Priore - UFV – sepriore@ufv.br;
Viviane Faria Santos – HSS – vivianefsantos@yahoo.com.br;
Heloísa Helena Firmino – HSS – heloisafirmino@yahoo.com.br;
Sylvia do C. C. Franceschini – UFV – sylvia@ufv.br.

UFV: Universidade Federal de Viçosa. HSS: Hospital São Sebastião

RESUMO

Em função de o aleitamento materno exclusivo de 0 a 6 meses de idade ser uma norma do Ministério da Saúde do Brasil, por trazer benefícios tanto para a lactante quanto para o bebê, esse estudo objetivou verificar a freqüência de adesão ao aleitamento materno exclusivo até o 6º mês de vida, entre mães orientadas e estimuladas no pós-parto imediato, atendidas pelo Programa de Apoio a Lactação (PROLAC) no município de Viçosa-MG. Os dados referentes à amamentação foram obtidos por meio dos prontuários de atendimento nutricional deste Programa. Observou-se que de 374 mães orientadas, 73 aceitaram receber acompanhamento

nutricional e apenas 24,6% (n=18) aderiram à prática do aleitamento materno exclusivo até que o bebê completasse seis meses, sendo a mediana do tempo de aleitamento materno exclusivo de 3,17 meses. Nota-se a relevância das orientações no pós-parto e do acompanhamento da lactação por uma equipe de saúde consciente de todas as informações pertinentes a este período.

Palavras chave: Aleitamento materno, assistência, materno-infantil

INTRODUÇÃO

O aleitamento materno constitui-se o alimento ideal para o crescimento e desenvolvimento plenos da criança (LONGO *et al*., 2005).

O Ministério da Saúde (BRASIL, 2002) determina como norma que o leite materno seja o alimento exclusivo para a faixa etária de 0 a 6 meses de idade, devendo ser complementado com outros alimentos a partir dessa idade e mantido até o segundo ano de vida ou mais. Entretanto, apesar do conhecimento dos benefícios proporcionado por este leite e da tendência ascendente da amamentação no Brasil, estamos longe do cumprimento desta recomendação (VENANCIO, 2003; SENA, SILVA e PEREIRA, 2007).

Sabe-se que as crianças que recebem leite materno adoecem menos, além do menor absenteísmo dos pais ao trabalho (RAMOS e ALMEIDA, 2003). O aleitamento materno garante, ainda, uma redução significativa dos custos para a família e para o Estado, com fórmulas lácteas e leite em pó para suprir as necessidades decorrentes da prática do desmame precoce (GIUGLIANI, 2000). Assim, a amamentação pode beneficiar não somente as crianças e suas famílias, mas também a sociedade como um todo.

Dentre os motivos citados pelas mães para o desmame precoce, encontram-se intercorrências de mama puerperal, alegação de leite fraco ou insuficiente, falta de experiência, inadequação entre as suas necessidades e as do bebê, interferências

externas, trabalho, ambigüidade entre o querer/poder amamentar e entre o fardo/desejo (RAMOS e ALMEIDA, 2003). Nota-se a necessidade de dar ênfase não apenas ao biológico, mas também aos aspectos sociais, culturais e políticos que norteiam a amamentação. Para tanto, é necessário que a lactante seja amparada e assistida, devendo os profissionais de saúde terem conhecimentos e habilidades suficientes para orientar adequadamente o manejo da lactação (GIUGLIANI, 2000).

O PROLAC - Programa de Apoio a Lactação, criado em 2003, fruto de convênio entre o Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa e a Casa de Caridade de Viçosa - Hospital São Sebastião, oferece orientações sobre aleitamento materno e acompanhamento ambulatorial ao binômio mãe-filho, durante o primeiro ano de vida, incentivando e apoiando a amamentação, além de identificar possíveis riscos à saúde deste grupo.

Este trabalho objetivou verificar a freqüência de adesão ao aleitamento materno exclusivo até o 6º mês de vida, entre mães orientadas e estimuladas no pós-parto imediato.

MATERIAIS E MÉTODOS

As orientações dadas às mães no pós-parto foram referentes à importância do leite materno e do aleitamento materno exclusivo até o sexto mês de vida do bebê, a aspectos gerais da amamentação como a pega correta da mama pelo bebê, a posição correta para amamentar, os cuidados com a mama e a alimentação e ingestão de líquidos adequados pela lactante. Também foram feitas orientações sobre medidas preventivas e de controle de cólicas no bebê, sobre a importância da manutenção do cartão de vacina em dia, sobre o banho de sol diário, e desestimulado o uso de chupetas e mamadeiras.

Verificou-se o número de orientações feitas pelo PROLAC às mães internadas no pós-parto, no período compreendido entre janeiro e junho de 2008, no hospital São Sebastião, em Viçosa-MG, utilizando-se o banco de dados deste Programa.

No momento das orientações, as mães foram convidadas a receber acompanhamento nutricional mensal até que o bebê completasse um ano de vida. Das mães atendidas no período de 1º de janeiro a 30 de junho do ano de 2008, verificou-se quantas mantiveram o aleitamento materno exclusivo até o sexto mês de vida do bebê, utilizando os prontuários de atendimento nutricional.

Os dados obtidos foram tabulados e contabilizados utilizando-se o programa Microsoft Office Excel 2007.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

No período em questão, foram orientadas 699 mães, sendo que 374 (53,5%) destas eram moradoras da cidade de Viçosa – MG e 325 (46,49%) residiam em cidades vizinhas. Das mães residentes em Viçosa, 85 voltaram ao Hospital, pelo menos uma vez, para receberem atendimento nutricional pelo PROLAC, e 12 delas não prosseguiram com o atendimento, tendo ido somente a uma consulta.

A World Health Organization (WHO) e o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) recomendam o aleitamento materno exclusivo até o sexto mês de vida. No presente estudo, o tempo médio de amamentação entre as 73 mães analisadas foi de 3,17 meses, não atendendo às recomendações citadas, porém, superando os dados da Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde, realizada em 1996 no Brasil (VIEIRA, SILVA e BARROS FILHO, 2003), onde a média encontrada de aleitamento materno exclusivo foi de apenas um mês. Assim, pode-se perceber a importância e a forte influência das ações de acompanhamento e incentivo à promoção do aleitamento materno.

Diversos são os motivos para o abandono da prática de amamentar, sendo muitas vezes relatado o fato do leite secar ou da mãe ter que retornar ao trabalho e não ter tempo para ordenhar o leite.

Das mães que compareceram a mais de um atendimento (73 mulheres), 18 (24,75%) amamentaram exclusivamente até o sexto mês, superando dados

encontrados por FIGUEIREDO *et al.* e 55 (75,34%) amamentaram pelo menos um mês.

Nesse período, 16 (21,91%) nutrizes não amamentaram nem um mês devido aos diversos fatores já citados.

CONCLUSÃO

Afim de que o processo de amamentação seja estabelecido com sucesso é preciso que, não apenas a mãe, mas também a família e a equipe de saúde, estejam cientes de todas as informações pertinentes ao período de lactação.

As orientações são fundamentais para que a mãe sinta-se apoiada para a amamentação, de forma a trazer benefícios tanto para ela quanto para o bebê.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Secretaria de Política de Saúde. Organização Pan Americana da Saúde. Guia alimentar para crianças menores de dois anos – Brasília: **Ministério da Saúde**, 2002. Disponível em: http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/Guiaaliment.pdf

GIUGLIANI, E. R. J.. O aleitamento materno na prática clínica. **J. pediatr.** (Rio J.). 2000; 76 (Supl.3): S238-S252.

LONGO, G. Z. *et al..* Crescimento de crianças até seis meses de idade, segundo categorias de aleitamento. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.** , Recife, v. 5, n. 1, 2005.

RAMOS, C. V.; ALMEIDA, J. A. G.. Alegações maternas para o desmame: estudo qualitativo. **J. Pediatr.** (Rio J.), Porto Alegre, v. 79, n. 5, 2003.

SENA, M. C. F.; SILVA, E. F. da; PEREIRA, M. G.. Tendência do Aleitamento materno no Brasil no ultimo quarto do século XX. **Rev. bras. epidemiol**., São Paulo, v. 10, n. 4, 2007.

VENANCIO, S. I.. Dificuldades para o estabelecimento da amamentação: o papel das práticas assistenciais das maternidades. **J. Pediatr.** (Rio J.), Porto Alegre, v. 79, n. 1, 2003.

ESCUDER, M. M. L.; VENANCIO, S. I. e PEREIRA, J. C. R.. Estimativa de impacto da amamentação sobre a mortalidade infantil. **Rev. Saúde Pública**. 2003, v. 37, n. 3, pp. 319-325.

FIGUEIREDO, M. G. *et al.* Inquérito de avaliação rápida das práticas de alimentação infantil em São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**. 2004, v. 20, n. 1, pp. 172-179.

VIEIRA, M. L. F.; SILVA, J. L. C. P. e BARROS FILHO, A. A.. A amamentação e a alimentação complementar de filhos de mães adolescentes são diferentes das de filhos de mães adultas?. **J. Pediatr**. (Rio J.). 2003, v. 79, n. 4, pp. 317-324.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO OFERECIDA EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL DE CARIACICA-ES

Melila Rosário de Oliveira (Emescam) melnutricionista@yahoo.com.br;
Caroline Rangel (FAESA) caroline-rangel@hotmail.com
Sara Pordeus Garrido (FAESA) sarinha235@hotmail.com;
Danielle Cabrini (Emescam) dcabrini@gmail.com

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar a adequação da alimentação escolar oferecida aos alunos da EMEF Ferdinando Santório, localizada no município de Cariacica, ES, durante o segundo semestre do ano letivo de 2007. A partir da análise da adequação de energia e macronutrientes, os cardápios foram avaliados quanto a sua composição, em relação aos carboidratos, proteína, lipídeos e o total de energia, segundo as recomendações do PNAE e da Ingestão Dietética Recomendada (IDR). Em relação à mediana de energia, houve uma variação grande entre os valores encontrados e nenhum dos meses atendeu plenamente as recomendações preconizadas pelo PNAE. Os valores encontrados para proteína nessa pesquisa, em relação à mediana, corroboram os resultados de outros estudos, pois apenas dois dos meses avaliados supriram as recomendações preconizadas pelo PNAE. Os resultados deste trabalho mostraram que o consumo alimentar das crianças do ensino fundamental nesta escola apresentou déficit de energia e de proteína. Considerando

que as refeições fornecidas por essa escola constituem parte fundamental do consumo alimentar dos escolares que o freqüentam é notório que uma reformulação dos cardápios oferecidos é necessária.

Palavras-chave: alimentação escolar, ensino fundamental, déficit energia/proteína

INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) criado em 1950, é um dos mais antigos programas de alimentação, mantido pelo Ministério da Educação e abrange os alunos da educação infantil (de zero até os cinco anos de idade) e do ensino fundamental (de seis até os quatorze anos de idade) [1].

A alimentação escolar é um bem-estar proporcionado aos alunos durante sua permanência na escola sendo distribuída durante o intervalo das atividades escolares. O PNAE visa suplementar a alimentação do aluno melhorando e/ou suprindo parcialmente suas necessidades nutricionais, melhorando sua capacidade de aprendizagem, formar bons hábitos alimentares e manter o aluno na escola [2,3].

É definido pela Resolução/FNDE/CD/Nº. 32 de 10 de agosto de 2006 que a elaboração do cardápio escolar deve suprir, no mínimo, 30% das necessidades nutricionais diárias dos alunos das creches e escolas indígenas e das localizadas em áreas remanescentes de quilombos, e 15% para os demais alunos das creches, da educação infantil e das escolas do ensino fundamental, garantindo assim uma refeição diária com aproximadamente 350 quilocalorias (Kcal) e 9 gramas de proteínas, respeitando os hábitos alimentares,a vocação agrícola da comunidade e possibilitando a cobertura no mínimo das necessidades diárias do aluno,sempre que houver a inclusão de um novo produto no cardápio, é indispensável à aplicação de testes de aceitabilidade [4,5].

O objetivo deste trabalho foi avaliar a adequação da alimentação escolar oferecida aos alunos da EMEF Ferdinando Santório, localizada no município de Cariacica, ES.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi realizado a partir dos cardápios oferecidos aos alunos da 1ª serie a 5ª serie do ensino fundamental, da EMEF Ferdinando Santório, localizada no município de Cariacica, ES, durante o segundo semestre do ano letivo de 2007.

Os cardápios foram desmembrados em ingredientes, a partir dos quais foram calculados os per capitas e os alimentos foram convertidos em nutrientes no programa Diet – Pró ®versão 4.0.

A Alimentação escolar deve estar de acordo com a Variação de Distribuição Aceitável de Macronutrientes (AMDR), que consiste em 45-65% de carboidratos, 10-30% de proteína e 25-35% de lipídeos.

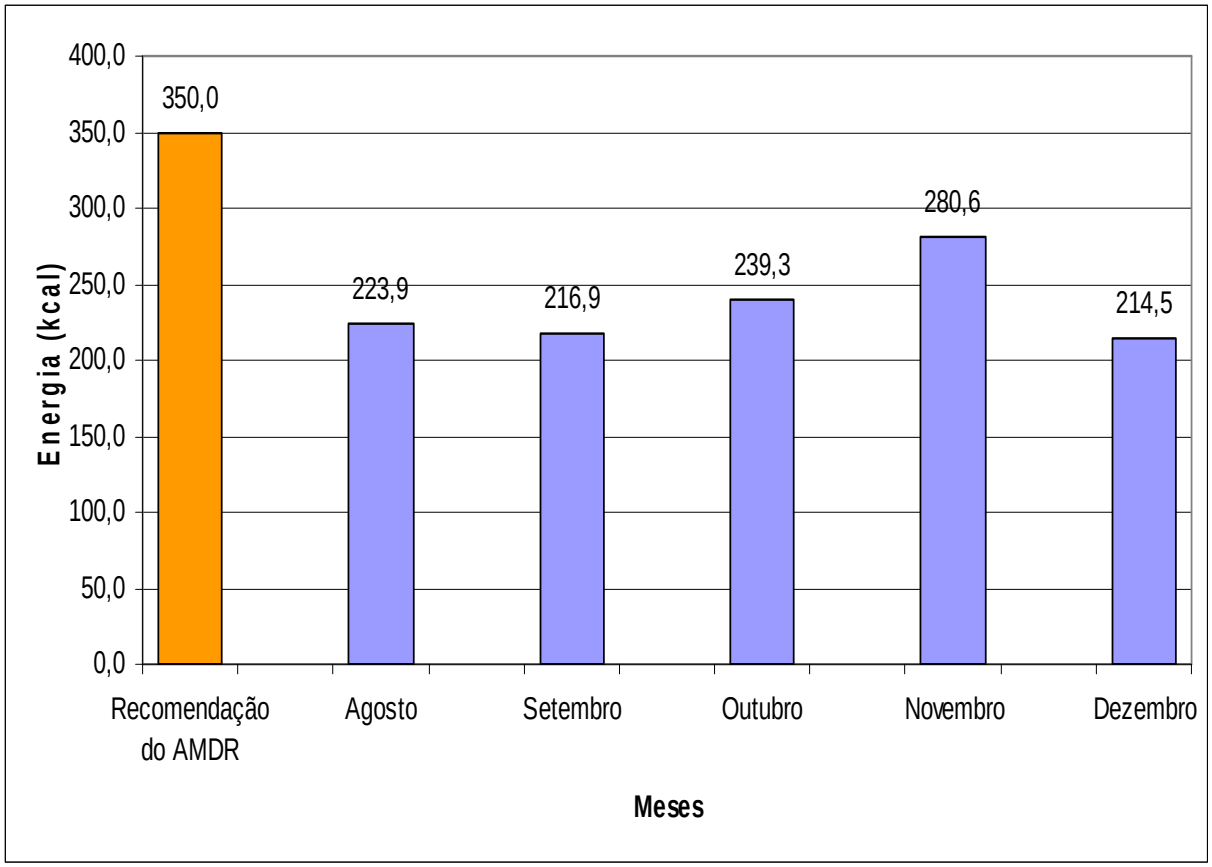
RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a recomendação do PNAE, em relação à mediana do total energético dos meses avaliados, houve uma variação grande entre os valores encontrados e nenhum dos meses atendeu plenamente as recomendações preconizadas pelo PNAE (FIGURA 1).

Em outro estudo realizado em creches municipais de Teresina com 1.046 crianças, sendo 528 meninos e 518 meninas, foi possível avaliar que os valores de energia apresentaram-se abaixo da recomendação para todas as crianças. Nas creches que oferecem quatro refeições por dia o percentual ficou entre 62 e 66% por cada refeição e nas creches que ofereciam duas refeições por dia entre 31 e 32%[6], vindo a somar-se também ao presente estudo onde as refeições diárias servidas na

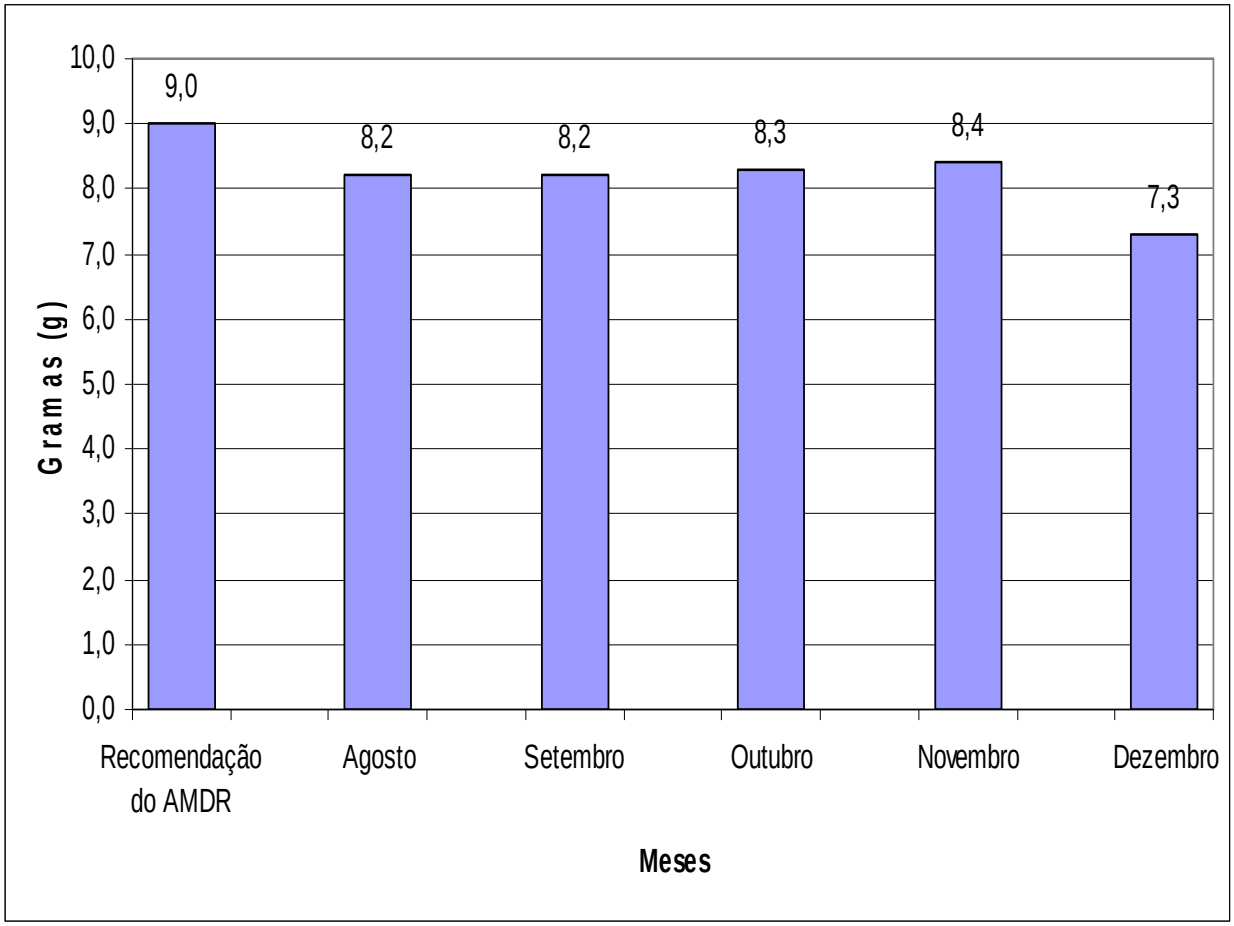
escola também não supriram as recomendações de energia recomendadas pelo PNAE, que é de 15%.

FIGURA 1. Comparação entre a mediana de energia dos cardápios mensais e a recomendação do PNAE.



Os valores de adequação de proteína encontrados nessa pesquisa (FIGURA 2) foram semelhantes aos encontrados em estudo realizado em escolas da rede municipal na Bahia, em que a média de consumo de proteínas ao longo de seis meses foi de 8,12g não ofertando a quantidade de proteínas determinada pelo PNAE, isto é, 9g de proteínas[7].

FIGURA 2. Comparação entre a mediana de proteína dos cardápios mensais e a recomendação do PNAE



Segundo Mascarenhas et all. (2006), a deficiência protéica e energética da merenda escolar está relacionada com a quantidade e qualidade dos alimentos ingeridos pelos estudantes; a atuação do nutricionista no planejamento dos cardápios, a falta de infra-estrutura, espaços físicos (cozinhas) adequados e de equipamentos básicos nas escolas; o valor total do recurso disponibilizado para a aquisição de todos os produtos alimentícios necessários para elaboração e balanceamento da alimentação e por fim, a falta de participação efetiva do Conselho de Alimentação Escolar (CAE)[7].

CONCLUSÃO

Os resultados deste trabalho mostraram que a alimentação oferecida às crianças do ensino fundamental da EMEF Ferdinando Santório apresentou déficit de energia e de proteína no que se refere ao preconizado pelo PNAE, não significando que o consumo alimentar habitual das crianças seja deficiente já que não foi avaliada sua ingestão alimentar em casa.

Considerando que as refeições fornecidas por essa escola constituem parte fundamental do consumo alimentar dos escolares que o freqüentam, é notório que uma reformulação dos cardápios oferecidos seria necessária. Com baixo custo adicional seria possível cobrir as deficiências constadas, particularmente no total de energia e proteína.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 Marietto FP. Alimentação escolar. Revista de Nutrição 2002; 14:21-23.

2 Albano RD, Sousa SB. Ingestão de energia e nutrientes por adolescentes de uma escola pública. Jornal Pediatria. Rio de Janeiro 2001; 77(6): 512-516.

3 Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Relatório de atividades. MEC 2003. Disponível em:<http://www.fnde.gov.br/Programas/Merenda>.Acesso em 17 març.2007.

4 Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE. Alimentação Escolar 2004. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/home/index.jsp?arquivo=/alimentacao_escolar/alimentacao_esc.html#fucionamento>.Acesso em 04 abril.2007.

5 Instituto de Desenvolvimento Educacional do Paraná – FUNDEPAR. Merenda Escolar - Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE 97. Disponível em:<http://www.pr.gov.br/fundepar/02_01_pnae.shtml>. Acesso em 04 abril.2007.

6 Cristianne MFF, Mônica MO. Consumo alimentar de macro e micronutrientes de crianças menores de 5 anos no Estado de Pernambuco, Brasil. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil. Recife. 2007;7 (1): 63-74.

7 Mascarenhas JMO, Santos JC. Avaliação da composição nutricional dos cardápios e custos da alimentação escolar da rede municipal de conceição do Jacuípe/BA. Sitientibus, Feira de Santana, n.35, p.75-90, jul./dez. 2006

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ANALISE DO PERFIL ANTROPOMÉTRICO E DA DOSAGEM DE HEMOGLOBINA DE CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES DE UMA CRECHE MUNICIPAL DE VIÇOSA-MG

Kely Raspante Teixeira - DNS/UFV – kelraspante@hotmail.com;
Aline Aparecida Oliveira Campos – DNS/UFV – alinejsc@yahoo.com.br;
Cristiane Alves de Oliveira – DNS/UFV - crisoliveira_ufv@yahoo.com.br;
Daniane Campos de Oliveira – DNS/UFV - danianecampos@yahoo.com.br;
Kátia Melita João Mangujo – DNS/UFV - katia_mangujo@yahoo.com.br;
Letícia Aparecida Fidelis – DNS/UFV- leticiafidelis@yahoo.com.br;
Denise Félix Quintão – DNS/UFV - denise.quintao@bol.com.br;
Silvia Eloiza Priore – DNS/UFV – sepriore@ufv.br.

Apoio: FAPEMIG

RESUMO

O presente trabalho foi realizado com o objetivo de analisar o perfil antropométrico e a dosagem de hemoglobina dos pré-escolares de uma creche municipal de Viçosa-MG. As medidas de peso e estatura foram efetuadas de maneira padronizada com base nas recomendações de Jelliffe (1968). Para a realização da avaliação antropométrica, foram utilizados os índices Peso/Idade, Estatura/Idade e IMC/Idade. Para a determinação dos níveis de hemoglobina das crianças, foi realizada coleta de sangue capilar, através do aparelho de marca Hemocue.

Constatou-se que, com relação ao índice Estatura/Idade, a maioria (63,6%) das crianças apresentou baixa estatura para idade. No caso do índice Peso/Idade, foi maior o número de crianças com peso adequado para idade (63,6%). Já a prevalência de anemia na creche, em questão, notou-se que esse valor foi de 6 crianças em 100, ou seja 6,1% (n=2) das mesmas apresentaram hemoglobina inferior a 11g/dL.

Palavra Chave: avaliação antropométrica, anemia, pré-escolar.

INTRODUÇÃO

A faixa etária compreendida dos 2 aos 6 anos, classificada como pré-escolares, é caracterizada por uma desaceleração do crescimento e menores necessidades nutricionais do que na fase anterior a essa. Embora essa velocidade de crescimento seja lenta, a oferta adequada de macro e micronutrientes é essencial para que se garanta um acúmulo de reservas nutricionais, que serão utilizadas para a última fase de rápido crescimento (DEL CIAMPO, 2008).

Segundo Fidelis e Osório (2007) o consumo inadequado de nutrientes, além de interferir no processo de desenvolvimento e crescimento da criança, é fator determinante no surgimento de carências nutricionais ou aparecimento de diversas manifestações patológicas que repercutirão na vida adulta.

De acordo com Ximenes (2004), nesse período, as crianças são mais vulneráveis às doenças diarréicas e respiratórias, bem como à desnutrição e acidentes. Além da desnutrição energético-protéica, a anemia também representa um dos principais problemas de saúde infantil (ASSIS, 2000).

Tendo em vista a influência do estado nutricional no risco de morbi-mortalidade e no crescimento e desenvolvimento infantil, o presente estudo tem por objetivo analisar o perfil antropométrico e a dosagem de hemoglobina dos pré-escolares de uma creche municipal de Viçosa-MG.

MATERIAIS E MÉTODOS

Participaram desse estudo um total de 33 crianças matriculadas em uma creche municipal localizada na região urbana da cidade de Viçosa, MG com idade de 2 a 4 anos. Aplicou-se um termo de consentimento livre e esclarecido aos pais ou a responsáveis, guardando todos os princípios éticos necessários nos trabalhos que envolvem seres humanos.

As medidas de peso e estatura foram realizadas com base nas recomendações de Jelliffe (1968). Para a realização da avaliação antropométrica, foram utilizados os índices Peso/Idade, Estatura/Idade e IMC/idade. Estes foram avaliados através da proposta de classificação da WHO 2006, para menores de cinco anos, adaptada da WHO 1995. O estado nutricional de ferro foi avaliado mediante coleta de sangue capilar, através do aparelho de marca Hemocue, para determinação dos níveis de hemoglobina. Os limites de hemoglobina utilizados para o diagnóstico de anemia e anemia grave foram os recomendados pela Organização Mundial de Saúde, de 11 e 9,5 g/dL, respectivamente.

Para análise dos dados coletados utilizou-se o *software* Epi Info versão 6.04, verificando-se o grau de associação que os mesmos possuem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar os dados obtidos de idade, peso e estatura dessas, constatou-se que as médias foram de 42,6 ± 6,2 meses, 15,9 ± 2,3 quilos e 91,4 ± 10,3 centímetros, respectivamente. Verificou-se, também, que as médias das variáveis analisadas dos meninos, foram maiores que a das meninas e das do grupo todo.

Os resultados encontrados com relação ao índice Estatura/Idade dessas crianças mostram que, a maioria (63,6%; n=21) apresentaram baixa estatura para idade (abaixo do Percentil 3), sendo 71,42% dos meninos (n=10) e 57,89% (n=11) das meninas. Estes dados corroboram com o estudo de Guimarães; Latorre; Barros (1999), que aponta uma maior ocorrência de baixa estatura no sexo masculino em

relação ao sexo feminino. O mesmo ocorreu com Santos e colaboradores (1995), que encontraram, em seu estudo com pré-escolares que 22,3% das crianças baixa estatura para idade.

Em relação ao índice Peso/Idade dos pré-escolares, foi observado que o número de crianças com peso adequado para idade prevaleceu (63,6%; n=21). No entanto, a porcentagem de sobrepeso/obesidade, do grupo em questão, foi considerável, 24,2% (n=8), sendo a maioria do sexo masculino (18,2%; n=6). E, ao contrário do que se esperava, nenhuma das crianças apresentou baixo peso para idade, apenas 12,1% (n=4) encontrava-se com risco de desnutrição.

Os achados supracitados indicam que, assim como no estudo de Victoria e colaboradores (1998), as prevalências de déficit de altura/idade são superiores aos déficits de peso/idade. Isto nos leva a inferir que, as crianças avaliadas sofreram, provavelmente, desnutrição no passado, interferindo, portanto, no crescimento das mesmas. E hoje, vêm recuperando este quadro, caracterizando o que os autores denominam de desnutrição pregressa.

Quanto ao IMC/idade, constatou-se que, se analisados isoladamente, levariam a uma conclusão errônea de que, as crianças em sua grande maioria, seriam classificadas como obesas. De acordo com tal índice, 72,7% (n=24) das mesmas apresentam-se obesas e 10,52% (n=2) apresentam sobrepeso. Estes achados corroboram com Soares (2003), ao relatar que diversos fatores podem contribuir para elevar falsamente o IMC, sendo o erro maior entre as crianças menores de cinco anos.

Com relação à prevalência de anemia nas crianças da creche, notou-se que esse valor foi de 6 crianças em 100, ou seja 6,1% (n=2) das mesmas apresentaram hemoglobina inferior a 11g/dL, sendo que nenhuma delas apresentou anemia grave. Não foi encontrada associação desta doença com o baixo peso para a idade e a baixa estatura para idade.Tal falta de associação também foi observada no estudo de Camillo e colaboradores (2008), que analisaram o estado nutricional e a prevalência

de anemia ferropriva de crianças que freqüentam creches no município de Guaxupé - MG.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, nota-se a necessidade de maiores cuidados à saúde destas crianças, uma vez que muitas apresentaram valores inferiores aos preconizados pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Além disso, a baixa estatura observada nas crianças, associada ao peso adequado na grande maioria dessas, representa um alerta aos profissionais de saúde quanto à necessidade da utilização de métodos que conjuntamente, nos permitam obter resultados que realmente retratem a realidade de população.

Assim, este estudo nos remete a importância da inserção do nutricionista nesta área de atuação, a fim de se viabilizar o crescimento e desenvolvimento adequado da criança, bem como o estimulo a formação de hábitos alimentares saudáveis.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSIS, A. M. O; BARRETO, M. L. Condições de vida, saúde e nutrição na infância em Salvador. Salvador: UFBA; 2000.

CAMILLO, C. C.; et al. Anemia ferropriva e estado nutricional de crianças de creches de Guaxupé. **Rev Assoc Med Bras**. São Paulo, v. 54, n. 2, p.154-9, 2008.

DEL CIAMPO, L. A.;et al. O Programa de Saúde da Família e a Puericultura Ciênc. saúde coletiva , Rio de Janeiro, v. 11, n. 3, Sept. 2006 . Disponível em: <http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232006000300021&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 28 Nov. 2008.

FIDELIS, C. M. F.; OSORIO, M. Consumo alimentar de macro e micronutrientes de crianças menores de cinco anos no Estado de Pernambuco, Brasil. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.** , Recife, v. 7, n. 1, Mar. 2007.

GUIMARAES, L. V.; LATORRE, M. R. D. O.; BARROS, M. B. A. Fatores de risco para a ocorrência de déficit estatural em pré-escolares. **Cad. Saúde Pública [online]**, v. 15, n.3, p. 605-615, Sept.1999.

JELLIFFE, D.B. Evaluacion del estado de nutrición de la comunidad con especial referencia a las encuestas en las regiones in desarrollo. Ginebra: **Organización Mundial de la Salud**; 1968.

SANTOS, L. M. P.; et al . Situação nutricional e alimentar de pré-escolares no semi-árido da Bahia (Brasil): I. Avaliação antropométrica. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 29, n. 6, Dec. 1995.

SOARES, N. T. Um novo referencial antropométrico de crescimento: significados e implicações. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 16, n. 1, Jan. 2003.

VICTORA, C. G.; et al . Estimativa da prevalência de déficit de altura/idade a partir da prevalência de déficit de peso/idade em crianças brasileiras. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 32, n. 4, Aug. 1998.

WORLD HEALTH ORANIZATION. WHO Child Growth Standards. Methods and development (nonserial publication). Geneva, Switzerland: WHO, 2006.

XIMENES, L.B; et al. A influência dos fatores familiares e escolares no processo saúde-doença da criança na primeira infância. Maringá, v. 26, no. 1, p. 223-230, 2004.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM MULHERES NO CLIMATÉRIO ATRAVÉS DO WOMEN'S HEALTH QUESTIONNAIRE (WHQ)

Ana Cláudia Silva, (UFVJM), anac-silva@hotmail.com,
Lucilene Soares Miranda, UFVJM, lucisoares1@yahoo.com.br
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

RESUMO

Com o aumento da expectativa de vida feminina, um maior número de mulheres vivenciam o climatério e a menopausa, e conseqüentemente os sintomas e até mesmo os agravos, decorrentes dessa fase. O estudo teve como objetivo avaliar a qualidade de vida de mulheres no climatério, através da aplicação do Women's Health Questionnaire (WHQ). As mulheres participantes foram selecionadas, por conveniência, a partir do cadastro em uma unidade de Estratégia de Saúde da Família (ESF). Foi realizada uma visita domiciliar para aplicação do questionário. A qualidade de vida das mulheres que compuseram a amostra foi classificada como ruim; sendo ansiedade, problemas com o sono, sintomas vasomotores, dificuldades cognitivas e sintomas somáticos as dimensões mais afetadas. A vivência do climatério afetou negativamente a qualidade de vida das mulheres estudadas, interferindo em sua saúde geral e em seus relacionamentos.

Palavras chave: Climatério, Women's Health Questionnaire (WHQ), qualidade de vida.

INTRODUÇÃO

A qualidade de vida é um conceito amplo que situa o grau de satisfação do indivíduo em relação ao seu bem estar. Vai além da saúde física e mental, abrange também relações sociais; meio ambiente; fatores econômicos, e espirituais (MINAYO; HARTZ; BUSS, 2000; SEIDL; ZANNON, 2004).

O climatério é um complexo período de transição que tem início aos 35-40 anos acentuando-se por volta dos 50 anos de idade (ALDRIGHI, et al., 2000; MONTILLA; ALDRIGHI; MARUCCI, 2004). É acompanhado por sintomas característicos como os vasomotores, e os decorrentes da atrofia urogenital e do tegumento cutâneo. Além de transformações emocionais, familiares, culturais e sociais (DE LORENZI et al., 2005).

A menopausa é definida como a interrupção dos ciclos menstruais há pelo menos doze meses; caracterizando o encerramento da vida reprodutiva da mulher (FILHO; NETTO, 2005).

O Women's Health Questionnaire (WHQ) foi desenvolvido como uma medida de qualidade de vida, utilizado em uma variedade de estudos e intervenções. Aborda uma série de dimensões com sintomas relevantes para a menopausa (HUNTER, 2003).

Diante do exposto, torna-se de grande importância conhecer a realidade acerca da qualidade de vida da mulher que vivencia o climatério e a menopausa. Além do planejamento e implementação de políticas de saúde que prezem pela educação e capacitação preparando essas mulheres para essa fase, proporcionando maior qualidade de vida e envelhecimento saudável.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a qualidade de vida de mulheres no climatério atendidas por uma unidade da Estratégia de Saúde da Família de uma cidade do Alto Vale do Jequitinhonha, através da aplicação do Women’s Health Questionnaire (WHQ).

MATERIAIS E MÉTODOS

Após aprovação pelo Comitê de ética em Pesquisa da UFVJM, a amostra, composta por 25 mulheres, foi selecionada por conveniência através do cadastro de uma unidade de Estratégia de Saúde da Família (ESF) do município de Diamantina, MG. Os critérios de inclusão foram: estar entre 35-65 anos de idade; possuir disponibilidade para as visitas domiciliares e consentimento de participação na pesquisa através de assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Foi então, realizada uma visita domiciliar, por um pesquisador treinado para aplicação do Women's Health Questionnaire (WHQ).

Os dados foram tabulados com o auxílio do programa Microsoft Excel 2007. Foi utilizada a análise sugerida por Silva Filho e Costa (2008), onde cada dimensão foi transformada em uma escala percentual após a soma dos seus respectivos pontos. Quanto maior a pontuação, pior o estado da qualidade de vida da mulher. A pontuação igual a zero correspondeu ao melhor estado de saúde; a pontuação entre 0 e 50% indicava um estado de saúde regular; já a pontuação entre 50 e 100% correspondia a um estado de saúde ruim; e a pontuação igual a 100% a um estado de saúde péssimo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O grupo estudado apresentou idade média de 51,2 (± 7,57) anos. A maior parte desse grupo, 76% (n = 19) é casada; 44% (n=11) e possui ensino fundamental incompleto. Quanto à ocupação, 24% (n = 11) das entrevistadas relataram exercer a profissão de domésticas ou serem aposentadas; fato que pode contribuir para a renda de 1 a 2 salários mínimos de 48% (n = 12) dos indivíduos. A menopausa já estava estabelecida em 60 % (n = 15) da amostra. A idade média de estabelecimento da menopausa foi de 48,85 ± 5,15 anos.

A qualidade de vida do grupo estudado foi classificada como ruim; sendo ansiedade, problemas com o sono, sintomas vasomotores, dificuldades cognitivas e sintomas somáticos as dimensões mais afetadas de acordo com a Figura 1.

Durante a realização das entrevistas, percebeu-se que há um ciclo vicioso. Pois as dimensões com maior comprometimento influenciam o setor emocional, causando problemas de relacionamento, que por sua vez, irão provocar os sintomas que agravam ainda mais essas dimensões.

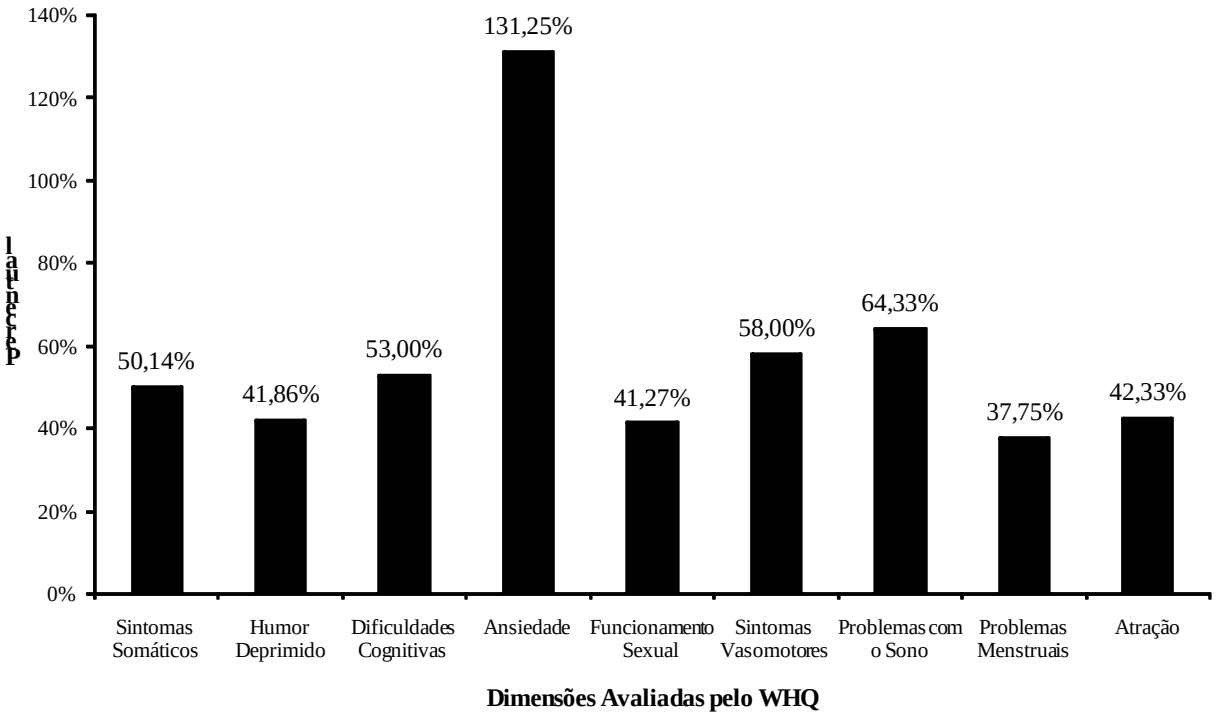


Figura 1 – Adequação das dimensões do Women's Health Questionnaire (WHQ) de mulheres no climatério atendidas por uma unidade da Estratégia da Saúde da Família. Diamantina, 2008.

A média da pontuação global do WHQ indicou um escore de 67,04 (± 16,21), resultados comparáveis ao do estudo de De Lorenzi et al. (2006) com mulheres na pós menopausa que encontrou um escore de médio de 75,6.

Esses dados corroboram os resultados do estudo de Silva Filho e Costa (2008), onde a maioria das mulheres teve a qualidade de vida classificada como ruim e as dimensões mais afetadas também foram: problemas com o sono (69,8%), sintomas somáticos (69,2%) e sintomas vasomotores (68,8%).

A vivência do climatério parece afetar negativamente a qualidade de vida dessas mulheres. Não só pelos sintomas físicos e emocionais abordados pelo WHQ, mas também pelas dificuldades do próprio processo de envelhecimento, e pelos obstáculos encontrados na vida diária como a convivência com o companheiro e/ou com os filhos.

CONCLUSÃO

A qualidade de vida das mulheres entrevistadas foi classificada como ruim. Percebeu-se que a vivência do climatério afetou negativamente a qualidade de vida dessas mulheres, interferindo em sua saúde geral e em seus relacionamentos. Dessa forma, a implantação de atividades de apoio à esse grupo de mulheres nas Estratégias de Saúde da Família (ESF's) poderia ser uma alternativa para a melhora do problema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALDRIGHI, J. A.; et al. Alterações Cognitivas e do Humor na Mulher Climatérica. In: FORLENZA, O. V.; CARAMELLI, P. **Neuropsquiatria Geriátrica.** São Paulo: Atheneu, 2000. cap 61.

DE LORENZI et al. Fatores associados à qualidade de vida após menopausa. **Revista da Associação Médica Brasileira.** São Paulo, v. 52, n. 5, p. 312 – 317, 2006.

DE LORENZI, D. R. S.; et al. Fatores indicadores da sintomatologia climatérica. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v.27, n.1, p.12-19, 2005.

FILHO, E. T. C.; NETTO, M. P. **Geriatria: fundamentos, clínica e terapêutica.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

HUNTER, M. S. The Women's Health Questionnaire (WHQ): Frequently Asked Questions (FAQ). **Health and Quality of Life Outcomes**, v.1, n.41, 2003. Disponível em: < http://www.pubmedcentral.nih.gov/articleretender.fcgi?artid=212192&tool=pmcentrez>. Acesso em: 27 nov. 2007.

MINAYO, M. C. S.; HARTZ, Z. M. A.; BUSS, P. M. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, 2000.

MONTILLA, R. N. G.; ALDRIGHI, J. M.; MARUCCI, M. F. N. Relação cálcio/proteína da dieta de mulheres no climatério. **Revista da Associação Médica Brasileira,** São Paulo, v.50, n. 1, p. 52-54, 2004.

SEIDL, E. M. F.; ZANNON, C. M. L. C. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. **Cad. Saúde Pública** , Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, Abr. 2004.

SILVA FILHO, E. A.; COSTA, A. M. Avaliação da qualidade de vida de mulheres no climatério atendidas em hospital-escola na cidade do Recife, Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 3, p.113 -120, mar. 2008.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PERFIL NUTRICIONAL E DIETÉTICO DE SERVIDORES PÚBLICOS DE UM ESTABELECIMENTO ASSISTENCIAL DE SAÚDE DE VITÓRIA – ES

Caroline Rangel (FAESA) caroline-rangel@hotmail.com;
Rebeca Alvarenga Marques Birro (FAESA) rebecabirro@gmail.com;
Sandiane Augusta de Faria (FAESA) sandy_augusta@hotmail.com;
Sara Pordeus Garrido (FAESA) sarinha235@hotmail.com;
Geralda Gillian Silva (FAESA) ggsmais@yahoo.com.br.

RESUMO

O objetivo desse trabalho foi avaliar o perfil dietético e nutricional de funcionários da Unidade de Saúde Pronto Atendimento Municipal – PAM de São Pedro, do município de Vitória - ES. Para avaliação do estado nutricional, utilizou-se as medidas de massa corporal e estatura, as quais foram utilizados para obtenção do Índice de Massa Corpórea (IMC). A avaliação do consumo alimentar foi realizada através de um questionário de freqüência alimentar. Observou-se que 50% dos funcionários encontram-se com pré-obesidade, 8%, obesidade grau I e 4% Obesidade grau II. Quanto ao consumo alimentar, notou-se um elevado consumo de açúcares e doces e um baixo consumo do grupo das Frutas, Hortaliças e Leite e Derivados. Esses resultados demonstram a necessidade de intervenção por meio de educação nutricional e alimentar para esses servidores a fim de minimizar os agravos causados pela obesidade e pelo baixo consumo de alimentos fontes de nutrientes essenciais para manutenção da saúde.

Palavras-chave: servidores públicos, estado nutricional, alimentação.

INTRODUÇÃO

No Brasil, os estudos recentes sobre o padrão de consumo alimentar demonstram uma transformação significativa no estilo de vida e padrão de consumo de alimentos pela população. Além disso, foi notável o aumento no consumo de carnes, leites e derivados e o declínio no consumo de ovos; o crescimento no consumo de açúcar refinado e refrigerante; a redução no consumo de leguminosas, raízes e tubérculos; o decréscimo da participação relativa de carboidratos complexos na dieta; a substituição da banha, do toucinho e da manteiga por óleos vegetais e margarina[1].

Estudos clínicos e epidemiológicos sugerem que o aumento na freqüência de refeições fora da residência, a inserção da mulher no mercado de trabalho, o acesso a alimentos prontos para consumo, o desenvolvimento do marketing do setor de alimentos e outros fatores contribuíram para as transformações ocorridas nos padrões de consumo alimentar, o que trouxe conseqüências severas para a saúde da população[2].

A mudança nas práticas alimentares ocasionou o aumento da prevalência de obesidade (32%)[3], do diabetes (12,1%)[4] e doenças cardiovasculares, e de comorbidades como doenças osteoarticulares, dislipidemias, elevação dos níveis sanguíneos de acido úrico e outras manifestações de caráter degenerativo. O declínio no nível de atividade física da população também contribuiu com a prevalência de obesidade e suas comorbidades[5].

Diante do exposto e da importância do perfil de saúde de profissionais que lidam com promoção da saúde, o objetivo desse trabalho foi avaliar o perfil dietético e nutricional de funcionários da Unidade de Saúde Pronto Atendimento Municipal – PAM de São Pedro, do município de Vitória - ES.

MATERIAL E MÉTODOS

Nesse trabalho, foram coletados e avaliados dados de 26 funcionários, com idades entre 20 e 60 anos da Unidade de Saúde Pronto Atendimento Municipal – PAM de São Pedro, do município de Vitória – ES.

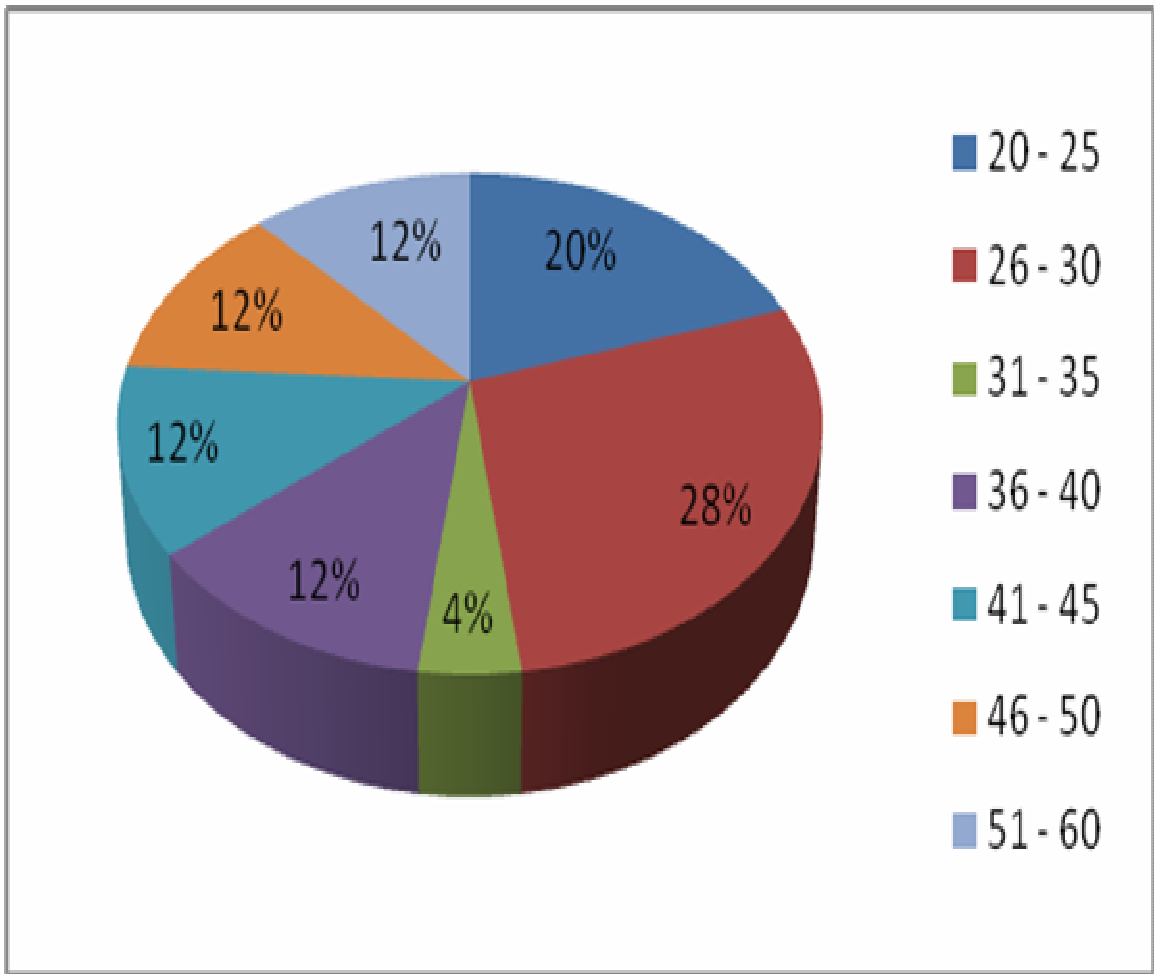
Para realização desse trabalho foram utilizados os seguintes parâmetros: massa corporal e estatura, os quais foram utilizados para obtenção do Índice de Massa Corpórea (IMC) recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS)[6] para avaliar o estado nutricional. Um questionário de freqüência alimentar foi utilizado para avaliar o consumo de alimentos nos grupos alimentares, sendo eles: Cereais, raízes e tubérculos, Hortaliças, Frutas, Leguminosas e feijões, Carnes e ovos, Leites e derivados, Óleos e gorduras, Açúcares e doces. As freqüências de consumo foram classificadas como consumo raro , de uma a três vezes por semana (normal), e de quatro a sete vezes por semana (elevado), segundo Castro *et al* (2002)[7]. Como consumo raro foram considerados os consumos quinzenal, mensal, ocasional, ou a não-ingestão. O *software* Microsoft Excel 2003 foi utilizado para o processamento e análise dos dados.

Esse trabalho foi realizado durante a Semana do Servidor Público, no mês de outubro de 2008, visando treinamento dos discentes em Avaliação Nutricional e no incentivo ás práticas alimentares saudáveis, o qual recebeu autorização para divulgação segundo protocolo 2648/2009 da Secretária Municipal de Saúde do município de Vitória – ES.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

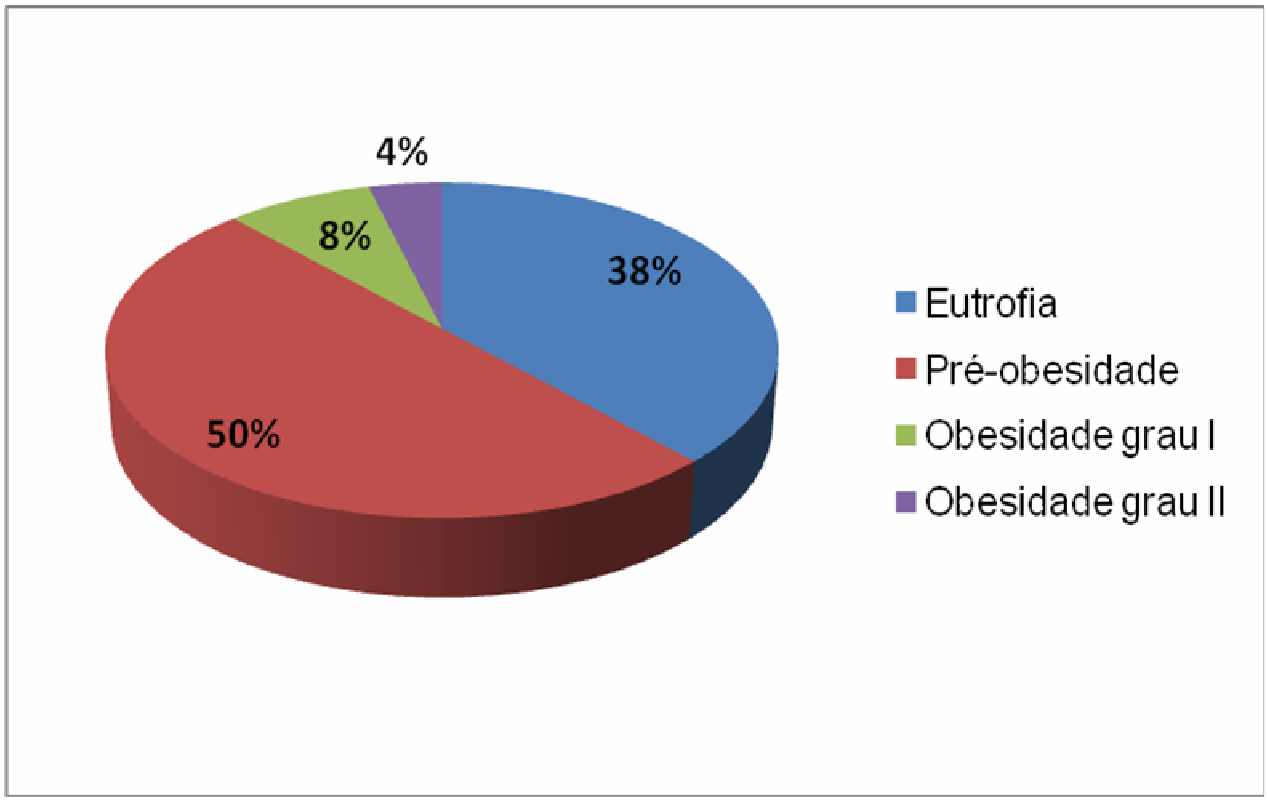
Através da análise dos resultados, observou-se que 88% dos funcionários da Unidade de Saúde Pronto Atendimento Municipal – PAM de São Pedro possuem idade entre 20 e 60 anos, sendo que aproximadamente 60% apresentam idade entre 20 e 30 anos (FIGURA 1). Estudos comprovam o aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade em adultos e sua diminuição em idosos (WHO, 1995). A prevalência de obesidade em adultos varia entre 20% e 25% em alguns países da América[8]. Em estudo realizado em adultos da região nordeste e sudeste do Brasil, a prevalência de obesidade foi de 6,7% e 30% de sobrepeso[9].

Figura 1: Faixa etária dos funcionários da Unidade de Saúde Pronto Atendimento Municipal – PAM de São Pedro, Vitória – ES, 2008.



Ao realizar a avaliação do estado nutricional, de acordo com o IMC, constatou-se que 50% dos funcionários encontram-se com pré-obesidade, 38% eutróficos, 8% apresentam obesidade grau I e 4% Obesidade grau II (FIGURA 2). Esse resultado torna-se relevante, haja vista a relação que a classificação de IMC para pré-obesos e obesos mantém com a maior incidência de morbimortalidades como hipertensão, dislipidemias, doenças cardiovasculares, diabetes e alguns tipos de câncer[10].

Figura 2: Estado nutricional dos funcionários Unidade de Saúde Pronto Atendimento Municipal – PAM de São Pedro, Vitória – ES, 2008.



Pela análise dos questionários de freqüência alimentar, notou-se um elevado consumo de açúcares e doces (69% da amostra) e um baixo consumo do grupo das Frutas (73%), Hortaliças (23%) e Leite e Derivados (57%). No Brasil, estima-se que o consumo de frutas e hortaliças corresponda a menos da metade das recomendações nutricionais[11]. Esses alimentos são fontes de fibras, constituintes importantes que podem atuar na prevenção de doenças intestinais, como constipação, hemorróidas, hérnia hiatal, doença diverticular e câncer de cólon. Além disso, podem contribuir na prevenção e no tratamento da obesidade, na redução do colesterol sangüíneo, na regulação da glicemia após as refeições e, ainda, diminuir o risco de doenças cardiovasculares e diabetes[12]. O baixo consumo de leite e derivados é preocupante, já que esses alimentos são fontes de cálcio, um micronutriente essencial para manutenção da saúde óssea. Dados de

pesquisas recentes relatam que existe um grau de correlação entre a ingestão de cálcio e os indicadores antropométricos: o cálcio possui capacidade, mesmo que pequena, de prevenção e controle da obesidade[13].

CONCLUSÃO

A partir da análise dos dados antropométricos e da freqüência alimentar, fica evidente a necessidade de intervenção por meio de educação nutricional e alimentar a fim de minimizar os agravos causados pela obesidade e pelo baixo consumo de alimentos fontes de nutrientes essenciais para manutenção da saúde desses servidores públicos.

AGRADECIMENTOS

Às acadêmicas: Eliana Cirilo, Patrícia Polez, Vanessa Leslie, Bruna A. de Araújo, Karla Laurindo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1]Monteiro CA, Mondini L, Costa RB. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil. Rev Saúde Pública. 2000; 34(3):251-8.

[2]Souza, R. S. de et al. Comportamento de compra dos consumidores de frutas, legumes e verduras na região central do Rio Grande do Sul. *Cienc. Rural* [online]. 2008, vol. 38, no. 2, pp. 511-517.

[3]Sposito, A. C. et al. IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq. Bras. Cardiol.* [online]. 2007, v. 88, suppl. 1, pp. 2-19.

[4]Torquato MTCG, et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban population aged 30-69 years in Ribeirão Preto (São Paulo), Brazil. Sao Paulo Med J. 2003; 121(6): 224-30.

[5]Francischi, R. P. P. de *et al*. Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. *Rev. Nutr.* [online]. 2000, v. 13, n. 1, pp. 17-28.

[6]World Health Organization (WHO). Obesity: Preventing and managing the global epidemic – Report of a WHO consultation on obesity. Geneva: WHO, 1998.

[7]Castro, T. G. et al. Caracterização do consumo alimentar, ambiente socioeconômico e estado nutricional de pré-escolares de creches municipais. *Rev. Nutr.*[online]. 2005, vol.18, n.3, pp. 321-330.

[8]Al-Shammari SA, Khoja T, Gad A. Community based study of obesity among children and adults in Ryadh, Saudi Arabia. Food Nutr Bull 2001; 22:178-83.

[9]Abrantes, M. Militäo; Lamounier, J. A.; Colonismo, E. A. Prevalência de sobrepeso e obesidade nas regiöes Nordeste e Sudeste do Brasil. Rev. Assoc. Med. Bras. (1992);49(2):162-166, abr.-jun. 2003.

[10]Bouchard C. Atividade física e obesidade. SãoPaulo:Manole, 2003.

[11]Levy-Costa R.B., Sichieri R., Monteiro C.A. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). Rev Saúde Pública.2005;39(4):530-40.

[12]Marlett JA, McBurney MI, Slavin JL; American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: health implications of dietary fiber. J Am Diet Assoc. 2002;102:993-1000.

[13]Cozzolino, S. M. F. Deficiências de minerais. *Estud. av.* [online]. 2007, v. 21, n. 60, pp. 119-126. ISSN 0103-4014. doi: 10.1590/S0103-40142007000200009.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE POR DIFERENTES MÉTODOS DE AVALIAÇÃO NUTRICIONAL ENTRE ESCOLARES DE UMA ESCOLA PRIVADA DO MUNICÍPIO DE OURO PRETO-MG

Virgínia Capistrano Fajardo – ENUT/UFOP - vick_fajardo@yahoo.com.br;
Ana Luiza Gomes Domingos – ENUT/UFOP – al-domingos@hotmail.com;
Silvia Nascimento de Freitas – ENUT/UFOP – freitas@enut.ufop.br.

RESUMO

O aumento das doenças não transmissíveis não é exclusivo nos adultos e começam a surgir cada vez mais em crianças e adolescentes. Estudos mostram que em crianças há uma dificuldade de se estabelecer qual o método mais adequado para a definição da gordura corporal. O objetivo deste estudo foi comparar a prevalência de obesidade definida pelo percentual de gordura corporal por diferentes métodos estimativos. Para isso, foi feito estudo de delineamento transversal realizado com 155 escolares. A gordura corporal (GC) foi estimada por meio de impedância bioelétrica e pela fórmula de SLAUGHTER et. al (1988). Em relação ao estado nutricional, foram detectadas prevalências de 23,9% de sobrepeso e 16,8% de obesidade utilizando-se a fórmula de SLAUGHTER, e 42,1% de sobrepesos e 10,1% de obesos utilizando-se a TANITA®. Foi encontrada uma concordância moderada (kappa=0,567) entre os métodos utilizados. O presente estudo aponta um elevado número de escolares, de ambos os sexos, com quantidade excessiva de gordura corporal, o que pode favorecer o aumento do risco de desenvolvimento de sobrepeso/obesidade e, conseqüentemente, de outras enfermidades relacionadas.

Palavras chave: Gordura corporal, impedância bioelétrica, pregas cutâneas.

INTRODUÇÃO

O aumento das doenças não transmissíveis não é exclusivo dos adultos e começam a surgir cada vez mais em crianças e adolescentes. Diferentes estudos mostram que a ocorrência destas doenças está associada ao aumento da gordura corporal nos diferentes ciclos da vida (SCHERR, 2007).

O excesso de gordura corporal é considerado obesidade, que é uma doença crônica não transmissível que pode acarretar prejuízos à saúde, assim favorecendo o surgimento de enfermidades como dislipidemias e aumento da pressão arterial (PINHEIRO, 2004).

Na estimativa da gordura corporal, diferentes métodos indiretos são adotados para a avaliação do estado nutricional. Dentre os métodos podem-se citar as medidas de pregas cutâneas e a impedância bioelétrica, os quais apresentam vantagens e desvantagens de acordo com característica da população a ser estudada.

As dobras cutâneas são empregadas em fórmulas onde há uma relação constante entre a gordura subcutânea e a gordura corporal total. Dentre seus limites se encontram a necessidade de um avaliador treinado, sua utilização é difícil em indivíduos acamados e/ou em estado critico, não é representativa em idosos, obesos, edemaciados, pacientes com lipodistrofia. Sua vantagem é ser um método simples (GIBNEY, 2005).

Já na impedância bioelétrica uma pequena corrente elétrica alternada no corpo é aplicada. Não é recomendada para indivíduos com alterações da distribuição da água corporal, pacientes em diálise e ascite; e entre grupos populacionais, onde podem ocorrer erros devido aos diferentes biótipos. Sua vantagem é que o vestuário não interfere no resultado (GIBNEY, 2005).

Estudos mostram que em crianças há uma dificuldade de se estabelecer qual o método mais adequado para a definição da gordura corporal e consequentemente

qual o grau de exposição para a ocorrência de enfermidades, portanto, o objetivo deste estudo foi comparar as prevalências de obesidade definidas pelo percentual de gordura corporal por diferentes métodos estimativos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo de delineamento transversal foi realizado em uma escola privada localizada no município de Ouro Preto – MG. Dentre os 254 alunos matriculados, foram analisadas, apenas, as crianças com sete anos ou mais (n= 155) para a investigação da concordância entre os métodos. Foram excluídos alunos que não estavam presentes no dia da coleta e aqueles com idade inferior a sete anos, seguindo as recomendações da balança digital portátil TANITA®. A coleta de dados foi feita durante o turno escolar.

Os alunos foram convidados a participar voluntariamente, depois de seus pais ou responsáveis assinarem o termo de consentimento livre esclarecido, no qual foi informado o objetivo do estudo e as medidas que seriam feitas.

A gordura corporal (GC) foi estimada por meio de impedância bioelétrica pé a pé fornecida pela balança TANITA® e pelas pregas cutâneas triciptal e subescapular por meio da fórmula de SLAUGHTER et. al (1988).

As dobras cutâneas tricipital e subescapular foram mensuradas usando um adipômetro CESTOFF® de acordo com LOHMAN, 1992.

Os critérios de referência utilizados para a classificação da gordura corporal para a impedância bioelétrica e para a fórmula foram TAYLOR, 2002 e HEYWARD, 1996, respectivamente.

As medidas foram armazenadas e analisadas em um banco de dados desenvolvido no programa SPSS for Windows versão 15.0. O teste kappa foi usado para verificar a concordância entre os métodos. Os resultados foram considerados significativos para um p valor ≤ 0,05.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 155 escolares, 73 (45,6%) eram do sexo masculino e 87 (54,4%) do sexo feminino; a idade variou de 7 a 11,33 anos, com média de 7,11 anos.

Em relação ao estado nutricional, estimado pela fórmula de SLAUGHTER et. al (1988), foram detectadas prevalências de 23,9% (n= 37) de sobrepeso e 16,8% (n= 26) de obesidade. Enquanto que pela TANITA® foram encontrados 42,1% (n= 67) de sobrepesos e 10,1% (n= 16) de obesos.

Quanto à gordura corporal estimada pela balança, a adiposidade (sobrepeso/ obesidade) foi maior no sexo feminino (54,7%) do que no sexo masculino (49,3%), no entanto não foi observada diferença significativa (p=0,49). No entanto, ROBESPIERRE et. Al (2006) observou diferença entre os sexos. Ao comparar as médias, pode-se observar diferença significativa (p<0,01) do percentual de gordura corporal entre os sexos. A maior média de gordura corporal encontrada para o sexo feminino pode ser explicada pela composição corporal deste, que acumula mais gordura do que o sexo masculino**.**

Ao estimar a adiposidade pela fórmula, encontra-se 46,6% (n= 34) dos meninos e 35,3% (n= 29) das meninas com sobrepeso/ obesidade. Não foi encontrada diferença significativa entre as médias do sexo masculino (18,37± 0,79) e feminino (18,74± 0,74) (p=0,74). No estudo de RONQUE et. Al, 2007, observa-se média superior nos meninos. Foi encontrada uma concordância moderada (kappa=0,567) entre os métodos utilizados (LANDIS, 1977).

CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo indicam concordância moderada entre os métodos utilizados. Observou-se uma diferença significativa na média entre os sexos, o que somente ocorreu ao se utilizar a balança TANITA® .

O presente estudo aponta um elevado número de escolares, de ambos os sexos, com quantidade excessiva de gordura corporal, o que pode favorecer o

aumento do risco de desenvolvimento de sobrepeso/obesidade e, conseqüentemente, de outras enfermidades relacionadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SCHERR, C; MAGALHÃES, C. K; MALHEIROS, W. Análise do perfil lipídico em escolares. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**. 89 (2): 65-70, 2007.

GIBNEY, M. J.; VORSTER, H. H.; KOK, F. J. **Introdução a nutrição humana**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, cap. 2 e 6; 2005.

PINHEIRO, A. R. O; FREITAS, S. F. T; CORSO, A. C. T. Uma abordagem epidemiológica da obesidade**. Revista de Nutrição**, Campinas, 17 (4): 523-533, out./dez., 2004.

LOHMAN, T.G. **Advances in body composition assessment.** United States of America: Human Kinetics Books, cap. 4, 1992.

TAYLOR, R. W; JONES, I. E; WILLIAMS, S. M; GOULDING, A. Body fat percentages measured by dual-energy X-ray absorptiometry corresponding to recently recommended body mass index cutoffs for overweight and obesity in children and adolescents aged 3-18 years. **American Journal Clinical Nutrition**, 76: 1416-21. 2002.

HEYWARD; V; STOLARCZYK; H**. Applied body composition assessment.** United States of America: Human Kinetics; cap.6, 1996.

ROBESPIERRE, Q. C; RIBEIRO, P. A; LOTUFO, J. A; LAMOUNIER, R. G; OLIVEIRA, J. F; SOARES, D. A. B. Fatores adicionais de risco cardiovascular associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes. O estudo do coração de Belo Horizonte. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**; 86 (6), junho 2006.

RONQUE, E. R. V.; GUARIGLIA, D. A.; CYRINO, E. S.; CARVALHO, F. O.; AVELAR, A; ARRUDA, M. Composição corporal em crianças de sete a 10 anos de idade, de alto nível socioeconômico. **Revista Brasileira Medica Esporte**; 13(6); 2007.

LANDIS, J.R; KOCH, G.G. **The meansurement of observer agreement for categorical data**. Biometrics; 33: 159-174, 1977

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

UTILIZAÇÃO DA ROTULAGEM NUTRICIONAL POR CLIENTES DO SEXO FEMININO EM SUPERMERCADOS DE PORTO VELHO/RO

Rubenice Sales Taborda – rubenicest@hotmail.com;
Rosangela Maria Barbosa Gazola – FSL – rosangela@saolucas.edu.br;
Sandra Maciel Faria – FSL - sandramaciel@enter-net.com.br.

RESUMO

O estudo foi realizado para verificar a utilização da rotulagem nutricional por clientes do sexo feminino em supermercados de Porto Velho/RO. A pesquisa foi realizada com clientes de três supermercados de localidades distintas da cidade de Porto Velho no estado de Rondônia, através da aplicação de um questionário com perguntas fechadas, onde os sujeitos da pesquisa foram 395 mulheres adultas, selecionadas aleatoriamente. A maioria das entrevistadas tinham idade entre 18 e 29 anos (28,10%), e quanto a escolaridade possuíam o ensino médio completo e incompleto (42,28%). O número de mulheres que não sabem o que é rotulagem nutricional (92,15%) é elevado. A maioria das entrevistadas (77,97%) nunca ou às vezes lêem a rotulagem nutricional e o motivo mais relatado para não realizar a leitura da rotulagem nutricional (37,34%), é não saber o seu significado, demonstrando o nível de desconhecimento sobre o assunto abordado. Apesar de muitos desconhecerem a rotulagem e poucos a utilizarem, 93,16% dos consumidores reconhecem a importância de sua utilização e existência nos produtos alimentícios.

Palavras chave: Rotulagem nutricional, alimentos, mulheres.

INTRODUÇÃO

A preocupação com a composição da dieta da população tem despertado grande interesse por parte da comunidade científica, órgãos de saúde, indústrias e governo, visto que é cada vez maior a escolha pelo consumo de alimentos industrializados, por diversas razões, entre elas, praticidade e conveniência[1], porém essa nem sempre é a melhor escolha no ponto de vista nutricional.

No Brasil, está regulamentado desde 2001 o uso obrigatório da rotulagem nutricional em alimentos e bebidas embalados[2]. Segundo a Resolução – RDC 360 de 2003, a rotulagem nutricional é toda descrição destinada a informar os consumidores quanto às propriedades nutricionais de um alimento com o objetivo de que os mesmos não tenham dúvidas sobre os produtos alimentícios que consomem[3].

Os itens que devem ser declarados são valor energético (Kcal e KJ), carboidratos (g), proteínas (g), gorduras totais (g), gorduras saturadas (g), gorduras trans (g), fibra alimentar (g) e sódio[4]. Vitaminas e minerais podem ser declarados quando estiverem presentes em quantidade igual ou maior a 5% da Ingestão Diária Recomendada (IDR) por porção indicada no rótulo. A declaração de cálcio, ferro e colesterol tornou-se facultativa desde dezembro de 2003[5].

A maior responsabilidade na seleção dos alimentos está nas mãos de quem realiza as compras domésticas. Este público é formado predominantemente por mulheres, que apesar das modificações ocorridas nas últimas décadas quando muitas mulheres passaram a ocupar o mercado de trabalho, as compras domésticas e a alimentação da família ainda é, em grande parte, tarefa tradicionalmente feminina[6].

Visto a importância da rotulagem nutricional como ferramenta para prática de educação nutricional, o presente estudo teve como objetivo verificar a utilização da rotulagem nutricional por clientes do sexo feminino em supermercados de Porto Velho/RO

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade São Lucas de acordo com a Resolução nº. 144 de 13 de NOVEMBRO de 1997

O levantamento de dados foi realizado com consumidores em três supermercados localizados em diferentes regiões da cidade de Porto Velho, no estado de Rondônia.

Foram incluídos no estudo apenas consumidores com idade igual ou superior a 18 anos, do sexo feminino, selecionados aleatoriamente, totalizando 395 indivíduos. A coleta de dados foi realizada no período de 17 de novembro a 25 de novembro de 2007.

O instrumento de coleta de dados utilizado foi elaborado e previamente testado, composto por questões fechadas referentes ao perfil dos entrevistados (idade, sexo e escolaridade), além disso, aspectos relacionados ao conhecimento, leitura e uso da rotulagem nutricional. Podendo os entrevistados que mencionaram não utilizar a rotulagem nutricional indicar mais de uma resposta.

Os dados obtidos foram tabulados e analisados utilizando o programa *Excel Office* 2007® da *Microsoft*©.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Verificou-se que a faixa etária predominante entre as participantes foi de 18 a 29 anos (28,10%), seguida de 30 a 39 anos (26,08%), 40 a 49 anos (24,05%) e acima de 50 anos (21,78%).

Analisando-se a escolaridade da amostra, observou-se que a maior parte dos indivíduos (42,28%) que participaram do estudo possuíam o ensino médio (2º grau) completo ou incompleto, seguido de 29,12% consumidores com ensino superior completo ou cursando, 22,53% consumidores com ensino fundamental completo ou incompleto (1ª a 8ª série), 2,78% consumidores não possuíam nenhum grau de escolaridade formal (não estudou). Os demais 3,29% cursaram técnico ou

especializações. Revelando-se uma amostragem heterogênea quanto ao nível de instrução.

De acordo com os resultados revelados no Quadro 1, o número de clientes que não sabem o que é a rotulagem nutricional é extremamente elevado (92,15%), justificando a falta de influência (68,35%) da rotulagem nutricional no ato de selecionar os produtos alimentícios. Vale ressaltar, que apesar da falta de conhecimento, a maioria das clientes (93,16%) acham importante a presença da rotulagem nutricional nos alimentos.

Quadro 1 - Distribuição das clientes segundo conhecimento e influência da rotulagem nutricional, Porto Velho (RO), 2007.

Perguntas	**Nº respostas**		**Percentil (%)**	
	Sim	**Não**	**Sim**	**Não**
Você sabe o que é rotulagem nutricional?	31	364	7,85	92,15
A rotulagem nutricional influencia na decisão de sua compra?	125	270	31,65	68,35
Você acha importante a rotulagem?	368	27	93,16	6,84

A análise da Figura 1 mostra que é muito elevado o número de mulheres que relataram nunca ou ás vezes ler a rotulagem nutricional (77,97%). Em pesquisa

realizada em São Paulo observou-se que 59,5% das mulheres responderam que liam o rótulo antes de comprarem alimentos[7].

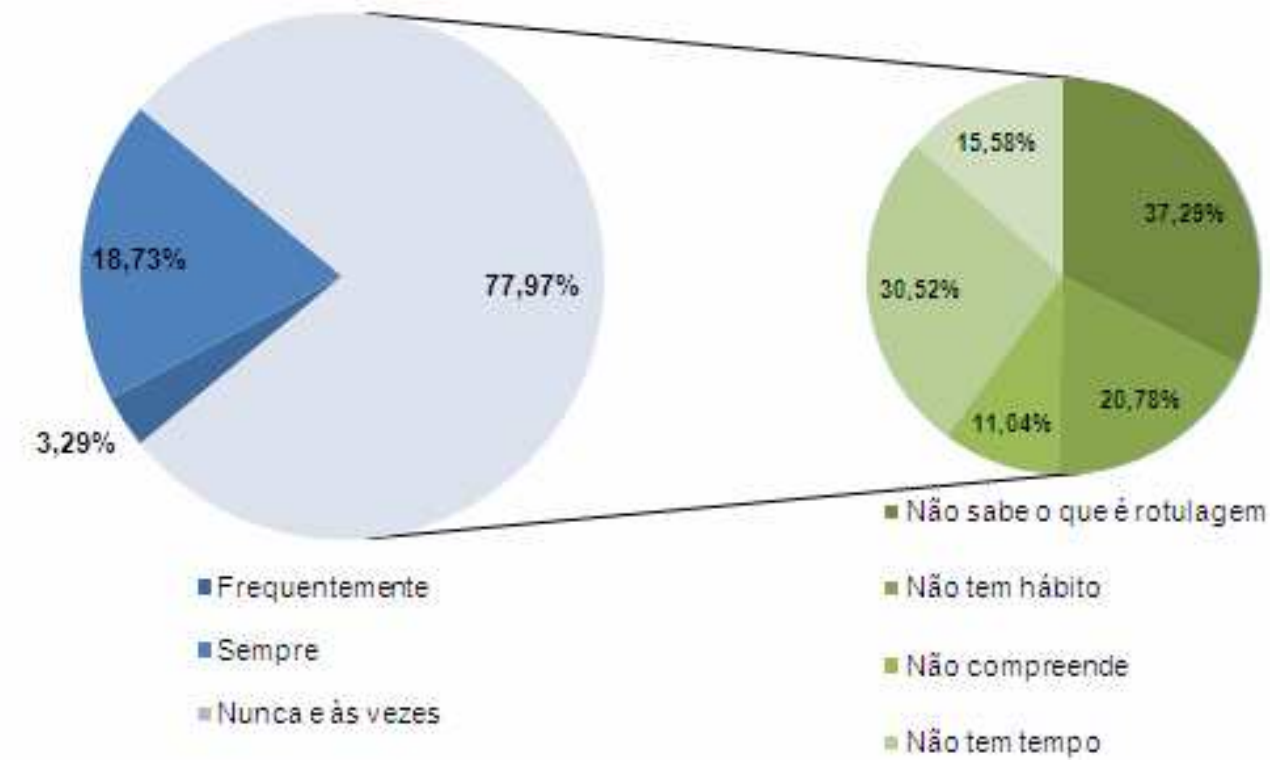


Figura 1 - Distribuição das clientes segundo hábito e motivo por não realizarem a leitura da rotulagem nutricional, Porto Velho (RO), 2007.

Os motivos mais citados para não realizarem a leitura é não saber o significado da rotulagem nutricional segundo 115 consumidores (37,34%), enquanto 94 (30,52%) consumidores relataram não ter tempo para lê-la e 64 (20,78%) consumidores afirmaram não ter hábito de ler as informações nela contidas.

CONCLUSÃO

Esta pesquisa evidenciou que a grande maioria das clientes desconhece a rotulagem nutricional e que poucos utilizam dessas informações, porém reconhecem

a importância da rotulagem nutricional. O que indica que há necessidade de maior participação dos profissionais da área de saúde e do Estado para zelar pela melhor educação nutricional da população. Devendo-se dar mais atenção à rotulagem nutricional que é uma ferramenta de fácil acesso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ishimoto EY; Nacif, MAL. Propaganda e marketing na informação nutricional. Brasil Alimentos. 2001; VI(11): 28-33.

2. Brasil. Resolução RDC n.40, de 21 de março de 2001. A Diretoria Colegiada da ANVISA/MS aprova o regulamento técnico para rotulagem nutricional obrigatória de alimentos e bebidas embalados.Diário Oficial da União. 2001 22 mar; (57-E): 22; Seção 1.

3. Brasil. Resolução RDC n.360, de 23 de dezembro de 2003. A Diretoria Colegiada da ANVISA/MS aprova o regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados. Diário Oficial da União. 2003 26 dez; (251): 33; Seção 1.

4. Brasil. Ministério da Saúde/Agência de Vigilância Sanitária. Treinamento e Seminário em Legislação de Alimentação. São Paulo: Mai 2004. [Citado em 2006 Nov 24]. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br.

5. Ferreira AB; Lanfer-Marquez U M. Legislação brasileira referente à rotulagem nutricional de alimentos. Rev. Nutr. [periódico na Internet]. 2007 Fev; 20(1): 83-93. [Citado em 2007 Mar 26]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732007000100009&lng=pt&nrm=iso.

6. Cassemiro IA; Calouto NB; Linde GA. Rotulagem nutricional: quem lê e por quê? Umuarama: Arq. de Saúde Unipar. 2006 Mar; 10(1): 9-16.

7. Gomes ALC; Cyrillo DC. Utilização da rotulagem de alimentos embalados e a qualidade da alimentação de mulheres de uma região da cidade de São Paulo. Nutrire: Rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.= J. Brazilian Soc. Food Nutr. 2006 Abr; 31(1): 33-42.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PERFIL NUTRICIONAL SEGUNDO O ÍNDICE DE MASSA CORPORAL DE MULHERES ADULTAS RESIDENTES EM AMORAS, VIÇOSA-MG.

Karla Vanessa do Nascimento Silva – PETNUT/UFV– karlinhadovale@yahoo.com.br;
Maiara Lis de Barros Godinho – PETNUT/UFV – maiaralis@hotmail.com;
Thiara Teixeira de Barros – PETNUT/UFV – thiara.barros@ufv.br;
Amanda de Carvalho Mello – Mestranda em Ciência da Nutrição – PPGCN/UFV – amandita.nut@gmail.com;
Adelson Luiz Araújo Tinôco – Tutor do PET Nutrição/SESu/MEC – altinoco@ufv.br.

RESUMO

O Brasil é um país que está passando por um processo de transição demográfica, epidemiológica e nutricional, que acarreta mudanças no perfil da população.

Através da chamada nutricional realizada no bairro Amoras, município de Viçosa-MG, foi possível a classificação de parcela da população de mulheres adultas residentes no mesmo. Para tal foram utilizados dados antropométricos (peso e altura), calculado o IMC e subsequente classificação do estado nutricional. As mulheres que apresentaram IMC fora da faixa de eutrofia foram encaminhados ao PSF do bairro. Foram encontrados os seguinte resultados, 2,94% com baixo peso, 47,06% eutróficos, 26,47% com sobrepeso e 23,53% obesos. Sabendo-se da transição nutricional percebe-se a importância de iniciativas como esta para uma maior conscientização da população.

Palavras chave: antropometria, avaliação nutricional, IMC, transição nutricional.

INTRODUÇÃO

O Brasil é um país que está passando por um rápido processo de transição demográfica e epidemiológica, com diminuição das taxas de fecundidade, aumento da longevidade, urbanização acelerada e melhoria do serviço público de saúde, gerando alteração no perfil de morbi-mortalidade, com redução de mortes por doenças infecto-parasitárias e aumento da prevalência de doenças crônico-degenerativas (OLIVEIRA, 2004). Vinculado a estes processos, ocorreu a transição nutricional, que evidencia mudanças significativas nos hábitos dos brasileiros, o que possibilitou o aumento na prevalência da obesidade, em detrimento a decadência da desnutrição.

A idade adulta, de 20 a 60 anos nos países em desenvolvimento, segundo IBGE, é marcada por alterações fisiológicas significantes, tais como, redução da massa magra e aumento da gordura corpórea. Essas alterações podem progredir para doenças crônicas não transmissíveis mediante o estilo de vida e hábitos alimentares individuais (COUTINHO et al., 2008).

Neste contexto, a avaliação do estado nutricional tem importância significativa por identificar indivíduos que possuem risco aumentado de desenvolver complicações relacionadas ao estado nutricional, possibilitando intervenções com terapias nutricionais adequadas (ACUÑA e CRUZ, 2004).

A avaliação do estado nutricional de adultos demanda o conhecimento das reservas energéticas e da massa metabolicamente ativa dos indivíduos avaliados, e que pode ser obtido através da avaliação da composição corporal (CC). Existem vários métodos para a avaliação da CC e até mesmo os mais simples, como o Índice de Massa Corporal (IMC), necessitam de conhecimento adequado e treinamento específico (ANJOS, 1992).. Este índice, calculado através da razão do peso do

individuo sobre sua altura ao quadrado, correlaciona-se com a gordura corporal total e tem sido utilizado como ferramenta em triagens de pesquisa (FERNANDES et al., 2007).

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi caracterizar o estado nutricional segundo o IMC de uma parcela da população de mulheres adultas residentes em um bairro do município de Viçosa - Minas Gerais. A iniciativa de estudantes do curso de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa é de grande importância para a população, tornando possível a averiguação do estado nutricional e identificação de riscos de co-morbidades.

MATERIAL E MÉTODOS

A amostra foi de 34 mulheres, entre 20 a 57 anos, atendidas em uma chamada nutricional por uma equipe de Nutrição no “Dia da Cidadania”, organizado pelo Rotary Club de Viçosa, no bairro Amoras, em Viçosa-MG.

Para realização da coleta dos dados antropométricos (peso e altura) dos participantes, foi utilizado o antropômetro Rigor e Técnica® e a balança Tanita®. Foi pedido que a adulta subisse na balança sem calçados e com o mínimo de roupas, permanecendo ereta, com os braços ao longo do corpo e com o olhar fixo em um ponto à sua frente. Para efetuar a medida de estatura, elas foram posicionadas descalças, em posição ereta, olhando para o horizonte, com os calcanhares unidos, formando um ângulo de 45°. A leitura foi feita no c entímetro mais próximo, quando a haste horizontal da barra vertical da escala de estatura encostou-se a sua cabeça (WHO, 2005).

Após realização das medidas antropométricas foi calculado o IMC, informando-as no exato momento sua classificação proposta pela WHO (1995 e1998), segundo a tabela abaixo.

Tabela 1. Classificação do Estado Nutricional de Acordo com IMC proposto pala WHO (1995 e 1998)

Classificação	IMC (Kg/m^2)
Baixo Peso	< 18,5
Eutrofia	18,5 – 24,9
Sobrepeso	25,0 – 29,9
Obeso	≥ 30,0

Fonte: WHO, 1995 e 1998.

As que pertenciam à classificação de desnutrição e obesidade foram encaminhadas ao Programa Saúde da Família do bairro para atendimento nutricional. E ao final, todas receberam orientações nutricionais referentes à pirâmide alimentar brasileira.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados mostra que 2,94% da população apresentou baixo peso, quadro que pode resultar em desnutrição (GRÁFICO 1). É um estado nutricional que predispõe a uma série de complicações graves, incluindo tendências à infecções, deficiência de cicatrização de feridas, falência respiratória, insuficiência cardíaca, diminuição da síntese de proteínas a nível hepático com produção de metabólitos anormais, diminuição da filtração glomerular e da produção de suco gástrico (ACUÑA e CRUZ, 2004).

Da população avaliada, 47,06% apresentava-se na faixa de eutrofia, o estado nutricional adequado, enquanto 26,47% da população foi classificada como sobrepeso e 23,53% como obesidade. O sobrepeso e a obesidade são fatores de risco para inúmeros agravos à saúde, sendo a doença isquêmica do coração, hipertensão arterial, acidente vascular cerebral, diabetes mellitus tipo 2 colelitíase, osteoartrite (especialmente de joelhos), neoplasia maligna de mama pósmenopausa e de endométrio, esofagite de refluxo, hérnia de hiato e problemas psicológicos os mais freqüentes (ACUÑA e CRUZ, 2004).

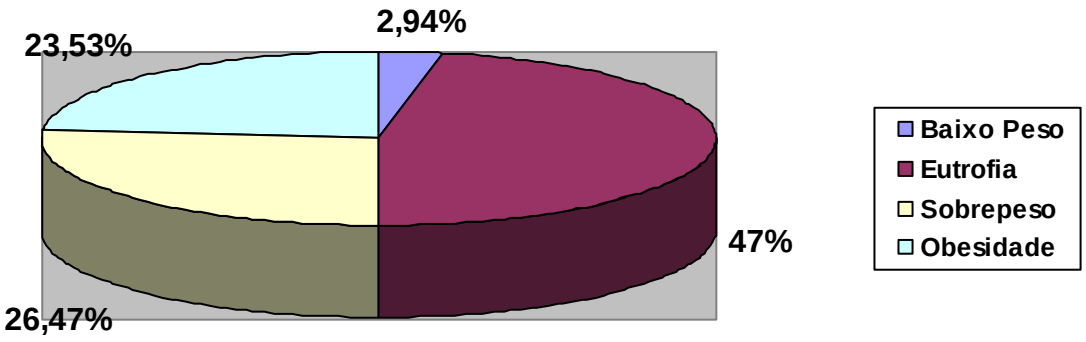


Gráfico 1 – Perfil nutricional da população de mulheres adultas do Bairro Amoras, segundo a classificação do IMC.

CONCLUSÃO

Os dados coletados indicam a transição nutricional descrita pela literatura, mostrando a prevalência de obesidade (23,53%) em detrimento à desnutrição (2,94%).

O estudo demonstra a importância de iniciativas que conduzem à população informações a respeito da manutenção de um bom estado nutricional, tais como chamadas nutricionais, distribuição de folders, campanhas educativas, além do atendimento nutricional individualizado sempre que possível.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACUÑA, K.; CRUZ, T. Avaliação do Estado Nutricional de Adultos e Idosos e Situação Nutricional da População Brasileira. **Arq Bras Endocrinol Metab**. 48 (3), 2004.

ANJOS, L.; A. Índice de Massa Corporal (Massa Corporal/Estatura^2) Como Indicador do Estado Nutricional de Adultos: Revisão da Literatura. **Rev. Saúde Pública**, S. Paulo, 26(6): 431-6, 1992.

COUTINHO, J. G.; GENTIL, P. C.; TORAL, N. A Desnutrição e Obesidade no Brasil: O Enfrentamento com Base na Agenda Única da Nutrição. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 24 Sup 2:S332-S340, 2008.

FERNANDES, R. A., et al. Desempenho de Diferentes Valores Críticos de Índice de Massa Corporal na Identificação de Excesso de Gordura Corporal e Obesidade Abdominal em Adolescentes. **Rev Assoc Med Bras 2007**; 53(6): 515-9.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 04 fevereiro 2009.

OLIVEIRA, R. C. A Transição Nutricional no Contexto da Transição Demográfica e Epidemiológica. **Rev. Min. Saúde Pública**, A.3 , N.5 , P.16-23- JUL./DEZ.2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, Programmes and projects. Nutrition and food security. Home. A healthy nutrition lifestyle. **Body Mass Index (BMI)**. Disponível em: <http://www.euro.who.int/nutrition/20030507_1>. Acesso em: 03 fevereiro 2009.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

CONHECIMENTO SOBRE A IMPORTÂNCIA DAS FIBRAS POR INDIVÍDUOS RESIDENTES EM UMA REGIÃO CENTRAL E UMA PERIFÉRICA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO – RO.

Annie Karolyne Fernandes Freire, Nutricionista (FSL) - annie@saolucas.edu.br;
Angélica De Tudela, Nutricionista– angeldetudela@hotmail.com;
Marcela Beleza Pereira, Nutricionista – marcela-beleza@hotmail.com;
Rosangela Maria Barbosa Gazola (FSL) – rosangela@saolucas.edu.br

RESUMO

A fibra alimentar é uma substância que atua no organismo tanto de forma preventiva como terapêutica. Este estudo objetivou verificar a importância das fibras na alimentação por moradores de dois bairros da cidade de Porto Velho: São Cristóvão (localizado na região central) e Esperança da Comunidade (região periférica). A pesquisa foi realizada em residências escolhidas aleatoriamente, onde o material utilizado para coleta de dados foi um questionário com perguntas fechadas, tendo como sujeitos da pesquisa 200 indivíduos adultos em cada bairro de ambos os sexos. O gênero de maior prevalência foi o feminino. O São Cristóvão apresentou uma renda mais elevada e maior grau de escolaridade. Quando questionados sobre a importância das fibras na alimentação, poucos apresentaram conhecimento sobre suas funções no organismo. O estudo mostrou que o grau de escolaridade não

influenciou no conhecimento sobre as funções das fibras no organismo. Visto os benefícios que as fibras alimentares desempenham na saúde dos indivíduos, sua inclusão na alimentação faz-se importante para a obtenção de uma melhor qualidade de vida.

Palavras-chaves: Conhecimento, fibra alimentar e alimentação.

INTRODUÇÃO

Para que ocorra um equilíbrio entre saúde e bem-estar, a alimentação depende dos nutrientes oriundos de uma dieta bem elaborada, capaz de satisfazer não só as necessidades energéticas, como também garantir a defesa imunológica, reduzir e prevenir os riscos de doenças (CUPPARI, 2005).

Apesar de não serem digeridas pelas enzimas do intestino humano, as fibras são constituintes dos alimentos de origem vegetal de baixa densidade energética, que ao passarem pelo trato digestivo, desempenham funções importantes, tanto de forma preventiva como terapêutica. Estão presentes em quase todos os alimentos como: frutas, verduras, legumes e cereais.

Podem ser classificadas em fibras solúveis (FS) e fibras insolúveis (FI), de acordo com a solubilidade de seus componentes em água (MATTOS e MARTINS, 2000).

O consumo de fibras é muito importante na alimentação, desde que seja acompanhado por uma quantidade satisfatória de líquidos.

Pode-se observar que a população desconhece os benefícios do consumo de fibra ou possui conhecimento errôneo sobre a mesma. Portanto este trabalho tem como objetivo verificar o conhecimento sobre a importância da ingestão de fibras pela população de dois bairros do município de Porto Velho – RO.

METODOLOGIA

Este trabalho tratou-se de um estudo do tipo quantitativo de corte transversal. A amostra foi constituída por 400 indivíduos adultos de ambos os sexos em dois bairros, sendo um de periferia e outro em região central do município de Porto Velho/RO.

Para a coleta dos dados foi realizado entrevista utilizando um questionário, no qual continham perguntas sobre as fibras, sendo elas com opções corretas e erradas, aplicado nas residências dos mesmos, nos meses de março a maio de 2007.

Ao término da pesquisa foi entregue um material informativo, a partir das necessidades observadas na população. A tabulação e análise dos dados foram realizadas no *software Excel,* versão – 2003.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade São Lucas de acordo com a Resolução nº. 196 de 10 de Outubro de 1996.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

A população em estudo constituiu-se predominantemente do gênero feminino, sendo 66,5% e 67,5% na região periférica e central, respectivamente. Os homens demonstraram pouca receptividade quando abordados no momento da entrevista, sugerindo-se com isto, que consideram as mulheres como as responsáveis pela aquisição/preparo de alimentos para a família e/ou por valorizarem mais a saúde preventiva.

Em ambas as regiões encontraram-se indivíduos com idades compreendidas entre 18 e 70 anos. Na região central a maioria dos entrevistados (31%) apresentaram faixa etária entre 18 a 25 anos, sendo considerada como uma população relativamente jovem. Já na periferia, a faixa etária encontrada foi de 31 a 40 anos (24%).

Verificou-se que o predomínio salarial na região periférica variou de meio a 2 salários mínimos vigentes e na central a variação foi superior a 3 salários mínimos.

A região periférica apresentou grau de escolaridade com predomínio do Ensino Fundamental Incompleto (31%), seguido do Ensino Médio (27%), enquanto que, a região central apresentou maior porcentagem da população com escolaridade a partir do Ensino Médio (40%), seguido do Ensino Superior (32%).

Indivíduos com escolaridade mais elevada tendem a possuir maior conhecimento para a aquisição de alimentos, aumentando a variedade da dieta, principalmente a partir do maior consumo de frutas e hortaliças [...] (GODOY et al., 2006).

Pode-se observar que 76% da população estudada na região central afirmou já ter tido alguma informação sobre fibra alimentar, valor este, superior ao encontrado na região periférica (54,5%). A informação pode ser influenciada pela renda, mas, o conhecimento não pode ser mensurado pelo mesmo fator.

Neste estudo, pode-se verificar que os indivíduos que relataram acreditar na importância das fibras não possuem conhecimentos sobre sua real importância para o organismo.

Quando interrogados sobre “acreditam na importância do consumo de fibras para a saúde” pode-se verificar que 100% dos entrevistados da região periférica relataram conhecer essa importância, resultados semelhantes foram observados na região central do município (99%).

No entanto, contradizendo os resultados citados abaixo, quando os mesmos foram questionados sobre as funções das fibras verificou-se que apenas 18% e 12% da região central e periférica respectivamente acertaram as respostas, demonstrando assim, que mesmo sabendo que a fibra é um bom nutriente para o organismo, eles não sabem quais suas funções, conforme observado na figura 1.

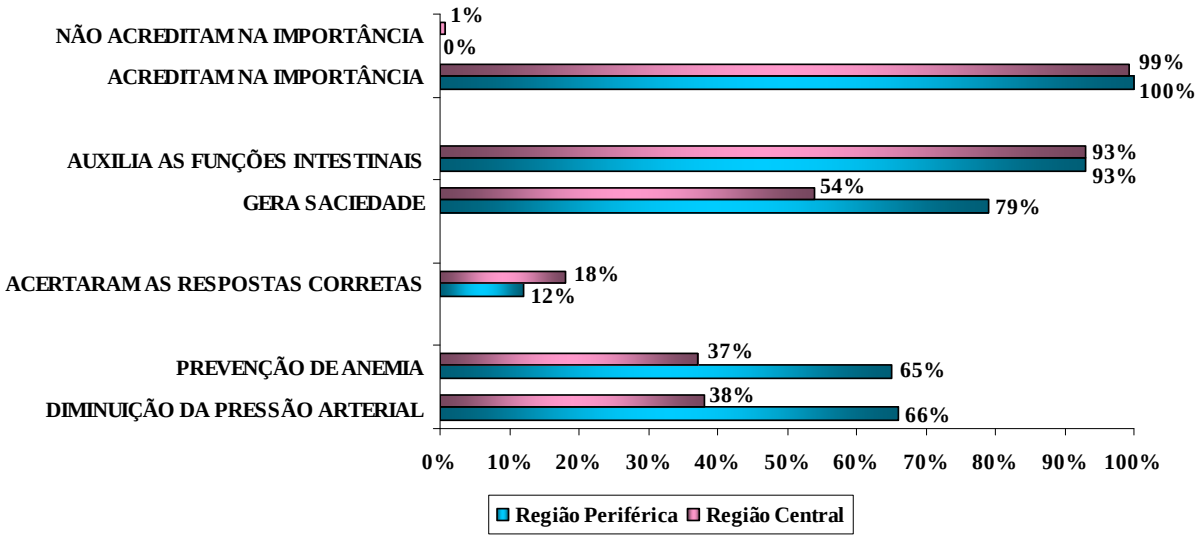


Figura 1 – Adequação do conhecimento dos entrevistados sobre a importância e funções das fibras alimentares no organismo em duas regiões, central e periférica do município de Porto Velho, RO, 2008.

Dados estes que demonstram a relevância de orientar a população em relação a importância das fibras, bem como seu consumo, visto que, a população já teve contato com a informação, mas não assimilou o conteúdo fornecido por essas informações.

CONCLUSÃO

É importante ressaltar que é necessária e válida a busca constante por uma alimentação saudável para a obtenção de uma vida com mais qualidade, e esta pode estar aliada ao consumo de alimentos fontes de fibras alimentares, desde que esta esteja associada ao consumo adequado de líquidos e a prática regular de exercícios físicos.

Apesar de grande parte dos indivíduos afirmarem acreditar na importância das fibras na alimentação, ao se comparar as duas regiões, ambas apresentaram diferença mínima em relação aos acertos do questionário, sugerindo-se assim, que o conhecimento assimilado pelo fornecimento de informações, não se relaciona com o grau de escolaridade.

Os resultados alcançados com este trabalho constituem-se em um bom instrumento de pesquisa para novos estudos sobre o consumo de fibras, pois, sua introdução na dieta é um dos caminhos para a adoção de hábitos alimentares mais saudáveis.

REFERÊNCIAS

CUPPARI, Lílian. Guia de Nutrição no adulto. Barueri, Sao Paulo: Manole, 2005.

GODOY, F.C; ANDRADE, S.C; MORIMOTO, J.M; CARANDINA, L; GOIDBAUM, M; MATTOS, L. L; MARTINS, I.S.**Consumo de fibras alimentares em população adulta de região metropolitana de São Paulo. São Paulo:** Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 2000.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DIETÉTICA E DA DISPONIBILIDADE DOS ALIMENTOS OFERECIDOS POR UMA CRECHE MUNICIPAL DE VIÇOSA-MG

Aline Aparecida de Oliveira Campos - DNS/UFV - alinejsc@yahoo.com.br;
Cristiane Alves de Oliveira - DNS/UFV - crisoliveira_ufv@yahoo.com.br;
Kely Raspante Teixeira - DNS/UFV -kelraspante@hotmail.com;
Daniane Campos de Oliveira - DNS/UFV - danianecampos@yahoo.com.br;
Kátia Melita João Mangujo - DNS/UFV - katia_mangujo@yahoo.com.br;
Letícia Aparecida Fidelis - DNS/UFV- leticiafidelis@yahoo.com.br;
Denise Félix Quintão – DNS/UFV -nisequintao@yahoo.com.br;
Silvia Eloiza Priore – DNS/UFV – sepriore@ufv.br.

Apoio: FAPEMIG.

RESUMO

O presente trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar a adequação e a disponibilidade dos alimentos em uma creche municipal de Viçosa, MG. A avaliação dietética foi realizada através da análise do cardápio de dois dias não consecutivos fornecido pela creche, sendo analisados carboidratos, proteínas, lipídeos, cálcio, ferro e vitamina A e C. A disponibilidade de alimentos foi verificada através elaboração de uma folha de balanço alimentar, o qual obteve-se com o setor de controle de estoque, o total de alimentos disponibilizados para a creche. Constatou-se que a disponibilidade de vitaminas A e C e cálcio encontrava-se abaixo do recomendado, enquanto que o micronutriente ferro apresentou-se acima do EAR. Quanto aos macronutrientes, neste estudo, não se verificou inadequação no percentual da contribuição energética. Assim, nota-se que a alimentação oferecida pela creche não

atende todas as necessidades das crianças,o que pode acarretar prejuízos ao crescimento e desenvolvimento destas que, por sua vez, possivelmente repercutirá no futuro da mesma.

Palavra Chave: Disponibilidade de alimentos, avaliação dietética, pré-escolares.

INTRODUÇÃO

A alimentação e nutrição adequadas são requisitos essenciais para o crescimento e desenvolvimento de pré-escolares, uma vez que a saúde nesta fase refletirá na adolescência e na vida adulta (CARDOSO e QUEIROZ, 2006). Além disso, esse fase, dos 2 aos 6 anos, é de grande importância, devido ao processo de maturação biológica por que passam, durante o qual a alimentação desempenha papel decisivo (GANDRA, 1981).

Segundo QUAIOTI (2006), o comportamento alimentar do pré-escolar é influenciado pelo meio em que este se encontra inserido, que pode ser representado pela família e pela instituição de ensino. Portanto, tais instituições podem ser consideradas como um meio facilitador para se fazer a prevenção de doenças e a promoção da saúde das crianças (XIMENES, 2004).

Segundo Oliveira, et al (2008), a baixa ingestão de ferro e de alimentos facilitadores da sua absorção, a deficiência de outros nutrientes envolvidos no metabolismo do ferro, como vitamina A e a presença de inibidores da sua absorção representam alguns dos fatores de risco para o desenvolvimento da anemia ferropriva. Assim sendo, os mesmos autores reforçam a necessidade, cada vez maior, de se analisar as práticas alimentares das crianças, identificando assim, possíveis indicadores ou componentes da dieta associados à anemia.

Tendo em vista a importância da ingestão adequada de macro e micronutrientes, o presente teve por objetivo avaliar a adequação e a disponibilidade dos alimentos em uma creche municipal de Viçosa, MG

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi realizado em uma creche municipal localizada na região urbana da cidade de Viçosa, MG que atende crianças com idade de 2 a 4 anos. As crianças permaneciam na creche durante 8 horas ao dia, onde recebem 4 refeições,sendo estas o café da manhã, almoço, lanche e jantar.

A avaliação dietética se baseou na análise de dados previamente coletados por outros pesquisadores. Estes dados continham o cardápio de dois dias não consecutivos fornecido pela creche, obtido por porcionamento médio através da pesagem direta dos alimentos. Foram analisados macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídios), micronutrientes (cálcio, ferro e vitaminas A e C) e energia utilizando-se para tanto, a tabela de composição de alimentos Philippi (2002). Foi adotado como critério de adequação aparente um alcance de 76% do Valor Energético Total (VET=1300 kcal), e das recomendações para micro e macronutrientes, sendo este percentual, baseado na distribuição proposta por Philippi (2003).

No segundo momento foi construída uma folha de balanço alimentar, com dados coletados no setor de estoque, que avaliou a adequação teórica da disponibilidade de alimentos oferecidos na creche semanalmente. Todos os alimentos foram separados por grupo de acordo com a pirâmide proposta por Philippi (2003) para crianças de 2 a 3 anos. Posteriormente o valor semanalmente disponível foi calculado para um dia e após para um mês, neste caso considerando 22 dias úteis.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar o cardápio, verificou-se que, a distribuição das refeições em relação ao valor calórico total, apresentava inadequação quando comparada às recomendações propostas por Philippi (2003). Já com relação aos macronutrientes, não foi encontrada nenhuma inadequação no percentual da contribuição energética. E quanto aos micronutrientes (vitamina A e C e ferro), observou-se uma inadequação na disponibilidade das vitaminas, enquanto que a do ferro apresentou-se acima do EAR.

Na pesquisa realizada por Castro (2005), com crianças em idade pré-escolar, revelou que, quando comparados aos valores de referência das novas DRI, houve inadequação relativa, no consumo de vitamina C, ferro e vitamina A, à necessidade média estimada (EAR), o que vai de encontro com os resultados encontrados no estudo em questão.

A vitamina C, que tem papel direto no aumento da absorção do ferro, apresentou-se abaixo do recomendado. Tal fato pode levar a uma redução na biodispoinibilidade desse mineral que é importante para o crescimento e desenvolvimento da criança (OSÓRIO, 2002). Todas as crianças apresentaram ingestão abaixo da AI para o cálcio. No entanto, como este micronutriente não possui valor de EAR, não se pode considerar que a ingestão é inadequada (INSTITUTE OF MEDICINE, 1997).

A disponibilidade de energia foi de 601,83 Kcal. Este valor encontra-se abaixo do recomendado (988 kcal), preconizado pela Phillippi (2003). Essa inadequação no consumo energético também foi encontrado no estudo realizado por Cruz, et al. (2001), no qual foi avaliada a qualidade nutricional das refeições consumida por crianças, pertencentes à faixa etária de 2 a 6 anos, matriculadas em creches municipais de Teresina. Ao contrário, no estudo de Barbosa, et al. (2007) não foi encontrada deficiência energética.

Os resultados desta análise revelam um quadro preocupante em relação à adequação da alimentação fornecida pela instituição, por apresentar disponibilidade muito baixa para frutas, hortaliças, laticínios, carnes e ovos e para o grupo do arroz,

pão, massa, batata e mandioca. Há uma quantidade muito elevada para açúcares, gorduras e leguminosas, sendo que para estas últimas, esta elevação é um efeito positivo, diante da baixa disponibilidade dos alimentos dos grupos das carnes e ovos. Portanto, tal elevação contribui para aumentar o aporte de proteínas, embora estas sejam de menor qualidade e biodisponibilidade.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, nota-se que a alimentação oferecida pela creche não atende as necessidades energéticas e de vitamina A e C. Tal fato pode acarretar prejuízos ao crescimento e desenvolvimento da criança que, por sua vez, possivelmente repercutirão no futuro da mesma. Portanto, a adequação da alimentação é essencial para que se evitem problemas de saúde na infância, como também na fase adulta. Entretanto, percebe-se a necessidade de se avaliar o consumo alimentar em um tempo maior, para que se tenha o real valor da adequação, uma vez que com apenas dois dias de avaliação não se pode afirmar que, a ingestão alimentar está inadequada.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BARBOSA, R. M. S.; SOARES, E. A.; LANZILLOTTI, H. S. Assessment of nutrients intake of children in a charity daycare center: application of Dietary Reference Intake. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.** , Recife, v. 7, n. 2, Abr. 2007.

CARDOSO, L. D.; QUEIROZ, I. C. Programa de vigilância alimentar e nutricional infantil Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix, 2006.

CASTRO, T. G, et al.Caracterização do consumo alimentar, ambiente socioeconômico e estado nutricional de pré-escolares de creches municipais. **Rev Nutr**. v.18, n. 3, p.321-330, 2005.

CRUZ**,** G. F. et al. Avaliação dietética em creches Municipais De Teresina, Piauí, Brasil. **Rev. Nutr**.,Campinas v.14, n.1, p .21-32 ,2001

GANDRA, Y. R. O pré-escolar de dois a seis anos de idade e o seu atendimento. **Rev. Saúde públ.,** São Paulo, 15(supl.) , p.3-8, 1981.

INSTITUTE OF MEDICINE. Dietary **Reference Intakes for Calcium, Phosphorus, Magnesium, Vitamin D, Fluoride** Washington (DC). National Academy Press: National academy. 1997, p. 448. Disponível em: < http://www.nap.edu/catalog/11767.html>. Acessado em 25 de novembro

OSORIO, M. M. **Fatores determinantes da anemia em crianças**. **J. Pediatr**. Rio de Janeiro, v. 78, n. 4, p. 269-278. 2002

OLIVEIRA, W. L.; OLIVEIRA, F. L. C.; AMANCIO, O. M. S. Estado nutricional e níveis hematológicos e séricos de ferro em pré-escolares de municípios com diferentes índices de desenvolvimento infantil **Rev. paul. pediatr**. , São Paulo, v. 26, n. 3, Set. 2008

PHILIPPI, S. T. **Tabela de composição de alimentos: suporte para desisão** nutricional. 2ª edição, Coronária, São Paulo, 2002.

PHILIPPI, S. T.; CRUZ, A. T. R.; COLUCCI, A. C. A**.** Pirâmide alimentar para crianças de 2 a 3 anos. **Rev. Nutr**. , Campinas, v.16, n.1, 2003.

XIMENES, L.B; et al. A influência dos fatores familiares e escolares no processo saúde-doença da criança na primeira infância. Maringá, v. 26, n. 1, p. 223-230, 2004.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E EPIDEMIOLÓGICO DE GESTANTES ATENDIDAS PELO SUS EM VIÇOSA – MG

Flávia Xavier Valente – UFV, flaviaxavier@gmail.com;
Beatriz Glatzl do Carmo – UFV, sluizcarmo@uol.com.br;
Gilberto Paixão Rosado – UFV, gilberto@ufv.br;
Rita de Cássia Lannes Ribeiro – UFV rribeiro@ufv.br;
Lina Enriqueta Frandsen Paez de Lima Rosado – UFV, lerosado@ufv.br

RESUMO

Este estudo de corte transversal objetivou conhecer o perfil sociodemográfico e epidemiológico das gestantes atendidas pelo SUS em Viçosa – MG, no período de outubro de 2005 a março de 2006. Entrevistou-se 244 gestantes, obtendo-se informações mediante questionário com as mesmas ou seus responsáveis, quando elas eram menores de idade, até 24h após o parto. O peso pré-gestacional, a altura e número de consultas pré-natal foram obtidos do cartão da gestante.

Das voluntárias 58% eram casadas e 28% possuem união conjugal estável. 53,25% eram provenientes de municípios vizinhos e 38,96% residiam na zona rural; destas, 15,2% eram lavradoras. Quanto à idade, 18,85% estavam abaixo de 20 anos e 7,4% acima de 35. A escolaridade média apresentada foi de 6,5 anos e apenas 6 gestantes fizeram curso superior. A grande maioria das puérperas (67,1%) pertencia a famílias com renda *per capita* abaixo de um terço do salário mínimo. À antropometria, 20,7% apresentaram estatura pré-gestacional abaixo de 1,50m; caracterizadas como baixa estatura. A média de peso pré-gestacional foi de 56,37kg, e 65,6%

apresentavam IMC pré-gestacional nos limites de normalidade. Em relação ao ganho ponderal durante a gestação, 52,7% ganharam peso abaixo do recomendado.

Palavras chave: perfil sociodemográfico, estado nutricional, gestantes, SUS.

INTRODUÇÃO

Influências biológicas, sociais, econômicas e nutricionais antes e durante a gestação podem interagir com fatores obstétricos e comprometer a saúde da gestante e do recém-nascido.

No Brasil, o grupo materno-infantil apresenta elevadas taxas de morbimortalidade, correspondendo a mais da metade do número total de habitantes. Além disso, recebem assistência à saúde em maior escala pelo Sistema Único de Saúde (CORREIA; McAULIFFE,2001).

O perfil sociodemográfico e epidemiológico do grupo materno infantil permite definir estratégias para solução dos problemas detectados e subsídios para políticas públicas de saúde e prevenção de enfermidades no mesmo.

Assim, este estudo teve como objetivo caracterizar o perfil sociodemográfico e epidemiológico das gestantes atendidas pelo SUS no município de Viçosa – MG.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de estudo transversal, desenvolvido no período de 2005 a março de 2006, com gestantes atendidas pelo Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital São Sebastião, em Viçosa – MG, sendo este o único hospital da cidade a atender gestantes pelo SUS.

Entrevistou-se, mediante questionário, 244 puérperas até 24h após o parto. O peso pré-gestacional, a altura e o número de consultas pré-natal foram obtidos do cartão da gestante. Todas as entrevistadas, ou seus responsáveis quando estas eram menores de idade, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa.

A adequação do peso pré-gestacional e a avaliação do ganho ponderal fez-se de acordo com o Institute of Medicine (IOM, 1990). A análise dos dados fez-se por freqüência no programa Epi-Info versão 6.04.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Das puérperas entrevistadas, 53,25% eram provenientes de municípios vizinhos de Viçosa - MG; do total, 38,96% residiam na zona rural, e destas, 15,2% eram lavradoras. O trabalho árduo é associado à ocorrência de baixo peso ao nascer (ZAMBONATO et al., 2004), e as gestantes avaliadas relataram exercer este tipo de atividade até o final da gestação.

Quanto à situação conjugal, 58% eram casadas e 28% mantinham união estável. A falta de companheiro, embora influencie no estado emocional da gestante, não foi associada a riscos para o desfecho da gestação (OLIVEIRA et al, 2002).

A média de escolaridade foi de 6,5 anos e apenas seis gestantes concluíram o curso superior. A renda per capita média encontrada foi abaixo de um terço do salário mínimo vigente no período da coleta de dados. O nível socioeconômico influencia o peso ao nascer, e as baixas condições socioeconômicas são fatores importantes para o comprometimento do peso do recém-nascido (ZAMBONATO et al., 2004).

Neste estudo, 18,85% gestantes estavam abaixo de 20 anos e 7,4% acima de 35. A faixa etária entre 20 e 35 anos é considerada adequada para o parto, do ponto de vista obstétrico e a precoce idade ginecológica e incompleto crescimento físico da

gestante podem comprometer a viabilidade de nutrientes ao feto e resultar em maior freqüência de parto prematuro e baixo peso ao nascer (AZEVEDO et al, 2002).

A Tabela 1 sumariza as características antropométricas do grupo estudado.

Tabela 1 – Características antropométricas maternas que podem determinar o peso dos recém nascidos

Variável	%
Altura	
≤ 1,50m	20,70
> 1,50m	79,39
IMC pré-gestacional	
< 19,8	22,5
19,8 |-| 26,0	65,6
26,1 |-| 29,0	7,50
> 29,0	4,40
Ganho ponderal gestacional	
Adequado	47,40
Inadequado	52,70

A baixa estatura associa-se à desproporção céfalo-pélvica, maior necessidade de partos cesarianos e maior ocorrência de baixo peso ao nascer. O baixo peso pré-gestacional, IMC < 19,8 e o ganho de peso insuficiente durante a gestação podem se associar à maior incidência de baixo peso ao nascer (SAUNDERS et al., 2004). Isso está de acordo com a caracterização socioeconômica da população estudada e sugere que fatores como nutrição deficiente durante a gestação tenha afetado desfavoravelmente o desfecho da mesma.

A assistência pré-natal é fundamental para o desenvolvimento adequado do feto, permitindo monitoramento periódico, medidas preventivas, antecipação de procedimentos e diagnósticos precoces de condições clínicas adversas. (ZAMBONATO, 2004). O Ministério da Saúde (BRASIL, 2005) propõe o número mínimo de seis consultas para o pré-natal de baixo risco. Neste estudo a média de consultas pré-natal foi 5,7% (± 2,3%) e a mediana foi de seis consultas, correspondendo a 66% de puérperas com atendimento pré-natal adequado.

Quanto ao uso de vitaminas e sais minerais durante a gestação, 92,2% fizeram uso de algum tipo de suplemento vitamínico ou de sais minerais, o que também revela, de modo indireto, uma boa qualidade da atenção pré-natal.

Dentre os principais diagnósticos ou situações clínicas encontradas, observou-se 24,5% de anemia, 16,4% de infecção do trato urinário, 11,1% de doença hipertensiva específica da gravidez e 1,2% de hipertensão arterial prévia. Estes dados são semelhantes aos do estudo de Oliveira et al. (2002), em que a anemia está entre as principais doenças apresentadas pelas puérperas.

.

CONCLUSÃO

Observou-se que grande parte das gestantes atendidas pelo SUS no município de Viçosa-MG não residem nesta cidade; um número expressivo reside na zona rural, trabalhando como lavradoras. Apesar do baixo nível de escolaridade e baixa renda das puérperas, o número de consultas pré-natal foi adequado e foi possível observar

uma melhora na abrangência do atendimento ao grupo materno infantil em Viçosa e região, realizado pelos Programas de Saúde da Família - PSF.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, G.D.; FREITAS, R.A.O.; FREITAS, A.K.M.S.A.; ARAÚJO, A.C.P.F.; SOARES, E.M.M.; MARANHÃO, T.M.O. Efeito da idade materna sobre os resultados perinatais. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, 2002.

CORREIA, L.L.; McAULIFFE, J.F. Saúde materno-infantil. In: ROUQUAYROL, M.Z. **Situação da infância brasileira**. Brasília: UNICEF, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Manual técnico: pré-natal e puerpério – atenção qualificada e humanizada. Brasília, 2005. 158 p.

INSTITUTE OF MEDICINE – IOM. **Nutrition during pregnancy**. Washington: National Academy Press, 1990.

OLIVEIRA, L.H.; XAVIER, C.C.; LANA, A.M.A. Alterações morfológicas placentárias de recém-nascidos pequenos para a idade gestacional. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 78, n. 5, p. 397-402, 2002.

SAUNDERS, C.; NEVES, E.Q.C.; ACCIOLY, E. Recomendações nutricionais na gestação. In: ACCIOLY, E.; SAUNDERS, C.; LACERDA, E.M. **Nutrição em obstetrícia e pediatria**. Cultura Médica, 2004. 540 p.

ZAMBONATO, A.M.K.; PINHEIRO, R.T.V.; HORTA, B.L.; TOMASI, E. Fatores de risco para nascimento de crianças pequenas para idade gestacional. **Revista Saúde Pública**, v. 38, n. 1, p. 24-29, 2004.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DOS HIPERTENSOS ATENDIDOS EM PROGRAMA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA, MG.

Sarah Aparecida Vieira (sarahvieiraufv@gmail.com)[1],
Roberta R. de A. Nogueira (betaran@gmail.com)[1],
Tatiana Bering (tatianabering@yahoo.com.br)[1],
Juliana Moysés Bastos (julianabastos15@yahoo.com.br)[1],
Morghana Zacchi Souza (morzachi@yahoo.com.br)[1],
Ana Paula de S. Pires (anninhavrb@hotmail.com)[1],
Denise Félix Quintão (nisequintao@yahoo.com.br)[2],
Danielle Andrade Barsch[3] (daniellebarsch@hotmail.com),
Silvia Eloiza Priore (sepriore@ufv.br)[4].

1 - Graduando do curso de Nutrição da Universidade Federal de Viçosa
2- Mestranda em Ciências da Nutrição da Universidade Federal de Viçosa
3- Enfermeira do PSF São Sebastião de Viçosa, MG.
4 - Professor Associado ao Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federa l de Viçosa

RESUMO

O objetivo desse trabalho foi caracterizar o nível socioeconômico dos hipertensos atendidos por um PSF do município de Viçosa, MG. Estudo de natureza transversal, sendo a amostra composta por 53 indivíduos portadores de hipertensão arterial, frequentadores do respectivo PSF. A maioria dos indivíduos entrevistados era do sexo

feminino, de baixa renda e baixo grau de escolaridade. Constata-se, portanto, que o PSF constitui um local acessível para monitoramento e controle da pressão arterial dos indivíduos hipertensos.

PALAVRAS- CHAVE: Hipertensão arterial, PSF, nível socioeconômico.

INTRODUÇÃO

O Brasil vem passando pelo processo de transição epidemiológica, o que significa que está havendo uma mudança na incidência das causas de mortalidade. Antes elas eram infectocontagiosas e maternas, e, com a transição, as principais são as doenças crônicas degenerativas, como a hipertensão arterial (TRINDADE *et al.*, 2005). Atualmente, esta mortalidade atinge de 15 a 20% da população adulta em todo o mundo (SIMONETTI *et al*., 2002).

Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2006), o aumento na incidência da hipertensão arterial está associado aos fatores idade (entre 30 e 70 anos), raça (negra), sexo, etnia, socioeconômicos, consumo de álcool e excessivo de sódio, sobrepeso, história familiar, tabagismo, estresse, estilo de vida sedentário, diabetes mellitus e síndrome metabólica.

Estudos revelam que o controle da hipertensão arterial não é satisfatório, estima-se que apenas s 30% dos hipertensos estão controlados. Considera-se que os baixos níveis de controle da doença estejam relacionados à baixa adesão ao tratamento (MANO E PIERIN, 2005).

A proposta do Programa de Saúde da família (PSF), baseada na promoção da saúde e qualidade de vida e intervenção dos fatores de risco, permite melhor identificação e acompanhamento dos indivíduos hipertensos (PAIVA, 2006).

Dessa forma, considerando a influência das ações do PSF na melhoria da qualidade de vida e saúde de portadores de hipertensão arterial, este trabalho teve

como objetivo caracterizar o nível socioeconômico dos hipertensos atendidos em um PSF do município de Viçosa, MG.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo de natureza transversal, desenvolvido com uma amostra de hipertensos atendidos por uma unidade de PSF, localizada no município de Viçosa, MG. Tal PSF possui cerca de 480 hipertensos cadastrados, que são convidados as participarem de encontros que ocorrem quatro vezes por semana, sendo previsto um total de 15 a 20 hipertensos por encontro. No entanto o número de hipertensos que compareciam era menor, variando de 3 a 7 indivíduos por dia. A coleta de dados foi feita por meio da aplicação de um questionário semi-estruturado, contendo questões referentes à identificação e caracterização socioeconômica dos indivíduos. Os questionários foram aplicados nos meses de outubro e novembro de 2008, no horário dos encontros, sendo realizados 21 dias de visita ao PSF, no entanto 3 desses dias não houve encontro.

Assim, foram abordados 61 indivíduos portadores de hipertensão arterial, freqüentadores do PSF, porém 9 hipertensos se recusaram a participar do estudo. Por isso, a amostra final foi composta por 53 hipertensos que aceitaram participar do estudo, após lerem e assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido. Os dados obtidos foram analisados com auxílio do *software* EPI INFO versão 6.04, no qual foi realizado o teste do qui-quadrado, sendo considerado significante $p<0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi composta por 61 indivíduos portadores de hipertensão arterial, no entanto 86,9% (n=53) destes aceitaram participar do estudo. Os que responderam ao questionário apresentavam média de idade de 59,4 $\pm$ 11,2 anos (Tabela 1). Em um estudo realizado por Travassos et al, (2002), foi encontrado que no Brasil as mulheres

utilizam mais os serviços de saúde do que os homens. Em outro estudo que avaliou os serviços prestados por um PSF a hipertensos, Mano & Pierin (2005) observaram média de idade de 58,5±13,5 anos, próxima à obtida no presente estudo.

Tabela 1 – Média e desvio padrão, mediana, mínima e máxima de idade em anos dos hipertensos estudados.

	Mínima	**Mediana**	**Máxima**	**Média**	**Desvio Padrão**
Idade (anos)	27	60	85	59,4	11,2

Quanto ao grau de escolaridade, 13,2% (n=7) não responderam, todos os indivíduos analfabetos eram do sexo feminino e maioria dos participantes cursou até a 4ª série, como descrito na Tabela 2, sendo que não houve diferença estatística entre os sexos. Silva *et al* (2006) verificaram que 71% dos hipertensos atendidos pelo PSF de Vila Romana-SP eram analfabetos ou apresentavam ensino fundamental incompleto, sendo que 16% apresentava ensino médio completo.

Tabela 2 – Grau de escolaridadedos indivíduos estudados.

Escolaridade	**Feminino**		**Masculino**		**Geral**	
	%	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**
Analfabeto	18,9	7	0	0	15,2	7
Até a 4ª série	51,4	19	44,5	4	50	23
Até a 8ª série	18,9	7	22,2	2	19,6	9
Até o 3º ano	8,1	3	33,3	3	13	6
Ensino superior	2,7	1	0	0	2,2	1
TOTAL	**100**	**37**	**100**	**9**	**100**	**46**

Teste qui-quadrado: não foi encontrada diferença estatística entre o grau de escolaridade e sexo.

Ao caracterizar os indivíduos segundo a renda per capita, observou-se que 9,4% (n=5) não responderam e que esta era menor ou igual a 1 salário mínimo para 77,4% (n=41) da população, não havendo diferença estatística entre os sexos (Tabela 3). Resultados diferentes foram encontrados no estudo de Lemos et al (2006), onde caracterizaram o perfil dos idosos atendidos em um PSF do município de Passos-MG, observou-se que 52,1% dos idosos apresentavam renda per capita de duzentos a quatrocentos reais e 25,2% acima de quatrocentos reais, demonstrando que essa população possuía um poder aquisitivo médio.

Tabela 3 – Renda per capita, em salários mínimos (SM).

Renda per capita	Feminino		Masculino		Geral	
	%	n	%	n	%	n
≤0,5	35,1	13	36,4	4	35,4	17
>0,5 e ≤1,0	51,3	19	45,4	5	50	24
>1,0 e ≤2,0	5,4	2	18,2	2	10,4	5
>2,0	8,1	3	0	0	4,2	2
TOTAL	**100**	**37**	**100**	**11**	**100**	**48**

Teste qui-quadrado: não foi encontrada diferença estatística entre renda per capita e sexo.

CONCLUSÃO

Constatou-se que a maioria dos hipertensos estudados representava a camada menos favorecida da população, com baixo nível de renda e escolaridade. Assim, o PSF constitui-se um local acessível para monitoramento e controle da pressão arterial destes indivíduos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, J.C; GUIMARÃES, A.C. Controle da hipertensão arterial em uma unidade de saúde da família. Rev Saúde Pública, v.41.n.3. p.368-74, 2007.

LEMOS, M; SOUZA, N.R; MENDES, M.M.R. Perfil da população idosa cadastrada em uma Unidade de Saúde da Família. **Rev. Min. Enferm**. v.10 n.3 Belo Horizonte. jul, 2006.

MANO, G.M.P; PIERIN, A.M.G. Avaliação de pacientes hipertensos acompanhados pelo Programa Saúde da Família em um Centro de Saúde Escola. Acta Paul Enferm.;v.18, n.3, p.269-75, 2005.

SILVA, T.R; FELDMAM, C; LIMA, M.H.A; NOBRE, M.C; DOMINGUES, R.Z.L. Controle de Diabetes Mellitus e HipertensãoArterial com Grupos de Intervenção Educacional e Terapêutica em Seguimento Ambulatorial de uma Unidade Básica de Saúde. Saúde e Sociedade, v.15, n.3, p.180-189, 2006.

SIMONETTI, J. P.; BATISTA, L.; CARVALHO, L. R. Hábitos de saúde e fatores de risco em pacientes hipertensos. Rev Latino-am Enfermagem, v.10, n.3, p.415-22., 2002.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA: V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Disponível em: <http://www.sbn.org.br/Diretrizes>. Acesso em: 15 de julho de 2008. São Paulo, 2006.

TRAVASSOS, C.; VIACAVA, F.; PINHEIRO, R.; BRITO, A. Utilização dos serviços de saúde no Brasil: gênero, características familiares e condição social. Rev Panam Salud Publica, v. 11, n. 5-6, pp. 365-373, 2002.

TRINDADE, I.S.; HEINECK, G.; MACHADO, J. R.; AYZEMBERG, H. F. M.; VASCONCELOS, S.M.L. Caracterização de uma amostra de hipertensos segundo consumo de frutas e vegetais, obesidade, glicemia e perfil lipídico. Arq. Bras. Cardiol. vol.85, suppl.4 São Paulo Sept. 2005.

AGRADECIMENTO À FAPEMIG

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PERFIL SÓCIOECONOMICO, ASPECTOS GINECOLÓGICOS, OBSTÉTRICOS E CLÍNICOS DE MULHERES PORTADORAS DE CÂNCER DE MAMA ATENDIDAS EM HOSPITAL ESPECILAIZADO EM TERESINA-PIAUÍ

Regina Márcia Soares Cavalcante – UFPI, reginalunna@hotmail.com;
Marinalva Lima de Brito – UFPI- marilimabrito@hotmail.com;
Sarah de Melo Rocha – HUT-Teresina-PI sarahmelo_9@hotmail.com;
Nádia Maria França Costa – nadiamcosta@bol.com.br;
Nadir do Nascimento Nogueira – Profª. Dep. de Nutrição da UFPI- nadirn@uol.com.br

RESUMO

O objetivo deste estudo foi delinear o perfil sócio econômico, levantar aspectos ginecológicos, obstétricos e dados clínicos relativos a doença em mulheres com câncer de mama atendidas em hospital de referência em Teresina-PI.O estudo envolveu 52 mulheres que fizeram parte da demanda de atendimento ambulatorial, do referido hospital, de junho a agosto de 2007.Os dados foram coletados em questionário próprio, elaborado com base em estudo piloto realizado com as mulheres investigadas.O maior percentual das mulheres(42,3%) procediam de cidades do interior do estado, tinha idade entre 45 e 55 anos, baixo nível de escolaridade (75%) e renda (90,0%). A maioria (82,7%)era multípara, com média de idade para menarca de 13,7 anos e de 47,8 anos para a menopausa. Quase metade das mulheres (42,3%) era recém diagnosticada. Mais (51,9%) referiu história familiar positiva para o câncer de mama. Concluiu-se que as mulheres estudadas apresentaram baixo nível de

escolaridade e renda, condições frequentemente associadas a oportunidades diminuídas de detecção precoce do câncer de mama.

Palavras-chave: câncer de mama, mulheres, ginecologia

INTRODUÇÃO

O câncer é considerado um grande problema de saúde pública mundial e também brasileiro, pelo número de casos crescentes diagnosticados a cada ano, pelo investimento financeiro no seu diagnóstico e tratamento (TRUFELLI et al, 2008,KIRJNER, PINHEIRO,2007). No Brasil já figura como a segunda causa de morte na população, precedido apenas pelas doenças cardiovasculares (GOMES et al, 2008; VICENT, 2007). Era visto como uma doença de países ricos e industrializados, mas as estatísticas atuais não confirmam estas tendências, já que mais da metade dos casos novos de câncer ocorrem em países subdesenvolvidos (GUERRA et al, 2005; MOLINA, DALBEN, DE LUCA, 2003).

Como fatores associados a um risco aumentado de desenvolver o câncer de mama, segundo Brasil (2002) e Guerra et al (2005), tem sido apontados como clássicos: sexo feminino, baixa paridade, idade precoce da menarca (inferior a 11 anos), idade tardia da menopausa (superior a 55 anos),primeira gestação a termo após os 30 anos, ciclos menstruais menores que 21 dias, mãe ou irmã com história de câncer de mama, altura, radiações ionizantes, consumo de álcool, obesidade, dieta rica em gordura animal, dieta pobre em fibras (principalmente após a menopausa).

O objetivo deste estudo foi delinear o perfil sócio econômico, levantar aspectos ginecológicos, obstétricos bem como aspectos clínicos relativos a doença em mulheres com câncer de mama, atendidas em hospital de referência em Teresina-PI.

METODOLOGIA : Estudo transversal, descritivo, desenvolvido em hospital de assistência mista (filantrópico e privado) na cidade de Teresina-PI, hospital referência para o tratamento do câncer. Foram incluídas no estudo, mulheres portadoras de

câncer de mama atendidas no ambulatório do referido hospital e que concordaram em participar da pesquisa (n=52). A coleta de dados foi realizada no período de junho a agosto de 2007, sendo, portanto uma amostra de conveniência. Os dados foram coletados na própria instituição, mediante aplicação de um questionário estruturado com perguntas fechadas e constituído de três partes: caracterização socioeconômica e demográfica, aspectos ginecológicos e obstétricos e dados clínicos. O instrumento de coleta foi previamente testado, sendo aplicado em dez mulheres, portadoras de câncer de mama atendidas no ambulatório do referido hospital. A tabulação e análise dos dados foram realizadas utilizando o programa Microsoft Excel, versão 9.0, para o estudo da distribuição e medidas de tendência central.A pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Piauí aprovado segundo o processo CAAE – 0061.0.045.000-07.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Perfil socioeconômico

Das mulheres investigadas, quase 66,0% tinham procedência do Piauí, sendo que 42,3% destas de cidades do interior do estado e 23,1% da capital. Mais de um terço das mulheres (34,6%) eram provenientes de outros estados, sendo que 25,0% delas, do estado do Maranhão. Em relação à idade, quase metade das entrevistadas tinha entre 45 e 55 anos (44,2%). Informações concordantes com as citadas pelo Instituto Nacional do Câncer – INCA (Brasil, 2002) sobre a concentração da maioria dos casos de câncer de mama em mulheres na faixa etária de 45 a 50 anos. O indicador escolaridade revelou que 19,2% eram analfabetas e que 55,8% tinham apenas o ensino fundamental incompleto. Estes dados apontam para o baixo nível de escolaridade de um grande percentual desta população (75,0%).Mais de dois terços (67,3%) das mulheres investigadas era casada, 15,4% eram solteiras, 9,6% separadas, e 7,7% viúvas. Quanto à profissão, 32,7% eram donas de casa, 30,7%

lavradoras, 13,4% professoras, 7,7% comerciantes e 15,5% outras profissões. A renda familiar é um importante indicador relacionado à saúde geral da população. Neste estudo, 40,4% das mulheres pesquisadas tinham renda inferior a um salário mínimo (SM) e 48,1% entre um e três salários. Estes dados vêm revelar, que quase 90% da população investigada apresenta baixa renda, informação divergente da citada por Guerra et all, (2005, p.228) e Brasil (2002,p. 9), sobre o câncer de mama, ser a neoplasia mais comum em mulheres de classe social elevada.

Aspectos ginecológicos e obstétricos

Quanto ao indicador paridade, quase 83,0% das mulheres tiveram filhos. Destas, mais de um terço teve cinco filhos ou mais, revelando a elevada paridade entre estas. No que diz respeito à menarca, a média de idade foi de 13,7 anos. Cerca de 83,0% das mulheres já tinham entrado na menopausa e a média de idade de início deste período foi de 47,8 anos.Segundo dados do INCA (BRASIL, 2002), e Molina, Dalben e De Luca (2007), constituem fatores associados a um risco aumentado de desenvolver câncer de mama: menarca precoce (antes dos 11 anos), menopausa tardia (após 55 anos) e nuliparidade dentre outros. Com os dados encontrados nesta pesquisa (mais de 80% das mulheres multíparas, média de idade para menarca de 13,7 anos e para menopausa 47,8 anos), em relação estes três indicadores, as mulheres pesquisadas não se encontravam inseridas no grupo de risco aumentado para desenvolvimento da do câncer de mama.

Aspectos clínicos da doença

No tocante ao tempo de diagnóstico, 42,3% das pacientes eram recém diagnosticadas, ou seja, menos de um ano: 19,2% possuíam de um a dois anos de diagnóstico, 13,5% de três a quatro anos e mais de 20,0% delas seis anos ou mais. Em relação ao tipo de tratamento já realizado, 19,2% da população investigada utilizaram a quimioterapia, apenas 1,9% delas a radioterapia, 11,6% fizeram

intervenção cirúrgica (mastectomia) e quase dois terços (63,5%) das mulheres utilizaram concomitantemente, mais de um tipo, tendo geralmente a associação da mastectomia, com a quimioterapia e/ou a radioterapia. Estes dados revelam que, apesar do tempo recente de diagnóstico da doença, um grande percentual de mulheres (75,0%) foi submetido a tratamento utilizado em estágios avançados desta (a mastectomia), sinalizando para a deficiência na detecção precoce da doença, que segundo Bairros (2008), Marchi, Gurgel,Carvasan(2006)e Milani (2007), tem relação com as menores oportunidades de diagnóstico que possuem as mulheres de baixo nível de escolaridade, como foi o caso de 75,0% da população investigada.

Quanto à história familiar de câncer, mais da metade das entrevistadas (51,9 %) referiu a ocorrência de algum caso da doença entre os familiares, sendo que 37,1 % delas relataram caso de câncer de mama na mãe e/ou irmã. Segundo Molina (2007), e dados do INCA (2004) antecedentes familiares positivos e história familiar de pelo menos um parente de primeiro grau (mãe, irmã ou filha) constituem fatores de risco para o desenvolvimento do câncer de mama.

CONCLUSÃO

As mulheres portadoras de câncer de mama atendidas no ambulatório do Hospital São Marcos eram, em grande parte, provenientes de cidades do interior do Piauí, com idade entre 46 e 55 anos, possuindo baixo nível de escolaridade e renda, condições freqüentemente associadas a oportunidades diminuídas de detecção precoce do câncer de mama.Apresentaram como fatores protetores, ou seja, associados a um risco diminuído para desenvolver esta neoplasia, multiparidade, menarca após os 11 anos de idade e menopausa ocorrida antes dos 55 anos. Por ouro lado, pode-se sugerir como fator associado a um risco aumentado para desenvolvimento do câncer de mama na população investigada, a história familiar positiva (mãe e/ou irmã) para a esta doença.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KIRJNER A, PINHEIRO R.L. Interferência da obesidade no tratamento quimioterápico em mulheres com câncer de mama. **Rev. Bras.de Cancerologia** 53(3):345-354, 2007.

TRUFELLI D.M et all. Análise do atraso no diagnóstico e tratamento do câncer de mama em hospital público. **Rev Assoc Méd. Bras**. 54(1): 72-6, 2008.

GOMES CRH ET ALL. Avaliação do conhecimento sobre detecção precoce do câncer dos estudantes de medicina de uma Universidade pública. **Revista Brasileira de Cancerologia** 54(1):25-30, 2008.

VICENT S.P. Educação permanente: componente estratégico para a implementação da política nacional de atenção oncológica. **Rev. Bras. de Cancerologia** 53(1): 79-85, 2007.

GUERRA M.R et all.Risco de câncer no Brasil: tendências e estudos epidemiológicos mais recentes.Revista Brasileira de Cancerologia 51(3):227-234, 2005.

MOLINA L, DALBEN I, DE LUCA, L. A. Análise das oportunidades de diagnóstico precoce para as neoplasias malignas de mama. **Rev. Assoc. Med. Bras.** 49(2): 185-190, 2007.

Brasil. Ministério da Saúde.Falando sobre o câncer de mama.Rio de Janeiro:Instituto Nacional do Câncer.Coordenação de Prevenção e Vigilância.2002.

BAIRROS F.S, MENEGHEL S.N, OLINTO M.T.A. Citopatlógico e exame de mama:desigualdade de acesso para mulheres negras do sul do **Brasil.Epidemiol.Serv.Saúde** 17(2):123-153,2008.

MARCHI A.A, GURGEL M.S.C, CARVASAN G.A.F. Rastreamento mamográfico do câncer de mama nos serviços de saúde pública e privados. **Rev Bras Ginecol Obstet** 28(4) :214-219,2006.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

EDUCAÇÃO NUTRICIONAL PARA IDOSOS EM ALFABETIZAÇÃO

Fernanda Soares Milagre[1] -nandamilagre@hotmail.com;
Mariane de Oliveira Soares[1] - maryonce@gmail.com;
Denise Nogueira Martins[1] - denogueira10@yahoo.com.br;
Fernanda Maria Oliveira da Silva[1] - fernandanutufv@yahoo.com.br
Renata Maria Souza Oliveira Fonte[2] - renata_vicosa@yahoo.com.br.

1- Graduando em Nutrição - Universidade Federal de Viçosa - UFV
2- Professora substituta do Departamento de Nutrição e Saude
- Universidade Federal de Viçosa - UFV

RESUMO

Esse estudo constituiu-se na realização de atividades destinadas à educação nutricional de idosos em alfabetização de um programa de atenção integral à terceira idade no município de Viçosa, MG. As atividades foram realizadas na forma de três encontros que tiveram enfoque no esclarecimento de dúvidas e tabus referentes à alimentação em geral, além de fornecer uma explanação sobre a importância de uma alimentação saudável baseada nos princípios da pirâmide alimentar. Dentre outros assuntos foram abordados higiene pessoal, consumo de frutas e hortaliças, além da verificação das preferências alimentares dos idosos. Concluiu-se que as informações foram absorvidas de forma satisfatória pelo público estudado e que o processo de ensino-aprendizagem atingiu os objetivos propostos.

Palavras-chave: educação nutricional, saúde do idoso, conduta na alimentação, comportamento alimentar.

INTRODUÇÃO

A transição demográfica e o conseqüente envelhecimento populacional têm acarretado o aumento das doenças próprias do envelhecimento e maiores demandas pelos serviços de saúde (COSTA; VERAS, 2003).

A qualidade de vida abrange noções relativas à capacidade funcional, estado emocional, bem-estar pessoal, nível socioeconômico, interação social, atividade intelectual, autocuidado, suporte familiar, valores culturais, éticos e religiosidade, estilo de vida, satisfações com o emprego e ambiente em que se vive (VECCHIA, R.D. *et al*, 2005; RAMOS, L. R., 2003; MINAYO *et al,* 2000).

A promoção do autocuidado vem sendo adotada com idosos, com o intuito de compreender as ações e decisões que uma pessoa realiza para prevenir, diagnosticar e tratar enfermidades. A educação nutricional dá autonomia ao educando, para assumir, com plena consciência, a responsabilidade pelos seus atos relacionados à alimentação e está em consonância com a estratégia educativa do autocuidado (CERVATO *et al,* 2005).

A orientação nutricional é especialmente importante para os idosos devido às mudanças fisiológicas e aparecimento de doenças relacionadas ao envelhecimento. Sendo assim, a atenção em grupos pode contribuir na promoção, proteção e controle de agravos à saúde. (GARCIA; YAGI; SOUZA; 2006).

Este trabalho teve como objetivo implementar ações de assistência sanitária e nutricional, bem como ações educativas para orientar e sistematizar medidas de promoção, prevenção, controle e reabilitação direcionadas aos idosos em processo de alfabetização de um Programa de Atenção Integral à Terceira Idade.

MATERIAIS E MÉTODOS

Realizaram-se três encontros, com 30 idosos, na sede do Programa Municipal da Terceira Idade (PMTI), no campus universitário da Universidade Federal de Viçosa, MG.

Por se tratar de uma população em processo de alfabetização, as atividades foram pautadas em instrumentos que visaram aliar outros sentidos que não só o da linguagem escrita; sendo assim, priorizou-se imagens e instrumentos com aspecto lúdico.

Realizou-se a dinâmica com a pirâmide alimentar, a fim de esboçar de maneira simplificada o que as pessoas devem consumir diariamente. Para tanto, utilizou-se uma pirâmide de folha de zinco, cujos alimentos são representados por figuras afixadas em imãs. Utilizando estas mesmas figuras foi realizada a prática da “Montagem dos Pratos”, onde os participantes foram solicitados a montar um prato de uma grande refeição (almoço).

Outra prática realizada foi denominada “Jogo do Gosto x Não Gosto”, onde as pessoas foram questionadas sobre os alimentos que gostam e não gostam e o porquê. Por fim, houve a confecção de uma maçã com balões de festa representando a alimentação saudável e possibilitando a integração entre os idosos.

RESULTADOS DISCUSSÃO

Os participantes possuem baixo nível de escolaridade, portanto fazem parte de um grupo em processo de alfabetização do Programa Municipal da Terceira Idade (PMTI). Estes são, em sua maioria, de baixo nível socioeconômico, e o tempo de

permanência no PMTI é bastante variável. Cerca de 57% dos freqüentadores assíduos são aposentados e sustentam familiares com suas aposentadorias. A idade dos usuários que freqüentam o programa varia de 55 anos (participantes com caráter preventivo) a 94 anos, sendo a grande maioria compreendida entre a faixa etária de 68.

Nos três encontros houve participação de 26 idosos, sendo 24 do sexo feminino, o que mostra um maior interesse das mulheres em participar de grupos de terceira idade. No estudo de PAVARINI et al, evidenciou-se também que o número de mulheres superou o número de homens. Segundo CERVATO *et al,* as mulheres tornam-se mais sensibilizadas às necessidades demandadas para a promoção de saúde.

No primeiro encontro foi realizada uma dinâmica com a pirâmide alimentar e foi abordada a importância da ingestão de água. No segundo encontro observou-se que alguns idosos passaram a carregar uma garrafinha de água e consequentemente, relataram aumentar o consumo de água ao longo do dia. No estudo de PAVARINI et al (2002) foram encontradas mudanças na dieta dos idosos e a adesão à atividade física a partir de orientações nutricionais.

No segundo encontro também realizou-se a dinâmica da montagem da pirâmide e apenas duas idosas erraram na classificação do grupo de alimentos. Uma agrupou o com os cereais e outra considerou que a batata fazia parte do grupo das hortaliças. Esta confusão pode ter ocorrido porque elas relacionaram que o grupo do feijão seria o mesmo grupo do arroz e que a batata seria do grupo das hortaliças pelo fato da beterraba pertencer àquele grupo. Retificou-se o erro dos idosos em relação à

confusão dos grupos e foi aproveitado para reforça a explicação da pirâmide, além de parabenizar os participantes pelos acertos que foram significativos.

A dinâmica da montagem dos pratos está representada no quadro1.

Quadro1: Alimentos citados pelos idosos na atividade da montagem dos pratos.

Grupos da Pirâmide	Prato Saudável	Prato Indesejável
Cereais, tubérculos, raízes	arroz	arroz e batata frita
Hortaliças	alface, moranga, tomate, brócolis, pimentão e berinjela.	-
Frutas	melancia, laranja, abacaxi, kiwi, morango.	-
Carnes	peixe assado	Frango frito c/ pele
Leguminosas	feijão preto	-
Leite e produtos lácteos	-	-
Óleos e gorduras	azeite	óleos em excesso
Açúcares e doces	-	bolo de chocolate

Ao analisar um prato que representasse alimentação saudável percebeu-se que os idosos compreenderam sobre a importância da variedade, cor e harmonia nas

refeições. Quanto ao prato indesejável, confirmou-se que os idosos assimilaram conhecimento em relação à importância da variedade.

No terceiro encontro, realizou-se a atividade na forma de um jogo lúdico denominado “Jogo do Gosto e Não Gosto”. Essa atividade possibilitou-nos esclarecer alguns tabus alimentares apresentados pelos mesmos. A partir dessa dinâmica verificamos que muitos têm preferência por verduras, hortaliças, algumas frutas e principalmente a carne bovina. Com relação aos alimentos que eles relataram não gostar, foram citados chuchu, abóbora, inhame, carne de porco e manga com leite. A principal dificuldade encontrada com relação a essa atividade foi verificar o motivo da preferência ou rejeição pelo consumo desses alimentos. Porém foi explicado para os idosos a importância nutricional dos alimentos que os mesmos alegaram rejeitar, foram desmistificados tabus e foi incentivado a experimentação e o consumo destes alimentos.

FREITAS (2002), em sua análise verificou que se torna necessário reconhecer a complexidade dos fatores que influenciam os indivíduos idosos na sua seleção de alimentos. Estes fatores incluem renda, composição familiar, hábitos e valores culturais, religião, etnia e sexo. Escolhas alimentares inadequadas são perigosas para os idosos, pois os coloca diante de maior risco de alimentação inadequada.

CONCLUSÃO

Esta intervenção educativa foi útil não somente pelos resultados positivos vivenciados pelos idosos, mas também pela satisfação da equipe organizadora.

É importante ressaltar que mesmo havendo planejamento prévio das atividades, o fato de lidar com pessoas gera uma oportunidade única de poder abranger assuntos que não foram contemplados quando da organização dos encontros. Tal fato prova que mesmo que tais atividades fossem aplicadas em outro público, outras dinâmicas poderiam ser necessárias, o que tornam os encontros experiências únicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CERVATO, A. M., *et al*. Educação nutricional para adultos e idosos: uma experiência positiva em Universidade Aberta para a Terceira Idade. **Rev. de Nutrição**, jan./fev. 2005, vol.18, no.1, p.41-52.

COSTA, M. F. L.; VERAS, R. Saúde Pública e Envelhecimento. **Cad. de Saúde Pública**, Rio de Janeiro. V. 19, n. 3, p. 700-701, mai/jun 2003.

GARCIA, M. A. *et al*. Atenção à saúde em grupos sob a perspectiva dos idosos. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, mar./abr. 2006, vol.14, n. 2, p.175-182.

MINAYO, M. C. S. *et al.* Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Rev. Ciência & Saúde Coletiva**, v. 5, n.1, p.7-18, 2000.

PAVARINI, S.I. *et al*, **Orientando alfabetizadores sobre o processo de envelhecimento: uma contribuição da UFSCAR para os programas de alfabetização de idosos,** Alfabetização de Pessoas Jovens e Adultas, 2002.

RAMOS, L. R. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos. **Cad. de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n.3, p.793-798, mai-jun, 2003.

VECCHIA, R.D. *et al.* Qualidade de vida na terceira idade: um conceito subjetivo. **Rev. Brasileira de Epidemiologia**, v.8, n.3, p.246-52, 2005.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PREVALÊNCIA DE EXCESSO DE PESO CORPORAL E DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS ENTRE CONSUMIDORES EM SUPERMERCADOS DO MUNICÍPIO DE ALFENAS – MG

Sandra Maria Silva – Curso de Nutrição/UNIFAL-MG, Bolsista PROBEXT - sandraah1@yahoo.com.br;

Ana Cláudia Santana - Curso de Nutrição/UNIFAL-MG;

Fernanda Faria de Figueiredo - Curso de Nutrição/UNIFAL-MG

; Gerson Moreira Barbosa – Curso de Farmácia/UNIFAL-MG;

Jaqueline Maria do Amaral - Curso de Nutrição/UNIFAL-MG;

Mayara Souza Jarochinski e Silva - Curso de Nutrição/UNIFAL-MG;

Polyana Mustafé de Almeida - Curso de Nutrição/UNIFAL-MG;

Vivian Torqueti Toloi - Curso de Farmácia/UNIFAL-MG;

Eveline Monteiro Cordeiro de Azeredo – Deptº de Nutrição/UNIFAL-MG;

Luciene Alves Moreira Marques – Deptº de Farmácia/UNIFAL-MG;

Ricardo Radighieri Rascado – Deptº de Farmácia/UNIFAL-MG;

Ana Lúcia Leite Moraes – Deptº de Farmácia/UNIFAL-MG;

Tania Mara Rodrigues Simões – Deptº de Nutrição/UNIFAL-MG – tania.simoes@unifal-mg.edu.br.

RESUMO

Nas duas últimas décadas, a prevalência da obesidade tem aumentado em proporções alarmantes, não apenas em países desenvolvidos, mas também em nações em desenvolvimento. A obesidade associa-se frequentemente com o diabete melito (DM) e a hipertensão arterial (HA). O presente trabalho, transversal e descritivo, foi desenvolvido em 2008 como parte das atividades referentes ao projeto de extensão "Orientação nutricional e farmacêutica em supermercados do município de Alfenas – MG". Teve como objetivos avaliar o estado nutricional, pela classificação do índice de massa corporal (IMC), e verificar a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) em indivíduos, de ambos os gêneros, maiores de 18 anos, voluntariamente participantes. O peso e a estatura foram aferidos (n=177), encontrando-se uma prevalência de sobrepeso igual a 31,07%, de obesidade, 14,13%, de desnutrição, 1,13% e de eutrofia, 53,67%. Dos entrevistados, 51,61% relataram apresentar HA, 25,8% DM, 16% hipercolesterolemia, 12,9% doenças cardíacas, 12,9% depressão, entre outras. Dentre aqueles indivíduos com alterações de saúde, 45,20% apresentavam uma terapia medicamentosa não controlada. Concluiu-se que tanto excesso de peso corporal quanto DCNT mostraram-se prevalentes na população estudada. Nesse contexto, sugere-se a orientação nutricional e farmacêutica para uma maior consciência em relação às escolhas alimentares, assim como para a adesão à terapia medicamentosa necessária, visando prevenção e/ou controle das DCNT, contribuindo para melhora do estado de saúde e da qualidade de vida da população.

Palavras chave: Excesso de Peso Corporal, Doenças Crônicas Não Transmissíveis, Orientação Nutricional e Farmacêutica.

INTRODUÇÃO

Nas duas últimas décadas, a prevalência da obesidade tem aumentado em proporções alarmantes, não apenas em países desenvolvidos, mas também em

nações em desenvolvimento. Em recente publicação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), num universo de 95,5 milhões de brasileiros com idade igual ou superior a 20 anos, o percentual de pessoas com sobrepeso foi igual a 40,6%, das quais 10,5 milhões foram consideradas obesas. A obesidade associa-se a uma série de complicações clínicas, como as lesões osteomioarticulares, as neoplasias, alterações psicológicas e, mais freqüentemente, o diabete melito (DM) e a hipertensão arterial (HA) (DE PAULA, 2006).

A obesidade, definida de uma maneira simplificada, é o acúmulo excessivo de gordura corporal em extensão tal, que acarreta prejuízos à saúde dos indivíduos, tais como dificuldades respiratórias, problemas dermatológicos e distúrbios do aparelho locomotor, além de favorecer o surgimento de enfermidades potencialmente letais como dislipidemias, doenças cardiovasculares, DM tipo 2 e certos tipos de câncer (MONTEIRO; CONDE, 1999). Contudo, o grau de excesso de gordura, sua distribuição corpórea e as conseqüências para a saúde apresentam variação entre os obesos (WHO, 1998).

Em estudos de populações, o IMC (definido pelo peso em kg dividido pela altura em metros quadrados) torna-se medida útil para avaliar o excesso de gordura corporal (WHO, 1998).

Estudos epidemiológicos transversais e prospectivos têm comprovado à exaustão a forte e comum associação que várias das principais DCNT mantêm com um conjunto relativamente pequeno de fatores de risco, onde se destacam tabagismo, consumo excessivo de álcool, excesso de peso, hipertensão arterial, hipercolesterolemia, baixo consumo de frutas e hortaliças e inatividade física (WHO, 2003).

No presente trabalho, objetivou-se avaliar o estado nutricional, pela classificação do índice de massa corporal (IMC), e verificar a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) em indivíduos, de ambos os gêneros, maiores de 18 anos, voluntariamente participantes, em supermercados da cidade de Alfenas – MG.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram confeccionados cartazes e placas educativos, fixados nas seções de hortifruti, assim como *folders* educativos distribuídos aos consumidores de supermercados localizados no município de Alfenas – MG. O conteúdo do material educativo abordou temas que contribuíram para a melhoria dos hábitos alimentares, visando o consumo consciente e adequado, refletindo na melhoria da saúde e qualidade de vida. Foi utilizado diálogo com os consumidores adultos (≥18 anos de idade), em situações informais e planejadas sob a forma de questionário, para caracterização do perfil socioeconômico, clínico e alimentar dos voluntários. No momento da entrevista, após a obtenção das informações sobre os medicamentos em uso contínuo, foi promovida a atenção farmacêutica por meio de orientações quanto às formas corretas de utilização desses medicamentos.

Foram aferidos peso corporal e altura dos entrevistados, indicadores estes utilizados para cálculo do IMC e classificação do estado nutricional de acordo com os critérios da Organização Mundial da Saúde (WHO, 1998). Foi realizada uma análise estatística descritiva dos dados obtidos.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Na população estudada (n=177), a maioria dos entrevistados apresentaram-se eutróficos (53,67%). Entretanto, houve uma grande prevalência de sobrepeso (31,07%) e obesidade (14,13%), segundo classificação do IMC.

Dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF), realizada pelo IBGE entre 2002 e 2003, informam que a população brasileira adulta vem apresentando prevalência de excesso de peso, em ambos os sexos (MS, 2006).

O aumento da prevalência da obesidade no Brasil torna-se ainda mais relevante, ao verificar-se que este aumento, apesar de estar distribuído em todas as regiões do país e nos diferentes estratos socioeconômicos da população, é

proporcionalmente mais elevado entre as famílias de baixa renda (MONTEIRO et al., 1995).

Observou-se no presente estudo, que a maioria dos voluntários apresentou-se com diabetes e hipertensão. Em um estudo realizado por Monteiro et al. (2005), por meio de entrevistas telefônicas, no município de São Paulo, a prevalência ajustada para "representar" a população adulta total do município foi de 21,9% para hipertensão arterial e 5,4% para diabetes.

CONCLUSÃO

Concluiu-se que tanto excesso de peso corporal quanto DCNT mostraram-se prevalentes na população estudada. Tal contexto reforça a necessidade de orientação nutricional e farmacêutica para uma maior consciência em relação às escolhas alimentares, assim como para a adesão à terapia medicamentosa necessária, visando prevenção e/ou controle das DCNT, contribuindo para melhora do estado de saúde e da qualidade de vida da população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Pesquisa de Orçamento Familiar 2002-2003. IBGE: Rio de Janeiro, 2006.

DE PAULA, R. B. Obesidade, Síndrome Metabólica e Progressão da Lesão Renal. **J Bras Nefrol**, Volume XXVIII, nº 3, Supl. 2, Setembro de 2006.

MONTEIRO, C.A., CONDE W. L. A tendência secular da obesidade segundo estratos sociais: nordeste e sudeste do Brasil, 1975-1989-1997. **Arq Bras Endocrinol Metabol.** 43(3):186-94, 1999.

MONTEIRO, C. A. et. al. The nutrition transition in Brazil. **Eur J Clin Nutr.** 49:105-13, 1995.

MONTEIRO, C. A. et. al. Monitoramento de fatores de risco para doenças crônicas por entrevistas telefônicas. **Rev Saúde Pública.** 39(1):47-57, 2005.

World Health Organization [WHO]. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases.** Geneva; 2003.

World Health Organization. **Obesity: Preventing and managing the global epidemic.** Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva; 1998.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS, FREQÜÊNCIA ALIMENTAR E ATIVIDADE FÍSICA DE ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO DE UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA DE ENSINO SUPERIOR EM BELO HORIZONTE / MG.

SILVA, Doralice Lima [1];
ROCHA, Daniela da Silva [2].

[1]Nutricionista, dorabht@hotmail.com.
[2]Nutricionista, Mestre em Ciências da Saúde. Faculdade de Medicina, UFMG, Ano de obtenção: 2006. Professora assistente do Instituto Multidisciplinar em Saúde – Campos Anísio Teixeira – Universidade Federal da Bahia (UFBA).
danisr_nutricao@yahoo.com.br.

RESUMO

Estudo transversal, realizado em agosto e setembro de 2008, com acadêmicos do 1º, 2º e 8º períodos do curso de nutrição de uma Instituição de Ensino Superior privada de Belo Horizonte / MG para comparar o estado nutricional, a freqüência alimentar e de atividade física de estudantes iniciantes e concluintes do curso. Foi aplicado um questionário contendo informações sobre identificação e hábitos de vida e questões sobre freqüência do consumo das porções dos grupos de alimentos da Pirâmide Alimentar Brasileira para caracterizar a alimentação consumida em adequada e inadequada. Para a avaliação antropométrica foram aferidos peso, altura e percentual de gordura corporal total. Foram avaliados 63 estudantes. Os alunos concluintes

possuem o maior percentual de eutrofia (73%) e sobrepeso (15%) enquanto os alunos iniciantes possuem o maior percentual de baixo peso (24%). Sobre o percentual de gordura os alunos iniciantes obtiveram as maiores prevalências nas classificações “médio” ,“bom” e “muito bom” enquanto nos alunos concluintes foram as classificações “razoável” , excelente” , “ruim”. A prática de atividade física foi relatada por metade dos alunos iniciantes e concluintes. O consumo de tabaco foi encontrado em 4,8% dos alunos concluintes apenas. O consumo de álcool foi observado em 51,7% dos alunos concluintes. Encontrou-se elevado percentual de inadequação em relação à alimentação da amostra total. Os maiores percentuais de adequação para o consumo de frutas, verduras, carnes, leite e derivados foi observados nos alunos concluintes enquanto os maiores percentuais de adequação para o consumo de arroz, macarrão e cereais e feijões ocorreu nos alunos iniciantes. A alimentação e a prática de atividade física são de fundamental importância para saúde atual e futura desta população. O conhecimento sobre nutrição adquirido pelos alunos, até então, não foi suficiente para praticar uma alimentação e estilo de vida adequado.

Palavras chave: universitários, estado nutricional, freqüência alimentar, atividade física.

INTRODUÇÃO

A dieta e a atividade física são objetos de atenção, pois muitos problemas de saúde pública podem ser minimizados por meio de intervenções eficazes nessas áreas[1]. Estudos que avaliaram os hábitos alimentares e estilo de vida de universitários observaram em sua maioria alimentação inadequada, alta prevalência de sedentarismo, consumo de álcool e tabagismo [2-5]. Muitos hábitos alimentares adquiridos por estudantes continuam na idade adulta. Fica clara, a importância da

caracterização da dieta dessa população, que compreende a faixa etária de risco para adquirirem doenças crônicas futuramente em virtude do seu estilo de vida.

OBJETIVO

Avaliar e comparar o estado nutricional, a freqüência alimentar e a atividade física de estudantes iniciantes e concluintes do curso de nutrição.

MATERIAIS S E MÉTODOS

Estudo transversal realizado no período de agosto e setembro de 2008. Foi aplicado um questionário com 24 questões em estudantes do 1º, 2º e do 8º semestres dos cursos de nutrição de uma Instituição de Ensino Superior (IES) privada de Belo Horizonte/ MG.

O questionário continha informações sobre identificação (nome, idade, sexo, período e turno do curso) e hábitos de vida (prática de atividade física, consumo de tabaco e álcool) e questões sobre freqüência do consumo das porções dos grupos de alimentos da Pirâmide Alimentar Brasileira[6] para caracterizar a alimentação consumida em adequada e inadequada. Após o preenchimento do questionário cada participante tinha o seu peso (kg), altura (m) e percentual de gordura mensurados. Para classificação do Índice de Massa Corporal (IMC) dos alunos maiores de 20 anos utilizaram-se os pontes de corte da Organização Mundial de Saúde (1998)[7]. Para os menores de 20 anos foi utilizado o IMC segundo os percentis da curva de crescimento da Organização Mundial de Saúde (2006) [8].

A porcentagem de gordura corporal (GC) total foi obtida através da média da %GC superior e inferior por meio de bioimpedância elétrica. A classificação do % GC total foi realizada de acordo com o sexo e faixa etária, variando de “excelente” a “muito ruim” [9].

Para análise dos resultados utilizou-se o software Epi-Info versão 6.04b.

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix, tendo o seu parecer favorável em 01/07/2008. Todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido antes de sua inclusão no trabalho.

RESULTADOS

Foram avaliados 63 alunos entre 17 e 37 anos, com média etária de 30±5,8 anos. A maioria dos alunos tinham entre 20-30 anos (71%) e eram do sexo feminino (93,7%). Os alunos concluintes possuíam o maior percentual de eutrofia (73%) e sobrepeso (15%) enquanto os alunos iniciantes possuíam o maior percentual de baixo peso (24%), a presença de obesidade só ocorreu nos alunos concluintes (4%). Em relação ao percentual de gordura a classificação “excelente” ocorreu em 9,5% da amostra, a classificação “razoável” foi a mais freqüente (30,2%). Os alunos iniciantes obtiveram as maiores prevalências nas classificações “médio (24%)”, “bom” (19%) e “muito bom” (16%) enquanto nos alunos concluintes foram as classificações “razoável” (35%), excelente” (12%), “ruim” (12%). A classificação “muito ruim” só ocorreu nos alunos concluintes (4%). A prática de atividade física foi relatada por 28,6% dos alunos, destes 50% eram alunos iniciantes e 50% concluintes. Esses alunos relatam fazer atividade física em média 3 vezes por semana.

Os maiores percentuais de adequação para o consumo carnes (30,8%), leite e derivados (30,7%), frutas (23%) e verduras (6,3%) foi observados nos alunos concluintes enquanto os maiores percentuais de adequação para o consumo de arroz, macarrão e cereais (61,9%) e feijões (18,9%) ocorreu nos alunos iniciantes. O consumo de tabaco foi encontrado em 4,8% dos alunos sendo todos alunos concluintes já consumo de álcool foi observado em 47% dos alunos, destes 51,7% eram alunos concluintes.

DISCUSSÂO

No presente estudo, a maior parte da população estudada era do gênero feminino (93,7%), isso devido ao fato do curso de nutrição possuir expressiva representatividade feminina.

Em relação ao IMC, a maioria dos alunos apresentavam-se eutróficos (68%), resultado semelhante foi encontrado por Marcondelli *at al* [2] no qual esse percentual foi um pouco superior (75%). Em relação ao percentual de gordura, a classificação "excelente" só ocorreu em 9,5% da amostra, Fisberg *et al* [5] encontraram percentual de gordura adequado em 40% estudantes de nutrição, resultado superior ao do presente estudo, porém ainda encontra-se aquém do esperado.

O percentual de sedentarismo (71,4%) neste estudo foi superior ao encontrado por Franca e Colares[3],61%, ao comparar as condutas de saúde entre universitários no inicio e no final do curso porém os alunos do último semestre eram mais ativos (43%) ao contrário deste estudo que observou o mesmo percentual de prática de atividade física nos alunos iniciantes e concluintes (50%).

No que tange a alimentação, apenas a adequação no consumo de arroz, massas e cereais pelos alunos iniciantes obteve percentual expressivo 65%. Baixos percentuais de adequação para o consumo de alimentos também foram encontrado por Alves e Boog[4], frutas (18%), verduras (13%) e leites (50%) e Marcondelli *et al*[2] que encontraram 24,9% de adequação para frutas e vegetais, 23,1% para leite e derivados apenas no grupo de feijões, 83,9%, e carnes 89,7% ocorreu alto percentual de consumo adequado. No presente estudo, ao comparar os resultados de consumo alimentar dos alunos iniciantes com os alunos concluintes observou - se baixos percentuais de adequação em ambos os grupos, Franca e Colares[3] também não encontraram diferenças importantes nos hábitos alimentares em universitários do inicio e final do curso da área de saúde.

O consumo semanal de álcool neste estudo (43%) e de tabaco (4,8%) foram semelhantes ao encontrado por Marcondelli *et al* [2] , 40% e 6%; respectivamente.

CONCLUSÃO

Os hábitos alimentares dos alunos concluintes não são mais adequados que os alunos iniciantes visto que percentuais expressivos de adequação só atingiram um grupo de alimentos (arroz, massas e cereais) tanto nos alunos concluintes como nos iniciantes. O conhecimento agregado ao longo do curso parece não ter contribuído para a mudança na prática de hábitos alimentares adequados e assim evitar desequilíbrio no consumo dos alimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MACIEL, E.S. Qualidade de vida: análise da influencia do consumo de alimentos e estilo de vida [mestrado]. Piracicaba: Universidade de São Paulo; 2006.
2. MARCONDELLI P., COSTA,T.H.M., SCHMITZ,B.A.S. Nível de atividade física e hábitos alimentares de universitários do 3º ao 5º semestres da área da saúde. **Rev. Nutr.,** v. 21, n.1, p. 39-47, 2008
3. FRANCA C, COLARES V. Estudo comparativo de condutas de saúde entre universitários no início e no final do curso. **Rev. Saúde Pública**., v. 42, n.3, p 420-427. 2008
4. ALVES, H.J., BOOG, M.C.F.B. Comportamento alimentar em moradia estudantil: um espaço para promoção da saúde. **Rev. Saúde Pública**. 2007; 4:2:197-204.
5. FISBERG,R.M.,STELLA,R.H.,MORIMOTO,JM.,PASQUALI,L.S.,PHILIPPIST, LATORRE, M.R.D.O. Perfil lipídico de estudantes de nutrição e sua associação com fatores de risco para doenças cardiovasculares. **Arq. Bras Cardiol**. v.76, n.2,p.137-42. 2001.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ADESÃO DOS HIPERTENSOS AO TRATAMENTO PRESTADO POR UM PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA, MINAS GERAIS

Tatiana Bering (tatianabering@yahoo.com.br)[1],
Juliana Moysés Bastos (julianabastos15@yahoo.com.br)[1],
Roberta R. de A. Nogueira (betinhanog@hotmail.com)[1],
Sarah A. Vieira (sarahvieiraufv@gmail.com)[1],
Ana Paula de S. Pires (anninhavrb@hotmail.com)[1],
Morghana Zacchi Souza (morzachi@yahoo.com.br)[1],
Denise Félix Quintão (nisequintao@yahoo.com.br)[2],
Ariadne Barbosa do Nascimento Einloft (ariadneeinloft @gmail.com) [3] ,
Silvia Eloiza Priore (sepriore@ufv.br)[4].

1 - Graduando do curso de Nutrição da Universidade Federal de Viçosa
2- Mestranda em Ciências da Nutrição da Universidade Federal de Viçosa
3- Nutricionista do PSF São Sebastião de Viçosa MG
4 - Professor Associado ao Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa

RESUMO

O objetivo do trabalho foi avaliar a adesão dos hipertensos ao tratamento e verificar as mudanças no estilo de vida após frequentarem o PSF. Foram entrevistados 53

hipertensos cadastrados no respectivo PSF do município de Viçosa-MG, por meio de questionário de abordagem quantitativa e semi-estruturado. A participação dos hipertensos nos encontros realizados no PSF foi considerada insatisfatória, por não atingir nem a metade dos atendidos pelo programa. Porém, mudanças no estilo de vida dos hipertensos que freqüentavam o PSF, como alimentação adequada, utilização de medicamentos e prática de atividade física, contribuíram para o controle da pressão arterial desse grupo. Observa-se que a assistência prestada pelo PSF implicou em mudanças favoráveis no estilo de vida dos hipertensos participantes do estudo.

PALAVRAS- CHAVE: Hipertensão arterial, PSF, Tratamento.

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial é considerada um problema de saúde pública devido sua magnitude, risco e dificuldade de controle, apresentando à sociedade custos médicos e socioeconômicos elevados (MOLINA *et al.*, 2003; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2006). Ela é decorrente da interação de vários fatores, principalmente os relacionados ao modo de vida, como o tabagismo e o alcoolismo. Além destes, a herança genética, sexo, etnia, dislipidemias, diabetes mellitos, obesidade, sedentarismo, fatores dietéticos e idade também são considerados fatores de risco (AMADO & ARRUDA, 2004).

Desta forma, é necessário que os programas de intervenção e controle da hipertensão arterial priorizem as mudanças no estilo de vida dos hipertensos, incentivando a adoção de hábitos saudáveis visando à modificação dos fatores de risco existentes. Para tanto, é importante a abordagem multiprofissional do hipertenso, podendo, assim, proporcionar maior adesão das medidas terapêuticas (AMADO & ARRUDA, 2004).

Como alternativa para colocar em prática essas medidas tem-se o Programa de Saúde da Família (PSF), que trabalha de maneira preventiva e curativa, priorizando a atenção à saúde do indivíduo e sua família, sadio ou doente, de forma integral e contínua (TRAD & BASTOS, 1998).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a adesão dos hipertensos ao tratamento e verificar as mudanças no estilo de vida dos mesmos após frequentarem o PSF.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo de natureza transversal, desenvolvido com uma amostra de hipertensos atendidos por uma unidade de PSF, localizada no município de Viçosa, MG. Tal PSF possui cerca de 480 hipertensos cadastrados, que são convidados as participarem de encontros que ocorrem quatro vezes por semana, sendo previsto um total de 15 a 20 hipertensos por encontro. No entanto o número de hipertensos que compareciam era menor, variando de 3 a 7 indivíduos por dia. A coleta de dados foi feita por meio da aplicação de um questionário semi-estruturado, contendo perguntas sobre a adesão, qualidade dos serviços prestados e estilo de vida. Os questionários foram aplicados nos meses de outubro e novembro de 2008, no horário dos encontros, sendo realizados 21 dias de visita ao PSF, no entanto 3 desses dias não houve encontro.

Assim, foram abordados 61 indivíduos portadores de hipertensão arterial, freqüentadores do PSF, porém 9 hipertensos se recusaram a participar do estudo. Por isso, a amostra final foi composta por 53 hipertensos que aceitaram participar do estudo, após lerem e assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido. Os dados obtidos foram analisados com auxílio do *software* EPI INFO versão 6.04.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os entrevistados, 56,6% (n=30) faziam algum acompanhamento da hipertensão arterial em unidade de saúde antes de freqüentarem o PSF, sendo que destes 63,4% (n=19) o faziam através do próprio SUS (como policlínica, INPS ou IMAS), 33,3% (n=10) através de consultas particulares e 3,3% (n=1) através da Divisão de Saúde da Universidade Federal de Viçosa.

A participação nos encontros de hipertensos realizados no PSF foi observada em 41,5% (n=22), sendo que, dentre aqueles que não participavam, as justificativas mais citadas foram a falta de tempo por 32,3% (n=10), o fato de ser a primeira consulta para 16% (n=5) e falta de informação em relação aos encontros 12,9% (n=4).

O mesmo foi observado no estudo de Prataviera & Motta (2006), no qual em média 51,05% dos pacientes cadastrados em um Centro Saúde da Família do município de Chapecó-SC compareceram aos encontros.

Os hipertensos que conseguiam manter os níveis pressóricos adequados perfaziam 86,8% (n=46) da amostra, aqueles geralmente não conseguiam correspondiam 11,3% (n=6) e 1,9% (n=1) não sabiam a respeito. Para o controle da doença, os indivíduos relataram algumas medidas citadas na tabela abaixo.

Tabela 1 – Atividades realizadas para controle da pressão arterial.

	%	n
Alimentação saudável	10,8	5
Uso de medicamento	60,9	28
Alimentação adequada + uso de medicamento	17,4	8
Alimentação adequada + atividade física	2,2	1
Uso de medicamento + atividade física	4,3	2
Alimentação adequada + uso de medicamento + acompanhamento	2,2	1
Não respondeu	2,2	1
TOTAL	100	46

A mudança no estilo de vida após passarem a freqüentar o PSF foi mencionada por 70,2% (n=33) dos hipertensos, estando as principais mudanças listadas no Gráfico 1. Medidas não farmacológicas, como mudança dos hábitos de vida, são importantes para prevenção e controle dos níveis pressóricos elevados (SILVEIRA Jr *et al*., 1999).

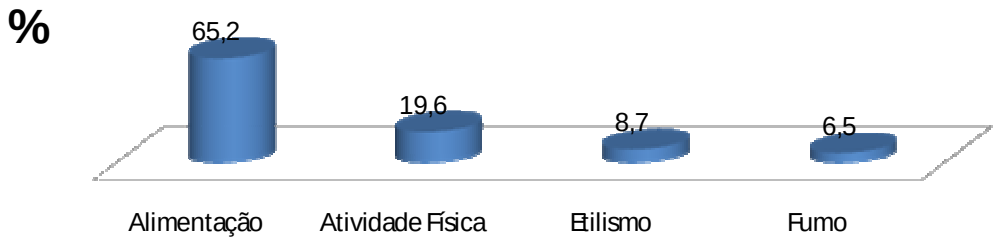


Gráfico 1 – Mudanças ocorridas no estilo de vida dos hipertensos após passarem a freqüentar o PSF.

CONCLUSÃO

A adesão dos hipertensos aos encontros realizados no PSF foi considerada insatisfatória, pois não atinge nem a metade dos atendidos pelo programa, uma vez que a falta de tempo foi o principal fator limitante para participação, bem como a falta de informação que foi observado entre os entrevistados quanto a existência dessa atividade.

Porém as mudanças favoráveis do estilo de vida dos hipertensos atendidos pelo PSF como alimentação adequada, utilização de medicamentos e prática de atividade física podem ter contribuido para o controle da pressão arterial desse grupo.

AGRADECIMENTO: FAPEMIG

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMADO, T.C.F; ARRUDA, I.K.G. Hipertensão Arterial no idoso e fatores de risco associados. Rev Bras Nutr Clin; v.19, n.2, p.94-99, 2004.

MOLINA, M. D. C. B; CUNHA, R. S.; HERKENHOFFB, L. F; MILL, J. G. Hipertensão arterial e consumo de sal em população urbana. Rev Saúde Pública. v.37, n.6, p.743-750, 2003.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA: V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Disponível em: <http://www.sbn.org.br/Diretrizes>. Acesso em: 15 de julho de 2008. São Paulo, 2006.

TRAD, L. A. B.; BASTOS, A.C.S. O impacto sócio-cultural do Programa de Saúde da Família (PSF): uma proposta de avaliação. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.14, n.2, p.429-435, abr-jun, 1998.

PRATAVIERA, F; MOTTA, R. S. Abordagem Multiprofissional no Programa de Hipertensão Arterial no Centro Saúde da Família Juvenal Batista - Quedas do Palmital - Chapecó-SC. Relato de experiência, 2006.

SILVEIRA Jr., P. C. S.; MARTINS, R. C. A.; DANTAS, E. H. M. Os efeitosda atividade física na prevenção da hipertensão. Rev Bras MedEsporte; v.5, n.2, p.66-72, 1999.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

INFLUÊNCIA DOS ASPECTOS NUTRICIONAIS EM PORTADORES DE PARALISIA CEREBRAL ASSISTIDOS PELA APAE DE ÁGUAS FORMOSAS - MG

Carla Meireles de Oliveira[1] – amotejesus@hotmail.com;
Cátia Meireles de Oliveira[1] – catiameirelesnutri@hotmail.com;
Eliane Rodrigues de Faria[2] – erfnut@bol.com.br

1 – Nutricionista pela UNIPAC de Teófilo Otoni, MG;
2 - Nutricionista, Docente pela UNIPAC, Teófilo Otoni, MG,
Mestre pelo Departamento de Nutrição e Saúde, Universidade Federal de Viçosa.

RESUMO

Objetivou-se avaliar a influência dos aspectos nutricionais em portadores de paralisia cerebral assistidos pela APAE (Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais) de Águas Formosas – M.G. Avaliou-se 19 portadores de paralisia cerebral de 5 a 45 anos, sendo 63% do sexo feminino. Analisou-se a associação entre estado nutricional inadequado e alterações gastrointestinais, sendo que a inapetência presente em 21% dos casos esteve associada ao estado nutricional inadequado (p=0,03). A sialorréia (baba excessiva) esteve presente em 21% dos casos. A presença de vômito e refluxos observados em 36,8% podendo levar a um quadro de desnutrição. Em 20% dos casos constatou-se IMC baixo para a idade, 50% magreza grau III e 25% dos adultos apresentaram excesso de peso (OMS, 1998). Observou-se que a circunferência do braço apresentou boa correlação com as outras medidas antropométricas (p<0,05). Encontrou-se significativas alterações do estado nutricional

e de estilo de vida, reforçando a importância do atendimento nutricional individualizado nestes indivíduos.

Palavras- Chave: Paralisia cerebral, Aspectos nutricionais, Equipe multidiciplinar, estado nutricional.

INTRODUÇÃO

A educação alimentar dos portadores de necessidades especiais é essencial para um desenvolvimento harmonioso (APAE, 2008) e para prevenir problemas mais graves, como obesidade e carências nutricionais.

Os pacientes com paralisia cerebral apresentam desordens da função motora oral gerando incapacidades nos processos de deglutição resultando em desnutrição, desidratação, aspiração e pneumonia (AURÉLIO et al., 2002).

A construção do trabalho fundamenta-se em uma pesquisa teórico-empírica, que teve como objeto de estudo a avaliação nutricional e fatores relacionados aos aspectos nutricionais em indivíduos com paralisia cerebral, considerando os fatores socioeconômicos e familiares, visando à promoção da qualidade de vida.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado com 19 indivíduos com paralisia cerebral de 5 a 45 anos assistidos pela APAE de Águas Formosas-MG, sendo 63% do sexo feminino e 37% cadeirantes. Foram retratados nas entrevistas os fatores socioeconômicos, familiares e analisados os principais problemas e implicações que afetam o estado nutricional.

Para classificação do peso ao nascer, foram utilizados os pontos de corte preconizados pela Organização Mundial de Saúde – OMS (1995).

Para os indivíduos que deambulam, a aferição da estatura foi realizada com estes posicionados em pé, com fita métrica inelástica. Para o peso corporal dos

mesmos foi utilizada uma balança tipo plataforma FILIZOLA, com o indivíduo em ortostatismo. Já para obter a altura e peso estimado dos indivíduos que não deambulam, utilizou-se a altura do joelho segundo a equação de CHUMLEA et al. (1985).

Para crianças de 0 a 5 anos utilizou-se as curvas da OMS (2006), considerando o IMC por idade, peso por idade, estatura por idade e peso por estatura. Em crianças e adolescentes de 6 a 19 anos foram calculados o IMC/I e estatura por idade, utilizando os pontos de cortes e curvas propostas pela OMS (2007). Para análise do IMC em adultos foram utilizados os pontos de corte da OMS (1995; 1998).

As medidas da Circunferência do braço (CB) foram avaliadas pela tabela de Frisancho (1990) e classificadas pelos pontos de corte segundo Blackburn; Thorton (1979).

Para aferição das pregas cutâneas e classificação dos pontos de corte utilizou-se as técnicas segundo Lohman et al. (1991) e coletadas através do adipomêtro da marca CESCORF. Para crianças e adolescentes utilizou-se o percentil da prega tricipital (PCT) segundo Frisancho (1990), considerando os pontos de corte de Blackburn; Thornton (1979).

A análise dos dados se deu a partir do banco de dados elaborado no Excel. As análises estatísticas foram feitas com o auxílio do programa *Sigma-Statistic® for Windows* (FOX et al., 1994). Para análise estatística foram aplicados o Teste exato de Fischer e Correlação de Pearson. O nível de significância foi 0,05 ou 5%.

A participação foi voluntária, sendo que os indivíduos com paralisia cerebral só participaram do estudo mediante assinatura do termo de consentimento pelos pais ou responsáveis.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre a maioria das medidas antropométricas observou-se correlação estatisticamente significante. Foi observado 31,6% de baixo peso ao nascer, o que

pode estar relacionado a 31,6% de anemia gestacional. É válido ressaltar que a média de peso ao nascer da população estudada já encontra-se com peso insuficiente (2,80 ± 0,87 Kg).

Constatou-se a presença de sialorréia em 21% dos casos o que pode ocasionar a perda de alimento e quantidade de alimentos ingeridos, acarretando um balanço energético negativo e o aumento do risco de desnutrição (BORGES; MELLO, 2004).

Segundo Aurélio et al. (2003) em um número significativo de individuos, as alterações crônicas da mastigação, deglutição, disfagia resultam em desnutrição, desidratação, aspiração e pneumonia, onde a presença de vômito ao alimentar e refluxos foram observados em 36,8% dos casos. Estas alterações podem gerar um quadro de inapetência presente em 21% dos casos.

No presente estudo encontrou-se associação estatisticamente significante ($p = 0,03$) entre inapetência e estado nutricional inadequado.

De forma significativa 20% dos casos em crianças e adolescentes caracterizaram IMC baixo para a idade e 50% magreza grau III em adultos, onde Linnea et al. (1988) relaciona o estado nutricional inadequado como possível conseqüência de ingestão calórica insuficiente.

Para obesidade e sobrepeso as porcentagens variaram entre 0 e 33,3% respectivamente para crianças e adolescentes e 25% classificados como pré-obesos em adultos. Linnea et al. (1988) explica que a obesidade pode ser um problema presente especialmente em indivíduos usuários de cadeiras de roda.

A classificação do estado nutricional através da medida da PCT e CB comprovaram que 60% dos indivíduos e 47,4%, respectivamente, sem especificar sexo ou tipo de paralisia cerebral, apresentaram algum tipo de desnutrição, o que demonstra o alto índice do estado de deficiência nutricional entre eles.

Observou-se que a circunferência do braço apresentou boa correlação ($p<0,05$) com as outras medidas antropométricas: peso ($r=0,89$), estatura ($r=0,72$),

circunferência da panturrilha (r=0,85), circunferência da cintura (r=0,93) e IMC (r=0,74), mostrando ser um bom indicador de desnutrição nesta população.

CONCLUSÕES

Encontrou-se várias inadequações nutricionais, portanto, há a necessidade de não trabalhar somente com o paciente, mas também com seus responsáveis, para que estes tomem consciência de que os indivíduos com paralisia cerebral necessitam de cuidado nutricional diferenciado para evitar complicações e aparecimento de enfermidades no futuro.

Observou-se que aspectos como disfagia, refluxos esofágicos, vômitos, obstipação, deficiências oro-motoras e ósseas, desordens alimentares, escassez alimentar, dentre outros, justificaram o alto índice de desnutrição encontrado no estudo.

Para um melhor desenvolvimento do indivíduo com paralisia cerebral é necessário o trabalho conjunto da família, paciente, nutricionista e equipe multidisciplinar, gerando uma mudança nos hábitos alimentares e estilo de vida e no cuidado nutricional individualizado para melhoria da qualidade de vida e inclusão social destes.

REFERÊNCIAS

APAE. Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais. Araraquara 2000-2003. Apresenta texto sobre a instituição. Disponível em: <http://www.techs.com.br/apae.htm> Acesso em: 15 de agosto de 2008.

AURÉLIO, S. R.; GENARO, K. F.; FILHO, E. D. M. Análise comparativa dos padrões de deglutição de crianças com paralisia cerebral e crianças normais. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v.68, n.2, São Paulo, mar/abril, 2002.

BORGES, P. P.; MELLO, E. D. Alimentação em crianças com paralisia cerebral. **Revista Nutrição em Pauta**, São Paulo: ano XII, n. 66, 50p, mai./jun. 2004.

CALLEGARI-JACQUES, S. M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2003. 255 p.

DUARTE, A. C. G. **Avaliação Nutricional**: Aspectos clínicos e laboratoriais. São Paulo: Atheneu, 2007.

FOX, E.; KUO, J.; TILLING, L.; ULRICH, C. **User's manual – Sigma stat: statistical software for windows**. Germany, Jandel, 1994.

LINNEA, A.; MARJORIE, V. D.; et al. **Nutrição**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. p. 385-391.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity – Preventing and managing the global epidemic**. Geneva, WHO, 1998 (Report of a WHO Consultation on Obesity).

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents.** Geneva. Bulletin of the World Health Organization. 85. p. 660-667, 2007.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ANÁLISE DE BOAS PRÁTICAS E EDUCAÇÃO NUTRICIONAL NA ESCOLA ESTADUAL SÃO JOSÉ DO MUNICÍPIO DE PASSOS-MG. – *Relato de caso*

Arlyna Franklin Silva – FESP/UEMG – nina_franklin1@hotmail.com;
Idelma Giubilei Belluzzo – FESP/UEMG – belbelluzzo@hotmail.com;
Sonja Emanuelle do Carmo Correa – FESP/UEMG – sonja_emanuelle@hotmail.com;
Stela Marques Carvalho – FESP/UEMG – stellamarks@hotmail.com;
Joyce Silva Moraes – FESP/UEMG - joyce.moraes@fespmg.edu.br

RESUMO

As condições higiênico-sanitárias adequadas são fatores primordiais para melhor qualidade do alimento e conseqüentemente a melhoria do estado de saúde do individuo. Os adolescentes costumam preencher suas necessidades calóricas com quantidades e não qualidade, assim destaca-se a importância da educação nutricional, ajudando os adolescentes a descobrirem os princípios, padrões e valores que melhor se adaptem as suas próprias necessidades. O estudo foi realizado para introduzir boas práticas de higiene e manipulação de alimentos e aplicar educação nutricional nos adolescentes. Inicialmente foi aplicado um chek-list na cantina da escola e um treinamento com as cantineiras abordando conhecimentos sobre higiene e manipulação dos alimentos, além de limpeza e organização na cozinha e no estoque. A educação nutricional foi feita através de aulas com temas sobre nutrição na adolescência com os envolvidos no projeto, estes também destacaram suas queixas e sugestões sobre a merenda, as quais foram utilizadas para a elaboração de

um novo cardápio balanceado e nutritivo em cima das condições sócio-econômicas da escola.

Palavras chave: intervenção nutricional, boas práticas de higiene e manipulação dos alimentos, educação nutricional.

INTRODUÇÃO

As características sanitárias de um alimento constituem uma das facetas que compõem o complexo problema dos alimentos em relação à saúde coletiva (RIEDEL, 2005).

A contaminação por manipulação incorreta de utensílios, louças mal lavadas, mistura de alimentos crus com os já processados ou até mesmo por lesões secundárias na pele (acidente de cozinha e alergias) podem causar uma contaminação de grande significância (ORNELLAS, 2001). Não menos importante é a questão da contaminação ambiental, quando se tem em mente que a higienização adequada é fator primordial para o preparo do alimento, devido a constante circulação no ambiente.

Na fase da adolescência é muito comum o organismo requerer mais calorias: há uma demanda dupla de atividade e crescimento, portanto as necessidades alimentares são maiores. O jovem passa a necessitar de maior quantidade de calorias (mais ou menos 2,500 a 3,000 kcal/dia), dependendo da atividade física e metabolismo individual (MENDES *et al,* 2001).

Em geral, os adolescentes costumam preencher essas quantidades calóricas ao dia, mais nem sempre em qualidade e sim em quantidade, principalmente açúcar e gordura, ficando carente em proteínas, vitaminas e minerais.

Durante esse período físico e emocional acelerado, o adolescente está, com freqüência, sob estresse emocional e ansiedade, que podem refletir no hábito

alimentar, interferindo na seleção dos alimentos, horários irregulares e, até, omissão das refeições (STURMER, 2004)

A finalidade da educação nutricional em saúde pode ser a mesma que de todo bom ensino, isto é, ajudar as pessoas a descobrirem os princípios, padrões e valores que melhor se adaptem as suas próprias necessidades, visando à qualidade de vida individual e coletiva (LINDEN, 2005).

Este estudo teve como objetivo introduzir boas práticas de higiene e manipulação de alimentos e aplicar educação nutricional nos adolescentes.

METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado com 6 cantineiras entre 40 a 60 anos e 299 alunos da Escola Estadual São José do município de Passos –MG, com idade entre 10 e 15 anos, matriculados entre a 5° e 8° série do ensino médio, sendo 149 do sexo feminino e 150 do sexo masculino.

Inicialmente foi aplicado o Check-list para análise das condições do ambiente escolar, englobando cantina, estoque e sanitários. Foi realizado um treinamento com as cantineiras abordando conhecimentos sobre higiene e manipulação dos alimentos, incluindo uma limpeza geral na cantina e no estoque, para demonstração das boas condutas que foram explicadas na teoria. Com os adolescentes foram realizadas aulas sobre educação alimentar e higiene, onde os próprios relataram preferências e intolerâncias alimentares que foram analisadas para a formulação do novo cardápio e introdução do suco natural, tornando a alimentação mais nutritiva e balanceada, mas dentro das condições econômicas da escola.

RESULTADOS

Após a introdução das aulas sobre educação alimentar e higiene, os adolescentes passaram a entender a importância de ter higiene e consumir alimentos saudáveis e melhoraram seus hábitos em relação ao desperdício e a organização dos

pratos na hora da merenda. Também foram bem aceitas pelas cantineiras as boas práticas de higiene e manipulação dos alimentos, além de grande aceitação do novo cardápio que oferecia opções mais variadas de alimentos baseado na pirâmide alimentar, diminuindo o desperdício de alimentos.

DISCUSSÃO

De acordo com a Resolução - RDC nº 216/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), são uma série de medidas para proteção do alimento, evitando que ele seja contaminado. Por isso deve estar sempre investindo na qualificação dos manipuladores, possibilitando sua participação em eventos e treinamentos na área de boas praticas de manipulação. De acordo com os resultados obtidos, pudemos comprovar que o treinamentos com as cantineiras foi satisfatório e significativo para a qualidade da alimentação escolar.

A educação nutricional busca obter como resultado a mudança de comportamento e não somente a melhora do conhecimento sobre nutrição (MENDONÇA, 2006). Observou que a através da educação nutricional os alunos tiveram uma melhora da consciência entre alimento e saúde e conseqüentemente o desperdício diminuiu.

CONCLUSÃO

Conclui-se, portanto que a intervenção do profissional da Nutrição em cantinas de escolares é de extrema importância, pois os mesmos recebem baixa renda para o setor da alimentação e o objetivo do nutricionista é elaborar uma alimentação saudável de baixo custo, além de auxiliar no preparo e manuseio dos alimentos, evitando com isso o desperdício. E a educação nutricional com foco na inserção de bons hábitos á crianças e adolescentes é essencial para futuro adulto que está por vir. Sabe-se que nem tudo que foi proposto foi alcançado, pois a verba do governo é

insuficiente para todas as melhorias necessárias, mas dentro do que foi possível o estabelecimento conseguiu se adequar às normas de higiene e gradativamente às leis.

REFERÊNCIAS BILBLIOGRÁFICAS

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Cartilha sobre Boas Práticas para Serviços de Alimentação**.** Disponível em**: <http://www.anvisa.gov.br>** Acesso em: 17 fev. 2009.

LINDEN, S. **Educação Nutricional**: Algumas Ferramentas de Ensino. São Paulo: Varela, 2005. p. 15.

MENDES, F.S.V. et al. Avaliação do estilo de vida e condições nutricionais de adolescentes atendidos em um programa específico. **Rev. Nutrição em Pauta,** n.2, p.20-4, 2001.

MENDONÇA, D. R. B. A Importância da Educação Nutricional. Disponível em: **<http://www.diabetes.org.br>** . Acesso em: 17 fev. 2009.

ORNELLAS, L. H. **Técnica Dietética:** Seleção e Preparo de Alimentos. 7 ed. São Paulo: Atheneu, 2001. p.59

RIEDEL, G. **Controle Sanitário dos Alimentos.** 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2005. p.5

STURMER, J. S. **Reeducação alimentar na família:** Da gestação à adolescência. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

HÁBITOS ALIMENTARES DE FAMÍLIAS DE COMUNIDADES RURAIS NO ALTO VALE DO JEQUITINHONHA-MG

Ana Catarina Perez Dias (UFVJM) -acatarinadias@hotmail.com,
Nadja Maria Gomes Murta (UFVJM),
Joariza Conceição de Souza Santos (PROCAJ),
Geralda Vanessa Campos Machado (PIBEX CNPQ),
Brígida Solande Macaza (IC CAPES),
Tadeu Antonio Rodrigues (IC CAPES).

RESUMO

Os hábitos alimentares da população de uma região dizem muito sobre a cultura local e da qualidade de vida de seus habitantes. Com o objetivo de se conhecer estes hábitos em um município do Vale do Jequitinhonha, foi realizada uma pesquisa com 308 famílias de 16 comunidades rurais de Diamantina, através da aplicação de questionários contendo perguntas referentes ao envolvimento das famílias com os alimentos, desde a aquisição ou coleta, passando ao consumo e a até venda e troca. Os resultados demonstraram que as famílias têm contato com vários grupos de alimentos, mas os alimentos consumidos com maior freqüência se resumiam ao arroz, feijão e macarrão. Hortaliças, apesar de relatarem possuírem em suas hortas, seu consumo não foi freqüente. Frutas foram ainda menos relatadas na alimentação habitual. Propostas de intervenções educativas nas comunidades estudadas existem e deverão continuar e propiciar a discussão da promoção da saúde através da alimentação.

INTRODUÇÃO

Conhecer os hábitos alimentares de uma sociedade significa conhecer grande parte de sua cultura, uma vez que esta influi significativamente na maneira de um indivíduo ver e se relacionar com os alimentos (BLEIL, 1998; MACIEL, 2001). A alimentação brasileira geralmente está mais voltada para o prazer de comer do que para o valor nutritivo do alimento, portanto, hortaliças e frutas recebem pouco destaque na mesa do brasileiro (LEONARDO, 2002), e alimentos como o arroz e o feijão tradicionalmente constituem a base da dieta do país. No entanto, nas regiões mais carentes, como o Nordeste brasileiro, além destes dois produtos, farinhas e açucares representam o padrão alimentar (MONTEIRO et al, 2000; SICHIERI, CASTRO, MOURA, 2003) provavelmente devido a sensação de saciedade oferecida por eles.

O Vale do Jequitinhonha é conhecidamente uma das regiões mais carentes do Brasil, fato este que torna seus habitantes propensos a uma situação de insegurança alimentar, portanto, é importante se conhecer os hábitos alimentares de seus habitantes e a cultura que os rege para que ações que visem a garantia do direito humano à alimentação de qualidade ao povo desta região possam ser implementadas e efetivadas.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Este trabalho é resultado parcial de um projeto mais amplo intitulado “Construção da cidadania e auto-gestão da segurança alimentar e nutricional em comunidades rurais do Alto Vale do Jequitinhonha”, financiado pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS).

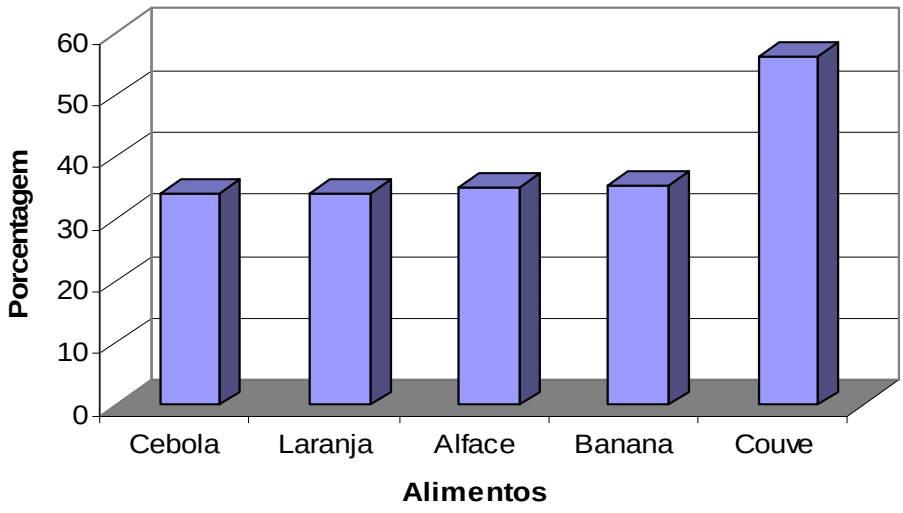
Foram aplicados questionários (n=308) às famílias de 16 comunidades rurais atendidas pelo Projeto Caminhando Juntos (PROCAJ) - Organização Não-governamental com sede no município de Diamantina – MG. Os questionários continham questões abertas que se referiam aos hábitos alimentares de cada família.

O entrevistado deveria listar os alimentos que a sua família obtinha através de coleta, caça/ pesca, compra e troca, além daqueles que eram cultivados em quintais/ hortas e dos consumidos com maior freqüência. Os dados foram tabulados no programa Excel® para Windows e foram consideradas somente as respostas consideradas válidas, ou seja, que respondessem especificamente a pergunta realizada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os alimentos cultivados em quintais e/ ou hortas destaca-se a couve (47,40%). Os outros alimentos mais consumidos são: banana (28,77%), alface (29,59%), laranja e cebola que foram mencionados cada um por 28,77% dos entrevistados (FIGURA 1). Algumas ervas e condimentos estão entre os alimentos menos citados.

FIGURA 1: Alimentos cultivados em quintais e/ ou hortas pelas famílias entrevistadas em comunidades rurais do município de Diamantina-MG, 2008.

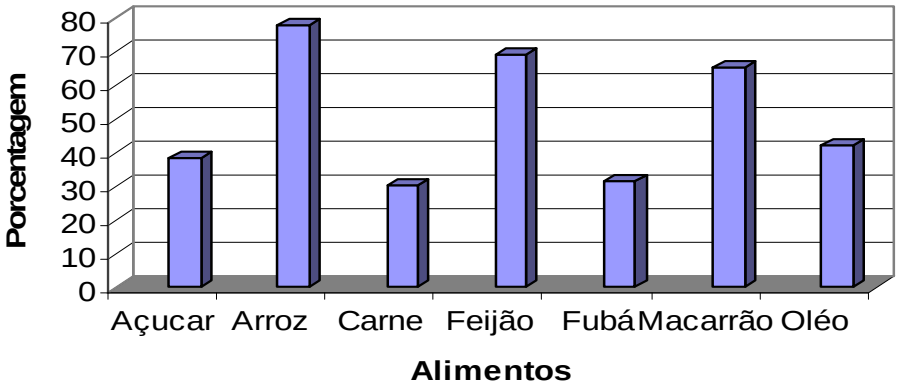


Apesar de ser uma questão relativamente pouco respondida pelos entrevistados, os alimentos que são obtidos através de caça são: tatu (1,92%) e animais roedores como a cutia (0,27%), paca (0,82%) e capivara (0,27%). Ao se tratar dos alimentos obtidos através da pesca destacam-se o lambari (8,22%) e a traíra

(3,84%). No entanto, deve-se ressaltar que a palavra peixe foi citada em 18,63% dos questionários sem que se especificasse qual a espécie do peixe consumido.

Arroz, feijão e macarrão são os três alimentos mais comprados pelos entrevistados, sendo citados 78,36%, 69,04% e 65,75% respectivamente. Na seqüência dos mais comprados encontram-se óleo, açúcar, fubá e carnes (FIGURA 2); somente na sétima posição encontra-se algum vegetal: a batata, citada em 27,12% dos questionários. Além do óleo vegetal refinado, outros 33 questionários (9,04%) citaram comprar gordura ou banha de porco.

FIGURA 2: Alimentos que são comprados pelas famílias entrevistadas em comunidades rurais do município de Diamantina-MG, 2008.

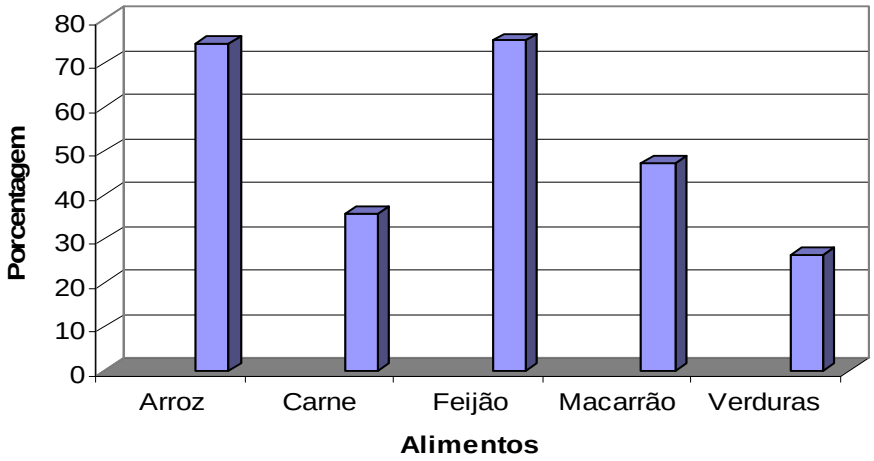


Dentre os alimentos que as famílias rurais vendem, destacam-se frango, banana e ovos. Dentre os que são trocados entre elas destacam-se verduras (4,38%) e hortaliças (3,01 %) sem que se ficasse especificados quais eram, macarrão (4,38%), fubá (3,56%), além de milho (2,47%) e banana (2,47%).

O arroz e o feijão são citados por 74,25% e 75,07% dos entrevistados, respectivamente. Porém, diferente do encontrado por Sichieri, Castro e Moura (2003), que descreveram a farinha como um alimento em destaque na alimentação de uma população desfavorecida, o macarrão, citado em 47,12% dos questionários se

destaca como o terceiro alimento mais consumido, seguido por carnes (35,62%) e verduras (26,58%) Estes resultados podem ser visualizados abaixo na na FIGURA 3.

FIGURA 3 Alimentos consumidos com maior freqüência pelas famílias de comunidades rurais do município de Diamantina-MG, 2008.



CONCLUSÃO

Após a análise dos resultados pôde-se concluir que as famílias das comunidades rurais investigadas têm acesso a alimentos considerados saudáveis e importantes para uma alimentação saudável sem, no entanto consumi-los com freqüência, fato este, que os deixa mais expostos ao risco de desenvolvimento de doenças crônico-não-transmissíveis, com consumo de uma dieta pobre em fibras e com consumo excessivo de cereais não integrais e açúcar. Por este motivo torna-se importante um maior incentivo a práticas alimentares mais saudáveis, visando à promoção da saúde. No entanto, os estudos sobre os hábitos alimentares devem continuar, uma vez que, estes dados são parciais e podem não refletir com exatidão, a prática alimentar comum em todas as comunidades estudadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLEIL, S. I. O padrão alimentar ocidental: considerações sobre a mudança de hábitos no Brasil. **Revista cadernos de debate**, Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação da UNICAMP: v. 6, p.1-25.1998

LEONARDO, M. Antropologia da Alimentação: a cultura alimentar brasileira. **Revista Ethnic**, Belo Horizonte, ano 1, n.1, p. 1, jun. 2004. Disponível em: http://www.starinterlink.com.br. Acesso em: 15 jan. 2009.

MACIEL, M.E**. Cultura e alimentação ou o que tem a ver os macaquinhos de Koshima com Brillit-Svarim?** Horizontes antropólogos. Porto Alegre. v.7, n.16 , dec, 2001.

MONTEIRO, C. A (org).**Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil**, 2a Ed., São Paulo: Editora Hucitec, 2000.

SICHIERI, R.; CASTRO, J. F. G.; MOURA, A. S. Fatores associados ao padrão de consumo alimentar da população brasileira urbana. **Caderno de Saúde Pública**, 19(Sup. 1):S47-S53, Rio de Janeiro, 2003.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

INTRODUÇÃO DA ALIMENTAÇÃO COMPLEMENTAR: UM ESTUDO EM CRIANÇAS DE 6 A 12 MESES DE IDADE DO MUNICÍPIO DE CANDEIAS – MG.

Keila Lopes Mendes– keilalopes@hotmail.com;

Arlete do Carmo Rodrigues;

Daniela Alvarenga da Silva

Centro Universitário de Formiga – UNIFOR-MG

RESUMO

Os cuidados com a criança no primeiro ano de vida são fundamentais, por ser esta uma fase em que ela se encontra extremamente vulnerável, tendo em vista o fenômeno do crescimento e a sua total dependência. Dentre as necessidades básicas para assegurar a sobrevivência, o crescimento e o desenvolvimento adequado, a nutrição assume papel essencial. Diante disso, este trabalho teve por objetivo verificar o processo de introdução da alimentação complementar de crianças de 6 a 12 meses de idade, cadastradas nas equipes da Estratégia de Saúde da Família no município de Candeias, MG. Os dados foram levantados através de visitas domiciliares aplicando um questionário sobre as condições sócio-econômicas da família, informações sobre a mãe, histórico da introdução de alimentos, dados antropométricos (peso e altura) e consumo alimentar atual da criança, através do questionário de freqüência alimentar. Foram avaliadas 32 crianças, estando a maioria

destas eutróficas. Observou-se que a maioria teve a alimentação complementar introduzida antes dos 6 meses de idade e que os alimentos introduzidos não eram os mais indicados para a faixa etária. Sobre o consumo atual das crianças, observou-se uma grande ingestão de açúcares, doces e pães e biscoitos, associada a baixa ingestão de frutas, legumes e verduras. Concluiu-se que é de fundamental importância o acompanhamento do nutricionista no processo de introdução da alimentação complementar, a fim de garantir que o crescimento e desenvolvimento destas seja adequado.

Palavras-chave: Alimentação Complementar; Crianças; Importância do Nutricionista.

INTRODUÇÃO

Através da amamentação é proporcionado ao recém-nascido o leite materno, alimento ideal para o crescimento saudável e o desenvolvimento dos recém-nascidos. Durante os 2 primeiros anos de vida, a criança apresenta acelerado crescimento e desenvolvimento, com expressivas aquisições psico-motoras e neurológicas. A desnutrição e as infecções são particularmente comuns nesse período, especialmente nos países em desenvolvimento, há relevante prevalência de carências nutricionais nesse estágio de vida.

A má nutrição de bebês e crianças pequenas, problemas de crescimento e mortalidade estão associados ao desmame precoce e às práticas inadequadas ou escassas da alimentação complementar. Isso ocorre devido aos alimentos nutricionalmente inadequados e muitas vezes contaminados durante o preparo ou oferta serem introduzidos frequentemente muito cedo ou outras vezes, muito tarde.

A alimentação complementar deve ser oferecida às crianças a partir dos seis meses de idade, juntamente com o leite materno, com o valor nutricional igual ao do leite materno, em quantidade suficiente, na textura apropriada e com boa qualidade higiênico sanitária a fim de diminuir o risco de contaminações.

Diante disso, este trabalho teve por objetivo verificar o processo de introdução da alimentação complementar de crianças de 6 a 12 meses de idade, cadastradas nas equipes da Estratégia de Saúde da Família no município de Candeias, MG.

METODOLOGIA

O presente estudo de corte transversal foi realizado em Equipes de Estratégias de Saúde da Família (ESF's) no município de Candeias, MG.

A coleta de dados foi realizada através de visitas domiciliares no período de agosto a outubro do ano de 2008, onde se questionou sobre as condições sócio-econômicas da família, informações sobre a mãe, histórico da introdução de alimentos, dados antropométricos (peso e altura) e consumo alimentar atual da criança, através do questionário de freqüência alimentar.

Para a classificação do estado nutricional das crianças, foram utilizados os indicadores antropométricos altura para idade (A/I), peso para idade (P/I) e peso para altura (P/A), de acordo com a tabela do NCHS (*National Center for Health Statistics*).

Este trabalho foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa do UNIFOR-MG.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram deste estudo 32 crianças residentes no município de Candeias - MG, representando 80 % da população estudada.

Observou-se que de acordo com as características maternas 15,62% tinham entre 18 a 22 anos de idade, 34,37% de 23 a 29 anos e 46,87% tinham de 30 a 37 anos de idade. A maioria das mães (71,87%) trabalhava em casa. Em relação a

escolaridade, 43,74% cursaram de 1ª a 4ª série, 25% até o ensino médio, 31,25% ensino superior, porém 6,25% ainda estudavam. Sobre a renda familiar, a grande maioria (71,87%) recebia até 3 salários mínimos, sendo que 25% recebiam de 4 a 6 salários mínimos e 3,12% 7 ou mais salários mínimos.

Das crianças que fizeram parte da amostra, 56,25% não estavam mais sendo amamentadas e 71,87% receberam alimentos complementares antes de completar seis meses de idade. Dos alimentos usados na introdução desta alimentação, os mais citados foram: feijão (24,13%), frutas (20,68%), legumes (15,51%), sucos (13,79%), iogurtes (13,79%) e leite de vaca (12,06%).

Sobre a forma de como a alimentação era oferecida, a maioria das mães oferecia os alimentos através de colheres (66,66%), seguida por mamadeira (20%) e pelo copo (13,33%). Em relação à freqüência da alimentação complementar, observou-se que 48,38% das crianças eram alimentadas 3 vezes ao dia, 25,8% 4 vezes ao dia, 9,67% 2 e 5 vezes ao dia, 3,22% 1 e 7 vezes ao dia. Quanto aos horários desta alimentação, 31,86% eram à tarde, 30,76% no almoço, 25,27% de manhã e 12,08% no jantar.

Dentre os alimentos que faziam parte da papa salgada, os mais citados foram legumes e feijão (28,91%), arroz (14,45%), macarrão (9,63%), carnes e verduras (8,43%) e mingau de fubá (1,2%). Já os da papa doce ou de fruta, 41,53% eram frutas, 3,07% mingau de maisena e 1,53% mingau de aveia.

Sobre a idade da introdução da alimentação complementar, observou-se que a maioria a iniciou antes dos 6 meses de idade, sendo 28,12% aos 3 meses de idade. Os motivos alegados pelas mães para esta introdução precoce foram: quantidade insuficiente de leite materno (34,78%), a criança ir acostumando (34,78%), a mãe teria que ir trabalhar (13,04%), o bebê não estava ganhando peso (8,69%) e o bebê abandonou o peito e por orientações médicas (4,34%).

Em relação ao estado nutricional das crianças entrevistadas, observou-se que a grande maioria encontra-se eutrófica (81,25%). O percentual de crianças em risco nutricional, em baixo peso e em sobrepeso foram os mesmo, 6,25%.

CONCLUSÃO

Conclui-se que é de fundamental importância o acompanhamento do profissional de nutrição que está preparado e habilitado para acompanhar todo o processo da introdução da alimentação complementar que é uma das fases mais importantes da vida, pois a criança nesta idade adquire hábitos alimentares que seguirá por toda a vida.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para crianças menores de dois anos**/Organização Pan-americana de Saúde. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, DF, 2007

BRUNKEN, G. S. et al. Fatores associados à interrupção precoce do aleitamento materno exclusivo e à introdução tardia da alimentação complementar no centro-oeste brasileiro. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v.82, n.6, nov./dez., 2006.

DEVINCENZI, M. U. et al. Nutrição e alimentação nos dois primeiros anos de vida. **Compacta Nutrição**, v.1, n. 1. 2004.

GIUGLIANI, E. R. J.; VICTORA, C. G. Alimentação complementar. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v.76, 2000.

GOMES, P. T. T.; NAKANO, A. M. S. Introdução à alimentação complementar em crianças menores de seis meses atendidas em dia nacional de campanha de vacinação. **Revista Salus**, Guarapuava, jan./jun., 2007.

MODESTO, S. P.; DEVINCENZI, M. U.; SIGULEM, D. M. Práticas alimentares e estado nutricional de crianças no segundo semestre de vida atendidas na rede pública de saúde**. Revista de Nutrição**, Campinas, v.20, n.4, jul./ago., 2007.

MONTE, C. M. G.; GIUGLIANI, E. R. J. Recomendações para alimentação complementar da criança em aleitamento materno. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v.80, n.5, nov., 2004.

NEJAR, F. F., et al. Padrões de aleitamento materno e adequação energética. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, jan./fev., 2004.

SALDIVA, S. R. D. M. et al. Práticas alimentares de crianças de 6 a 12 meses e fatores maternos associados. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v. 83, n. 1, jan./fev., 2007.

SILVEIRA, F. J. F., LAMOUNIER, J. A. Prevalência do aleitamento materno e práticas de alimentação complementar em crianças com até 24 meses de idade na região do Alto Jequitinhonha, Minas Gerais. **Rev. Nutrição em Pauta**, Campinas, v. 17, n. 4, out/dez., 2004.

VIEIRA, G. O. et al. Hábitos alimentares de crianças menores de 1 ano amamentadas e não amamentadas. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 80, n. 5, set/out, 2004.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE PELOS PROFISSIONAIS INTEGRANTES DE EQUIPES DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE VIÇOSA – MG

Flávia Xavier Valente – UFV flaviaxavier@gmail.com;
Cristiane Alves de Oliveira – UFV crisoliveira_ufv@yahoo.com.br;
Gabriela Mendes Guimarães – UFV gabiguimaraes@gmail.com;
Flávia Galvão Cândido – UFV flaviagcandido@hotmail.com;
Rosângela Minardi Mitre Cotta – UFV rmmitre@ufv.br;
Amanda Gomes Ribeiro – UFV amandagribeiro@hotmail.com

RESUMO

A apreensão dos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) pelos profissionais atuantes no sistema influencia diretamente suas práticas profissionais e conseqüentemente a implantação efetiva dos objetivos propostos pelo sistema sanitário do país. Diante disso, este estudo teve como objetivo avaliar a concepção dos profissionais integrantes do Programa de Saúde da Família (PSF), da cidade de Viçosa – MG, sobre o SUS. Foram entrevistados 50 profissionais de 6 Equipes de Saúde da Família (ESF), avaliando-se a coerência das respostas dos entrevistados sobre princípios e diretrizes do SUS, com o que é tratado nos documentos oficiais. A universalidade foi o princípio mais citado (46%), seguido da descentralização (4%),

equidade (2%) e integralidade (2%). Destaca-se o alto percentual de entrevistados (16%) que definiram o SUS como "*programa de saúde para carentes*". Os resultados revelaram a falta de apreensão dos princípios do SUS por parte dos profissionais das ESFs, o que pode constituir-se como um fator limitante para a concretização e operacionalização do sistema sanitário vigente e de sua estratégia estruturante - o PSF.

INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS) é baseado em um modelo de saúde voltado para as necessidades gerais da população de acordo com o texto constitucional, resgata o compromisso do Estado com o bem-estar social, principalmente no que se refere à saúde coletiva, e consolida o direito à cidadania. O SUS, portanto, instituiu-se baseado nos princípios doutrinários: a universalidade, que constitui o direito universal ao atendimento de saúde; a equidade que parte da premissa que todo cidadão é igual perante o sistema e será atendido conforme sua necessidade; e a integralidade que implica que as ações de promoção, proteção e recuperação da saúde formem um todo, sendo o sistema capaz de prestar uma assistência integral aos indivíduos. O SUS ainda tem sua organização regida pelos princípios operacionais da: regionalização, hierarquização e descentralização que representam a distribuição das responsabilidades nos diversos níveis do governo e ainda a participação social, que garante o direito de voz dos cidadãos por meio do controle social (OLIVEIRA, 2008).

A apreensão dos princípios do SUS pelos profissionais atuantes no sistema é de fundamental importância na prática de saúde e na efetiva implantação do sistema sanitário (COTTA et al., 1998).

Diante disso, este estudo teve como objetivo avaliar a concepção dos profissionais integrantes do Programa de Saúde da Família (PSF) sobre o SUS, a fim de refletir sobre a formação e a prática desses profissionais e sua contribuição para a concretização do sistema sanitário vigente.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo transversal no período de maio a junho de 2008, no município de Viçosa – MG. O trabalho foi conduzido em ESFs do município, sendo selecionadas 6 equipes, do total de 13 existentes, de acordo com a data de fundação, das quais 3 fora, implantadas no ano de 2004 e 3 mais recentemente, no ano de 2006.

Dos 60 profissionais existentes nas equipes, 83,34% se disponibilizaram a participar do estudo. Foram entrevistados médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, agentes comunitários de saúde (ACS), dentistas, auxiliares de consultório dentário e nutricionistas, questionados sobre o que é saúde.

A análise dos dados foi qualitativa e baseada na legislação vigente e em dados da literatura. Para avaliar o conhecimento sobre SUS, buscou-se identificar nas respostas os princípios e diretrizes, ainda que não citados diretamente, de acordo com os Artigos 196 e 198 da Constituição Brasileira de 1998.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dos 50 profissionais entrevistados, 41 (82%) eram do sexo feminino e 9 (18%) do sexo masculino. Quanto às categorias profissionais: 27 (54%) eram Agentes Comunitários de Saúde (ACS), 6 (12%) enfermeiros, 6 (12%) técnicos de enfermagem, 4 (8%) médicos, 3 (6%) dentistas, 3 (6%) nutricionistas e 1 (2%) auxiliar de consultório odontológico.

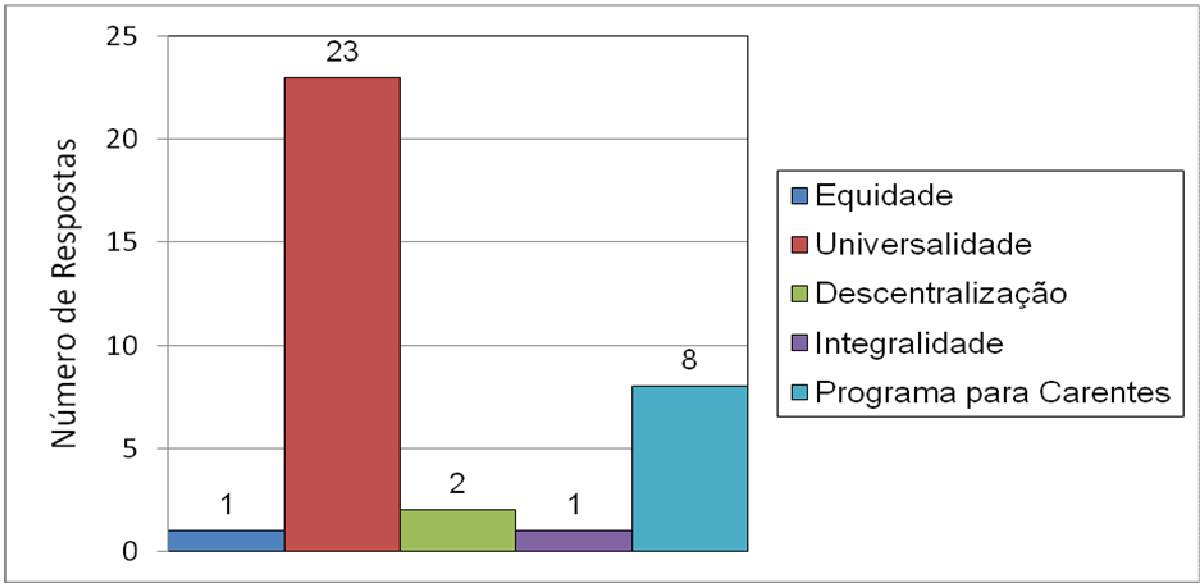
Do total de entrevistados, 23 (46%) citaram o princípio da universalidade:

"[o SUS] *é direito de todos*"; "[o SUS é] *saúde para toda a população*"; "[o SUS é] *atendimento a todos, independente da classe*".

O princípio da descentralização foi citado por dois entrevistados (4%), o da eqüidade por um (2%) assim como o da integralidade (2%); 16% dos entrevistados conceituaram o SUS como *"um programa de saúde para pessoas carentes"*. Um único profissional (nutricionista) citou mais de um princípio do SUS, conceituando-o pelos

princípios da eqüidade, universalidade e descentralização. Por outro lado, (38%) não apresentaram nenhum dos princípios e diretrizes, não estando necessariamente incorretas (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Definição do SUS quanto aos seus princípios segundo os profissionais de saúde das ESFs de Viçosa – MG



Cotta et al. (2006), realizaram estudo semelhante nos PSFs do município de Teixeiras - MG. Entre os profissionais entrevistados, e 18,5% o definiram segundo o princípio da universalização. Apesar de serem municípios próximos, os resultados encontrados nos dois estudos se diferem bastante quanto ao conhecimento dos profissionais, o que poderia também influenciar na forma com que eles atendem à população.

Em outro estudo de Cotta et al. (1998), 19% dos entrevistados não souberam definir o princípio da descentralização, 63% não sabiam o que vem a ser a universalização no contexto do SUS e 78% não souberam conceituar a equidade.

Corroborando com esses resultados, o presente estudo identificou a expressiva falta de apreensão dos profissionais em relação aos princípios da equidade e da

universalização. Tal fato é alarmante, pois esses princípios são primordiais para a implantação de um sistema de saúde democrático e que redimensione a política de saúde mediante ampliação do acesso às ações e os serviços (COTTA et al, 1998).

O número de entrevistados que conceituou o SUS como "*programa de saúde para carentes*" (16%) vai ao encontro da falta de apreensão do princípio da universalidade e equidade e provavelmente podem indicar, além da falta de uma formação adequada dos profissionais, a desorganização dos serviços de saúde e a ineficiência do serviço público local em assegurar o atendimento preconizado.

É verdade que o conhecimento, por si só, não produzirá mudanças na prática das ações e dos serviços de saúde vigentes. Mas, nos moldes em que foi idealizado o SUS, pode-se supor que, sem plena consciência das diretrizes e dos mecanismos de implementação, não será possível realizar uma reforma sanitária (PINHEIRO, 1994 In: COTTA et al, 1998).

CONCLUSÃO

A partir destes resultados, conclui-se que grande parte dos profissionais atuantes no SUS ainda o define apenas pelo principio da universalização, revelando uma falta de apreensão dos outros princípios igualmente importantes para a implantação do sistema.

Os dados encontrados ressaltam a importância da formação dos profissionais de saúde de acordo com o sistema de saúde vigente no país e a ineficiência do sistema educacional atual em atingir esse objetivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Senado Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal; 1988.

COTTA, R.M.M; SCHOTT, M., AZEREDO, C.M. et al. Organização do trabalho e perfil dos profissionais do Programa Saúde da Família: um desafio na reestruturação da atenção básica em saúde. **Epidemiol. Serv. Saúde**, vol.15, n.3, 2006.

COTTA, R.M.M.; MENDES, F.F.; MUNIZ, J.N. **Descentralização das políticas publicas de saúde**: " do imaginário ao real". Viçosa: UFV, 1998.

OLIVEIRA, Denize Cristina de et al . A política pública de saúde brasileira: representação e memória social de profissionais. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, Jan. 2008 .

PINHEIRO, J.M. O SUS e o desafio neocorporativo. Saúde em debate, 1994. In: COTTA, R.M.M.; MENDES, F.F.; MUNIZ, J.N. **Descentralização das políticas públicas de saúde**: "do imaginário ao real". Viçosa: UFV, 1998.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PERFIL DOS USUÁRIOS DO CENTRO DE ATENDIMENTO NUTRICIONAL – CAN, PASSOS – MG

Vivian Freitas Silva Braga Silveira – FANUTRI/FESP/UEMG – vivianfesp@hotmail.com;
Alessandra Arantes dos Santos - FANUTRI/FESP/UEMG – alessandra-arantes@hotmail.com;
Laís Poliana da Silva - FANUTRI/FESP/UEMG – laispoliana@yahoo.com.br.

RESUMO

O estudo foi realizado para caracterizar o perfil dos usuários do CAN em Passos-MG. Os dados foram coletados em fichas protocolares de anamnese e exames clínicos, no período de janeiro a dezembro de 2008. A população de estudo foi composta por 267 usuários de ambos os sexos, com idade entre 0 a 81 anos. A história clínica destes usuários mostra maior prevalência de sobrepeso/obesidade, com maior incidência na faixa etária entre 6 e 35 anos, seguindo dos casos de sobrepeso/obesidade/hipertensão arterial. Após a análise dos dados concluiu-se que os usuários são em sua maioria mulheres, na faixa etária entre 11 e 60 anos, estudantes e donas de casa, não usuários de bebidas alcoólicas, não praticantes de atividade física e a maior parte, portadores de sobrepeso ou obesidade e hipertensão arterial ou diabetes mellitus associados ao sobrepeso ou obesidade.

Palavras Chave: atendimento nutricional, sobrepeso, obesidade e hipertensão arterial.

INTRODUÇÃO

O Centro de Atendimento Nutricional - CAN é uma clínica vinculada à Faculdade de Nutrição de Passos - FANUTRI, instalada na região central da área urbana do município de Passos-MG, oferece serviço à comunidade carente realizando atendimento individual e em grupos (crianças e adolescentes), mediante a apresentação da carteirinha do SUS e encaminhamento médico-SUS. Conta com dois profissionais responsáveis sendo uma nutricionista e uma psicóloga, além de cinco estagiárias do sétimo período do curso de nutrição. São atendidos um número médio de 120 usuários por mês e aproximadamente 30 por semana, de segunda à sexta-feira. Dentre os usuários atendidos no CAN as patologias que demonstram maior índice de prevalência são: sobrepeso/obesidade, hipertensão arterial e diabetes mellitus.

De acordo com Oliveira et al (2003) a obesidade é definida como um excesso de gordura corporal relacionado à massa magra e o sobrepeso como uma proporção relativa de peso maior que a desejável para a altura, sendo ambas condições de etiologia multifatorial, cujo desenvolvimento sofre influência de fatores biológicos, psicológicos e sócio-econômicos.

A hipertensão arterial atinge cerca de 22,3% a 43,9% da população, diminuindo a expectativa média de vida do portador dessa patologia, devido à insuficiência cardíaca, insuficiência vascular cerebral, coronária e renal. Um indivíduo é considerado portador de hipertensão arterial quando a pressão arterial diastólica permanece acima de 90 mm de Hg e a sistólica acima de 140 mm de Hg (SBC, 2002).

Para Ortiz e Zanetti (2000) o diabetes mellitus vem sendo reconhecido mundialmente como um problema de saúde pública, face aos índices de morbidade e mortalidade relacionados à doença, como também aos custos envolvidos no seu controle e no tratamento de suas complicações. Por conta disso, esta patologia é considerada uma das principais doenças crônicas que afetam o homem

contemporâneo, acometendo populações de países em todos os estágios de desenvolvimento econômico-social.

Este estudo teve como objetivo caracterizar o perfil dos usuários do Centro de Atendimento Nutricional, Passos-MG.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo, através de dados coletados em fichas protocolares de anamnese e exames clínicos, no período de janeiro a dezembro de 2008.

A população de estudo foi composta por 267 usuários de ambos os sexos, com idade entre 0 à 81 anos. As variáveis analisadas foram: faixa etária, sexo, história clínica, consumo de bebida alcoólica, pratica de atividade física, índice de freqüência e tempo de acompanhamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa mostraram que a clientela atendida no CAN no ano de 2008 é composta por 206 (77,15%) pessoas do sexo feminino e 61(22,85%) do sexo masculino, na faixa etária de 0 a 81 anos, sendo 14,61% de 0 a 10 anos; 18,73% de 11 a 20 anos; 13,11% de 21 a 30 anos; 15,35% de 31 a 40 anos; 14,23% de 41 a 50 anos; 15,73% de 51 a 60 anos; 6,74% de 61 a 70 anos e 1,50% de 71 anos ou mais. 31,83% são estudantes, 20,22% são donas de casa e 47,95 % têm outras profissões.

A história clínica destes usuários mostra maior prevalência das seguintes patologias: Sobrepeso ou Obesidade (44,19%), com maior incidência na faixa etária entre 6 e 35 anos, seguido por Sobrepeso ou Obesidade + Hipertensão Arterial (HAS), totalizando um percentual de 11,98%, com maior índice entre 35 e 65 anos. Entre as demais patologias as quais foram o motivo principal da consulta no CAN

estão Sobrepeso ou Obesidade + Diabete Mellitus (DM) + HAS (5,61% dos casos), Sobrepeso ou Obesidade + outras patologias (5,61% dos casos) e 10,11% dos usuários apresentaram outras patologias. Doenças estas, que podem estar relacionadas ao consumo alimentar inadequado, falta de prática de exercícios físicos e desconhecimento de práticas saudáveis de alimentação (SANTOS et al, 2006). A alta taxa de sobrepeso e obesidade vem de encontro aos dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF 2002/2003 e sua associação com a hipertensão arterial e diabetes mellitus tem sido relatada por diversos autores (IBGE, 2005; KAC, SICHIERI, GIGANTE, 2007; COSTA et al, 2007).

Em relação ao consumo de bebida alcoólica por faixa etária o percentual de usuários não adeptos a esta prática é maior (74,15%) do que daqueles que o fazem (25,85%) na faixa etária de 19 a 60 anos.

Quanto à prática de atividade física dos 267 usuários analisados, 44 (16,48%) a praticam e 223 (83,52%) não, os motivos alegados pelos usuários foram a falta de tempo ou por não acharem necessário. Este fato pode estar relacionado ao alto índice de sobrepeso/obesidade encontrado entre os usuários do CAN, uma vez que, segundo Fisberg (2004) os indivíduos obesos apresentam diminuição na resposta termogênica à ingestão de glicose ou dieta líquida que indivíduos magros, o que poderia ser revertido com a prática de atividade física.

Observou-se quanto ao índice de freqüência um maior percentual de usuários (40,07%) na categoria de 2 a 5 atendimentos, seguido por aqueles que frequentaram apenas 1 vez (28,46%). Em relação ao tempo de acompanhamento notou-se que 38,95% dos usuários frequentaram o CAN durante 2 a 5 meses e 34,08% freqüentaram somente um mês.

CONCLUSÃO

Constatou-se após a análise dos dados que os usuários atendidos no Centro de Atendimento Nutricional – CAN no ano de 2008 são em sua maioria mulheres, na

faixa etária entre 11 e 60 anos, estudantes e donas de casa, não usuários de bebidas alcoólicas, não praticantes de atividade física e portadores de sobrepeso ou obesidade e, hipertensão arterial ou diabetes mellitus associadas ao sobrepeso ou obesidade, confirmando, portanto, o que os estudos vêm mostrando sobre o aumento da prevalência da obesidade na população, associada às doenças crônicas não transmissíveis.

O atendimento realizado no CAN sinaliza a necessidade de se realizar trabalhos de prevenção e promoção da saúde, voltados à alimentação e nutrição, com a prestação de atendimento individualizado ou em grupo e elaboração de diagnóstico nutricional com a finalidade de reduzir danos à saúde e deficiências associadas à nutrição, de maneira a propor ações de resolutividade no decorrer do ciclo de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSTA, J. S. D; BARCELLOS, F. C; SCLOWITZ, M. L; SCLOWITZ, I. K. T; CASTANHEIRA, M; OLINTO, M. T. A; MENEZES, A. M. B; GIGANTE, D. P; MACEDO, R; FUCHS, S. C. Prevalência de hipertensão arterial em adultos e fatores associados: um estudo da base populacional urbana em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Rev. Arq. Bras. Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 88, n. 1, Jan. 2007. Disponível em: <.www.scielo.br>. Acesso em: 13 Abril. 2009.

FISBERG, M. **Atualização em obesidade na infância e adolescência**. São Paulo: Atheneu, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2002-2003: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e estado nutricional no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2005.

KAC, G; SICHIERI, R; GIGANTE, D. P. **Epidemiologia Nutricional**. Rio de Janeiro: Liocruz/Atheneu, 2007.

SANTOS, A; FIORENTIN, E; QUINTILIANO, D; ANTUNES, L; RAMILO, V. Perfil nutricional da população adulta atendida no programa saúde da família do município de Turvo - PR. **Rev. Nutrição em Pauta**, São Paulo, n. 80, Set/out. 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA – SBC. IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, 2002. Disponível em: www.dtr2004.saude.gov.br. Acesso em: 13 Abril. 2009.

OLIVEIRA, A. M. A; CERQUEIRA, E. M. M; SOUZA, J. S; OLIVEIRA, A. C. Sobrepeso e obesidade infantil: influência de fatores biológicos e ambientais em Feira de Santana, BA. **Arq. Bras. Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v. 47, n. 2, Abril. 2003. Disponível em: www.scielo.br. Acesso em: 20 Jan. 2009.

ORTIZ, M. C. A; ZANETTI, M. L. Diabetes Mellitus: fatores de risco em uma instituição de ensino na área da saúde. **Rev. Latino-Am. de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 8, n. 6, 2000. Disponível em: www.scielo.br. Acesso em: 22 Jan. 2009.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DAS GESTANTES ATENDIDAS PELO PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA DO MUNÍCIPIO DE COIMBRA, MG.

(Déborah Franco Gonçalves, deborahfranco25@yahoo.com.br;
Fabiana Maciel de Oliveira, fabi-nut@hotmail.com;
Emanuele Souza Marques, emanuelemarques@oi.com.br
Universidade Federal de Viçosa

RESUMO

A assistência pré-natal durante a gestação assegura a saúde materna e fetal. O atendimento oferecido pela unidade de saúde da família deve ocorrer com qualidade, de acordo com as características da população atendida (ANDRETO et al., 2006), resultando, assim, em uma gravidez saudável e sem riscos. Trata-se de um estudo transversal descritivo, realizado em um Programa Saúde da Família do município de Coimbra, que presta atendimento a gestante, nutriz e lactante. Algumas características são importantes nesse período como a idade, o ganho de peso materno, o tabagismo, o consumo de álcool e medicamentos durante a gestação, moradia e estado civil (LEAL, 2005). O grupo de estudo foi composto por 27 gestantes, ao qual foi aplicado um questionário com questões referentes às

informações pessoais e ao nível sócio-econômico. Constatou-se uma população jovem, de baixo poder aquisitivo, maioria tinha o primeiro grau incompleto, nenhuma era etilista e um número pouco expressivo era tabagista. A maioria das gestantes morava em residência própria, sendo que a maior parte possuía água encanada, rede de esgoto, luz elétrica, televisor a cores e geladeira em suas residências. Entretanto poucas tinham determinados equipamentos eletroeletrônicos e veículos automotores. Um adequado atendimento pré-natal durante a gestação deve ter um relevante papel em promover essa boa evolução, prevenindo mau prognóstico neonatal.

Palavras-chaves: Gestantes, unidade de saúde, assistência pré-natal.

INTRODUÇÃO / OBJETIVO

A gestação é um período de cerca de 40 semanas que engloba desde a concepção até o momento do parto. Neste período, as demandas nutricionais encontram-se aumentadas, a fim de proporcionar ao feto crescimento adequado, sem prejuízos à mãe. É importante frisar que a nutrição balanceada antes da gravidez estabelece prontidão física e reservas de nutrientes para sustentar o crescimento fetal, prevenindo complicações freqüentes nessa fase (COSTA, 2006).

O peso da criança ao nascer sofre interferência do estado nutricional materno, ou seja, gestante com ganho insuficiente de peso e estado nutricional pré-gestacional deficiente apresentarão maior risco de gerar recém-nascido com peso inadequado, podendo comprometer o crescimento pós-natal, com maior risco de morbidade no primeiro ano de vida (ROCHA et al, 2005).

A assistência pré-natal é fundamental para o preparo da maternidade, assim, não deve ser encarada como simples assistência médica, mas como um trabalho de prevenção de intercorrências clínico-obstétricas e assistência emocional (BENIGNA, 2004). Neste âmbito, a atuação do Programa Saúde da Família (PSF) se faz

necessária e torna-se indispensável à saúde da gestante e do bebê (DURÃES-PEREIRA et al, 2007), uma vez que tem como princípio o trabalho em equipe multiprofissional permitindo uma maior integração entre profissional-paciente, como também um atendimento mais adequado às necessidades do paciente (CREVELIM, 2005).

As características populacionais, ligadas às condições de vida, são aspectos relevantes, uma vez que uma condição sócio-econômica inadequada contribui para o estabelecimento do desequilíbrio nutricional; bem como da alimentação de má qualidade, que afeta o desenvolvimento e maturação dos tecidos orgânicos da criança.

Neste sentido, o presente estudo visa caracterizar a situação socioeconômica de gestantes que passaram por assistência pré-natal no Programa Saúde da Família do município de Coimbra, MG.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal descritivo, realizado no município de Coimbra, localizada na Zona da Mata do estado de Minas Gerais. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Epidemiologia (IBGE), a população é composta de 6.886 habitantes (IBGE, 2009). A equipe multiprofissional do Programa Saúde da Família que presta atendimento a gestante, nutriz e lactante é composta basicamente por médico, enfermeiro e auxiliar de enfermagem.

O grupo de estudo foi composto por 27 gestantes cadastradas no Programa de Saúde da Família do município de Coimbra-MG. Os dados foram coletados, no período de 02/05/07 a 13/06/07, por meio de questionário semi-estruturado constituído de questões referente às informações pessoais e ao nível sócio-econômico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A média de idade da população estudada foi de 24 anos (Mínimo: 15, Máximo: 38 anos), sendo que 12,5% eram gestantes de risco. O Ministério da Saúde preconiza como idade de risco na gestação menor que 17 anos e maior que 35 anos (Ministério da Saúde, 2007)

A média de peso pré gestacional foi de 58 Kg (Mínimo: 42, Máximo: 74 kg). De acordo com o Ministério da Saúde, (2007), o peso pré-gestacional inferior a 45 kg ou superior a 75 kg representa situação de risco gestacional.

O Ministério da Saúde, (2007) preconiza que a mulher deve apresentar estatura maior que 1,45m, devido ao risco de desproporção céfalo-pélvica no momento do parto, além de complicações no crescimento do feto. No presente estudo, verificou-se faixa entre 1,47m e 1,65m.

Em relação ao estado civil, 63% das gestantes são casadas, 7,41% divorciadas, 14,8% solteiras e 14,8% amigadas/amasiadas.

Quanto ao grau de escolaridade, 51,85 % relatou ter primeiro grau incompleto, fato este que pode influenciar a compreensão e a assimilação das informações oferecidas pelos profissionais de saúde, o que podemos observar em locais onde ocorre um alto nível evasão escolar (PINTO et. al., 2005).

É importante destacar que nenhuma das gestantes coimbrense era etilista e 96,3% não eram tabagista, aspecto positivo para a gestação dessas mulheres, já que o uso de cigarros e bebidas alcoólicas pode resultar em má formação fetal, parto prematuro e complicações respiratórias.

Maioria das gestantes, 59,26%, morava em residência própria. Além disso, a maior parte possuía água encanada, rede de esgoto, luz elétrica, televisor a cores e geladeira em suas residências Um número menos expressivo de gestantes tinha determinados equipamentos eletroeletrônicos, como DVD (29,63%), telefone fixo (29,63%) e telefone celular (22,22%) e veículos automotores como carro (22,22%) e moto (33,33%).

CONCLUSÃO

A gestação é um período repleto de mudanças na vida da mulher que vivencia este momento, necessitando, assim, de um acompanhamento para evitar complicações e anormalidades, bem como esclarecer as dúvidas da gestante.

A maioria das gestantes atendidas pela unidade de saúde possuía uma situação socioeconômica baixa, o que juntamente com o grau de escolaridade pode interferir na gestação, bem como nos cuidados durante o pré-natal, uma vez que pode dificultar a assimilação das informações repassadas pelos profissionais de saúde.

Um adequado ganho de peso durante a gestação e o atendimento pré-natal devem ter um relevante papel em promover essa boa evolução, prevenindo problemas decorrentes da gestação, para isso é necessário um atendimento pré-natal adequado e de acordo com a as condições socioeconômicas da população em questão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRETO, Luciana Marques et. al. Fatores associados ao ganho ponderal excessivo em gestantes atendidas em um serviço público de pré-natal na cidade de Recife, Pernambuco, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, 2006. 22(11)

LEAL, Maria do Carmo; GAMA, Silvana Granado Nogueira; CUNHA, Cynthia Braga. Desigualdades raciais, sociodemográficas e na assistência ao pré-natal e ao parto, 1999-2001. **Rev Saúde Pública**, 2005. 39(1): 100-7

COSTA, Ana Maria; GUILHEM, Dirce; WALTERC, Maria Inêz Machado Telles. Atendimento a gestantes no Sistema Único de Saúde. **Rev Saúde Pública**, 2005. 39 (5): 768-74

ROCHA, Daniela da Silva et. al. Estado nutricional e anemia ferropriva em gestantes: relação com o peso da criança ao nascer. **Rev. Nut**., 2005, 18(4): 481-89

BENEGINA, Maria Jospe Cariri; NASCIMENTO, Wezila Gonçalves; MARTINS, Joânio Lopes. Pré-natal do programa de saúde da família: com a palavra os emfermeiros. **Ciênc. Saúde Coletiva**, 2004. 10(1): 205-13

DURÃES-PEREIRA, Maria Beatriz Benedita Boldrin; NOVO, Neil Ferreira; ARMOND, Jane Eston. A escuta e o diálogo na assistência ao pré-natal, na periferia da zona sul, no município de São Paulo. **Rev. Ciênc. Saúde Coletiva**, 2007; 12(2): 465-76

CREVELIM, Maria Angélica; PEDUZZI, Marina. Participação da comunidade na equipe de saúde da família: é possível estabelecer um projeto comum entre trabalhadores e usuários. **Ciênc. Saúde Coletiva**, 2005. 10(2)

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Epidemiologia (IBGE). Disponível em: www.ibge.br. Acesso em: 03 Fev 2009.

BRASIL, Portal da Saúde. Ministério da Saúde. Disponível em: www.saude.gov.br. Acesso em: 03 Fev 2009.

PINTO, Luiz Felipe et. al. Perfil social das gestantes em unidade de saúde da família do município de Teresópolis. **Ciêc. Saúde Coletiva**, 2005. 10(1): 205-13

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

VIGILÂNCIA SANITÁRIA NA VISÃO DE CLIENTES DE SUPERMERCADOS DA CIDADE DE VIÇOSA-MG

Noeme das Graças Dias[1] (noemegdias@yahoo.com.br),
Carlos Henrique dos Santos Rezende[1] (Carlos.rezende@ufv.br),
Mônica Maira Ferreira[1] (monica.ferreira@ufv.br),
Luiza Veloso Dutra[1](luiza.dutra@ufv.br),
Paulo Fernando da Glória Leal (pleal@ufv.br)[2].

[1] Discente do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Viçosa.
[2] Docente do Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa.

RESUMO

Com um vasto campo de abrangência, a Vigilância Sanitária (VISA) atua também em supermercados. Este estudo avaliou o conhecimento de clientes de supermercados com relação a VISA e às atividades por ela exercidas em tais estabelecimentos comerciais. Analisando-se os resultados encontrados, verificou-se o restrito conhecimento dos clientes quanto à ação e as atividades exercidas pela VISA em supermercados, evidenciando uma forte tendência a vinculá-la apenas a medidas fiscalizadoras. Este resultado ratifica a necessidade de um trabalho de esclarecimento do referido tema junto à população, a fim de conscientizar as pessoas sobre a importância das ações da VISA e da sua missão na sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: “Vigilância Sanitária”, “supermercados”, “clientes”.

INTRODUÇÃO

Os supermercados vêm assumindo grande importância no setor da economia brasileira, visto que são os principais locais de comércio varejista – onde se comercializam diversos produtos, principalmente de gêneros alimentícios – nas cidades de médio e grande porte. Desta forma, assumem destaque ao se analisar a segurança alimentar e, conseqüentemente, são alvos de atenção da VISA (VALENTE; PASSOS, 2004).

O objetivo principal da VISA é defender e proteger a saúde coletiva, por meio de ações educativas e fiscalizadoras, apoiadas por leis, decretos e portarias de âmbito federal, estadual e ou municipal.

Apesar da importância das ações da VISA, de maneira geral, e em supermercados em particular, é essencial que os clientes tenham o conhecimento de que as mesmas visam o controle social. A população é, ao mesmo tempo, a razão da existência da VISA e sua principal aliada, atuando como sujeitos de controle e auxiliando na elaboração e implementação de atividades dentro da diretriz de participação social no Sistema Único de Saúde – SUS (BODSTEIN, 2002).

Neste sentido, avaliou-se o conhecimento dos clientes de supermercados da cidade de Viçosa-MG quanto às atribuições e a ação da VISA nestes estabelecimentos comerciais.

METODOLOGIA

A metodologia adotada avaliou o conhecimento dos clientes em relação a VISA. Os dados foram avaliados de forma quanti-qualitativa. O objetivo da etapa qualitativa é investigar, de forma profunda, a opinião de um dado público com relação a um produto, bem ou serviço (GIOVINAZZO, 2001). Segundo RIBEIRO *et al.* (2001), a etapa quantitativa permite que sejam realizadas análises numéricas dos dados levantados na etapa qualitativa.

Os clientes que participaram foram selecionados aleatoriamente e convidados a responder perguntas inerentes à caracterização da amostra e as seguintes

questões “O que você entende por Vigilância Sanitária (VISA)?” e “Quais as ações da Vigilância Sanitária (VISA) no supermercado?”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Para a realização deste trabalho, foram entrevistados 110 clientes de supermercados da cidade de Viçosa - MG, sendo 67,27% do sexo feminino. A faixa etária e o grau de escolaridade predominante foram 20-29 anos (54,5%) e ensino superior incompleto (36,3%), respectivamente. Tais achados se justificam pela cidade ser um centro universitário.

De modo geral, os clientes de supermercados demonstraram dificuldades em definir a VISA, tendo 50% dos entrevistados, na tentativa de defini-la, citado as ações desempenhadas pela mesma. A ação mais atribuída à Vigilância Sanitária foi da fiscalização da higiene do local e da qualidade dos produtos (Tabela 1).

Tabela 1: Ações atribuídas a VISA pelos clientes de supermercados da cidade de Viçosa-MG.

Ações Citadas	**%** Consumidores
Fiscalização da Higiene do local	61,81
Monitoramento das Condições dos Produtos	18,18
Verificação do Prazo de Validade dos Produtos	20,01

Entretanto, os 45,5% da amostra definiram o que entendem por Vigilância Sanitária (VISA). A definição mais citada por eles (75,92%) foi que a VISA “caracteriza-se por ser um órgão que regulamenta e fiscaliza os estabelecimentos comerciais” (Tabela 2).

A definição de Vigilância Sanitária (VISA) dada pelos clientes demonstra o limitado conhecimento dos mesmos quanto ao vasto campo de atuação da VISA, que, ao contrário do que afirmaram, não se limita a estabelecimentos comerciais, mas abrange lugares, produtos e serviços que possam exercer influência direta ou indireta sobre a saúde da população.

Já 4,5% dos consumidores não souberam definir o que entendem por Vigilância Sanitária (VISA).

Tabela 2: Definição de Vigilância Sanitária (VISA) pelos clientes de supermercados da cidade de Viçosa-MG.

Definição	Clientes (%)
Órgão que Regulamenta e Fiscaliza os Estabelecimentos Comerciais	75,92
Órgão que cuida da Saúde Pública	15,98
Órgão que Administra os Direitos do Consumidor	8,1

Quando perguntados sobre as ações da Vigilância Sanitária (VISA) em supermercados, as três ações mais citadas foram, respectivamente, verificação da limpeza do estabelecimento, verificação da data de validade dos produtos e a fiscalização da conservação dos produtos. Entretanto, as três ações menos citadas foram o cuidado para com a saúde do consumidor, a verificação das condições de armazenamento dos produtos e o fechamento dos estabelecimentos.

Na literatura, são raros os estudos que se propõem a conhecer a preocupação dos clientes de supermercados sobre a atuação da Vigilância Sanitária em tais estabelecimentos. Assim, ratificasse a dificuldade em encontrar estudos que sirvam de comparação ao presente trabalho, realizado na cidade de Viçosa-MG.

CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou o limitado conhecimento dos clientes de supermercados acerca das atribuições da Vigilância Sanitária, de modo geral, e em supermercados, em particular. Revelou ainda que os clientes de supermercados limitam as ações da VISA à medidas fiscalizadoras, desconhecendo seu vasto campo de atuação e seu principal objetivo, que é o de proteger a saúde coletiva.

Tal fato dificulta, sobremaneira, a atuação da VISA, posto que distancia a população da Vigilância Sanitária local, fragilizando esta importante e essencial parceria. Portanto, tais achados confirmam a necessidade de desenvolver trabalhos junto à população, de modo a esclarecê-la acerca da VISA, seu campo de atuação e a sua importância para a garantia da saúde coletiva.

BIBLIOGRAFIA

VALENTE, D.; PASSOS, A.D.C. Avaliação higiênico-sanitária e físico-estrutural dos supermercados de uma cidade do Sudeste do Brasil, **Rev. bras. epidemiol.** vol.7 nº.1 São Paulo Mar. 2004.

BODSTEIN, Regina. Atenção básica na agenda da saúde. **Ciênc. saúde coletiva** , São Paulo, v. 7, n. 3, 2002 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sc i_arttext&pid=S1413-81232002000300002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 Nov. 2008. doi: 10.1590/S1413-81232002000300002.

LEAL, P.F.G.; RIBEIRO, R.C.L. Fundamentos de Vigilância Sanitária, Viçosa, 2008.

GIOVINAZZO, Renata A. Focus Group em Pesquisa Qualitativa. Artigo, Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado FECAP, 2001. p.1. Disponível em: <http://www.fecap.br/adm_online/art24/renata2.htm>. Acesso em: 18 set. 2009.

RIBEIRO, J. L. D.; ECHEVESTE, M. E. S.; DANILEVICZ, A. M. F. A utilização do QFD na otimização de produtos, processos e serviços. Porto Alegre: FEEng / UFRGS, 2001.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

FATORES ASSOCIADOS AO BAIXO E INSUFICIENTE PESO AO NASCER ENTRE CRIANÇAS ATENDIDAS PELO PROGRAMA DE APOIO À LACTAÇÃO (PROLAC) DO MUNICÍPIO DE VIÇOSA - MG

Sarah Aparecida Vieira[1] - sarahvieiraufv@gmail.com;
Aline Carvalho Salvador[1] - alinecsalvador@yahoo.com.br;
Juliana Moysés Bastos[1] - julianabastos15@yahoo.com.br;
Luisa Costa Penna Penido[1] - luisapenido@gmail.com;
Silvia Eloiza Priore3- sepriore@ufv.br;
Luciana Ferreira da Rocha Sant'Ana[3]- lusantana@ufv.br;
Heloisa Helena Firmino[2]- helofirmino@yahoo.com.br;
Viviane Faria Santos[2]- vivianefsantos@yahoo.com.br;
Sylvia do Carmo Castro Franceschini[3]- sylvia@ufv.br

1 - Graduanda do curso de Nutrição da Universidade Federal de Viçosa
2 – Nutricionista do Hospital São Sebastião
3 - Professora do Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa

RESUMO

O presente estudo objetivou identificar os fatores associados ao nascimento de recém-nascidos com baixo ou insuficiente peso entre crianças assistidas pelo Programa de Apoio à Lactação (PROLAC), na cidade de Viçosa, Minas Gerais. Para compor a amostra, foram selecionados os prontuários de todos os atendimentos realizados no ano de 2008, resultando em uma amostra de 148 prontuários. Dentre as

crianças atendidas, foi observado que 30,4 % (n=45) apresentaram baixo peso ou peso insuficiente ao nascer. Ao relacionar as variáveis ganho de peso materno, paridade (primiparidade e multiparidade), idade e escolaridade materna com o peso ao nascer, não foi encontrada associação estatisticamente significante. Quanto à idade gestacional, foi observado que 6,8% (n=10) dos bebês nasceram prematuros e em relação à renda familiar, 8,8% (n=13) das famílias recebiam até um salário mínimo Foi encontrada associação estatisticamente significante entre estas variáveis e baixo ou insuficiente peso ao nascer na amostra estudada.

PALAVRAS- CHAVE: baixo peso ao nascer, renda, idade gestacional, prematuridade.

INTRODUÇÃO

O peso ao nascer é um dos mais importantes indicadores de saúde e qualidade de vida da população, pois reflete o estado nutricional da gestante antes e durante a gestação, os fatores de risco aos quais está exposta, bem como a qualidade da atenção em saúde que é dispensada a ela. Dessa forma, é possível a implementação de políticas e programas relacionados à saúde e nutrição (FRANCESCHINI et al., 2003).

A prematuridade e o baixo peso ao nascer são os mais importantes fatores na determinação da mortalidade neonatal, sendo que o baixo peso pode ser devido tanto a prematuridade quanto ao retardo do crescimento intra-uterino. A determinação desses processos envolve um conjunto de fatores, entre os quais se destacam condições socioeconômicas precárias, baixo peso pré-gestacional, morbidades maternas, tabagismo, inadequada assistência pré-natal, antecedentes reprodutivos desfavoráveis e a ocorrência de gravidez múltipla. (MONTEIRO et al., 2000; KILSZTAJN et al. 2003).

O presente estudo teve como objetivo identificar os fatores associados ao nascimento de recém-nascidos com insuficiente e baixo peso entre as crianças assistidas pelo Programa de Apoio à Lactação (PROLAC), na cidade de Viçosa, Minas Gerais.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo analítico, sendo os dados coletados nos prontuários de pacientes atendidos no PROLAC. Este programa é uma iniciativa do Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa em parceria com o Hospital São Sebastião, localizado em Viçosa - MG. Um dos principais objetivos deste programa é o incentivo ao aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida do bebê e, para isso, realiza atendimentos mensais com cada binômio mãe-filho, do 1º ao 12º mês de vida. Além disso, são feitas orientações no pós-parto a todas as puérperas, visando instruí-las a respeito das técnicas corretas de amamentação, incentivar o aleitamento materno exclusivo, e oferecer auxílio àquelas que apresentam dificuldades para amamentar durante a internação no hospital.

Para compor a amostra, foram selecionados os prontuários de todos os atendimentos realizados no ano de 2008, resultando em uma amostra de 148 prontuários.

A classificação do peso ao nascer dos recém-nascidos foi feita segundo preconiza a Organização Mundial de Saúde (OMS), 1995. Os recém-nascidos com baixo peso e peso insuficiente ao nascer foram agrupados, para fins de análise, neste estudo.

Na análise estatística, foram utilizados o teste do qui-quadrado (x^2) e a Odds Ratio (OR) para as seguintes variáveis: idade materna, escolaridade materna, ganho de peso gestacional, prematuridade, multiparidade e renda familiar.

Os dados foram processados e analisados, utilizando-se o s*oftware* Epi-info versão 6,04. O nível de rejeição da hipótese de nulidade foi de 0,05.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre as crianças atendidas no ano de 2008, foi observado que 30,4 % (n=45) apresentaram baixo peso ou peso insuficiente ao nascer, como demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1: Frequência simples e relativa do peso ao nascer das crianças atendidas pelo PROLAC, 2008.

Peso ao Nascer	Frequência	%
Baixo*	45	30,4
Adequado	98	66,2
Excessivo	5	3,4
Total	148	100

*Baixo= baixo peso + peso infuciente

Ao analisar as variáveis relacionadas com a história gestacional, pode-se perceber que entre as mães atendidas pelo programa 33,7% (n=50) tiveram um ganho de peso inadequado durante a gestação, 60,1% (n=89) eram primíparas e que 0,7% (n=1) eram multíparas com mais de 4 filhos. Ao relacionar estas variáveis com o insuficiente ou baixo peso ao nascer, não foram encontradas associações estatisticamente significante (Tabela 2).

Tabela 2: Fatores associados ao baixo ou insuficiente peso ao nascer

Variáveis	Teste x^2	Valor de p	Teste OR	Intervalo da OR
Idade materna inferior a 20 anos	0,55	0,4596	1,34	0,58 – 3,09
Idade materna superior a 35 anos	0,70	0,4038	1,54	0,49 – 4,72
Escolaridade materna inferior a 4 anos completos de estudo	1,11	0,2927	2,36	0,36 – 15,41
Ganho de peso gestacional insuficiente	1,59	0,2075	1,61	0,72 – 3,64
Prematuridade	**21,27**	**0,0000040**	**31,18**	**3,75 – 685,44**
Primiparidade	0,41	0,5204	1,27	0,58 – 2,8
Multípara com mais de 4 gestações	2,28	0,1308	Indefinido	Indefinido
Renda familiar ≤ a um salário mínimo	**6,9**	**0,0086**	**4,42**	**1,20 – 16,93**

Quanto à idade gestacional, foi observado que 6,8% (n=10) dos bebês eram prematuros (< que 37 semanas gestacionais) e ao associarmos esta variável com baixo ou insuficiente peso ao nascer, foi encontrada associação estatisticamente significante (p<0,005) (Tabela 2). Resultado semelhante foi observado em estudo realizado por Minamisava et al. (2004), onde os autores avaliaram os fatores de risco associados ao baixo peso ao nascer (BPN) no estado de Goiás, encontrando que entre 4780 recém-nascidos pré-termo, 49,04% apresentaram baixo peso.

Ao analisar as variáveis referentes às características socioeconômicas materna, foi observado que 27,02% (n=40) das mães atendidas possuíam menos que 20 anos, ou seja, eram adolescentes, e 12,16% (n=18) apresentavam idade superior a 35 anos, sendo que nestas faixas de idade há um maior risco de nascimento de bebês com BPN (BRASIL, 2005). Observou-se também que 4,1% (n=6) das mães

tinham apenas 4 anos completos de estudo. Ao relacionar estes dados com o BPN, não foi encontrada associação estatisticamente significante (Tabela 2).

Em relação à renda familiar, 8,8% (n=13) recebiam até um salário mínimo (SM). Ao relacionar o peso ao nascer das crianças atendidas com a renda familiar foi observada associação significante entre as variáveis (Tabela 2). Estudo realizado por Horta et al., (1996), encontrou que a proporção de crianças com BPN foi quase três vezes maior entre as famílias de menor renda (inferior ou igual a 1 SM) em comparação com as de melhor situação econômica (renda superior a 10 SM).

CONCLUSÃO

Foi encontrado que a maior parte das crianças atendidas apresentavam peso ao nascer adequado e que quanto menor a renda familiar, maior o número de crianças que nasceram com baixo peso, sendo a renda um indicador que capta de forma evidente as desigualdades referentes ao BPN. Observou-se também que bebês prematuros possuem risco maior de nascerem com baixo peso em relação aos bebês nascidos a termo. Diferentemente do observado em outros trabalhos científicos, não foi encontrada associação entre as variáveis ganho de peso materno, paridade (primiparidade e multiparidade), idade e escolaridade materna com o peso ao nascer.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde**. Pré-natal e Puerpério**: atenção qualificada e humanizada - manual técnico. Brasília, 2005.

FRANCESCHINI, C.C; PRIORE, S.E; PEQUENO, N.P.F; SILVA, D.G; SIGULEM, D.M. Fatores de risco para o baixo peso ao nascer em gestantes de baixa renda. **Rev. Nutr. Campinas**, 16(2):171-179, abr./jun., 2003.

HORTA, B. L.; BARROS, F. C.; HALPERN, R.; VICTORA, C. G.. Baixo peso ao nascer em duas coortes de base populacional no Sul do Brasil. **Caderno de Saúde Pública,** v. 12, suppl. 1, 1996.

KILSZTAJN, S; ROSSBACH, A; CARMO, M.S.N; SUGAHARA, G.T.L. Assistência pré-natal, baixo peso e prematuridade no Estado de São Paulo, 2000. **Rev Saúde Pública**;37(3):303-10, 2003.

MINAMISAVAM R; BARBOSA, M.A; MALAGONI, L; ANDRAUS, L.M.S. Fatores associados ao baixo peso ao nascer no estado de Goiás. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 06, n. 03, p. 336-349, 2004.

MONTEIRO, C.A; AQUINO, M.H; ORTIZ, L.P. **Tendência secular do peso ao nascer na cidade de São Paulo (1976-1998)**. Rev Saúde Pública;34(6 Supl):26-40, 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report. Geneva; 1995. (WHO-Technical Reports Series, 854).

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

CONCEPÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA (ESF) A RESPEITO DO CONCEITO DE SAÚDE

Juliana Medeiros Leão – Estudante de Nutrição/UFV (juliana_mleão@yahoo.com.br);
Karine Zani – Estudante de Nutrição/UFV (karinezani@yahoo.com.br);
Júlia Cristina Cardoso Carraro – Estudante de Nutrição/UFV (juliacarraro@gmail.com);
Patrícia Moraes Ferreira – Estudante de Nutrição/UFV (patyymf@gmail.com);
Amanda Gomes Ribeiro – Mestranda PPGCN/UFV (amandagribeiro@hotmail.com);
Rosângela Minardi Mitre Cotta – Professora DNS/UFV (rrmitre@ufv.br)

RESUMO

A concepção de saúde dos profissionais da equipe de saúde da família (ESF) é fundamental em sua prática sanitária, pois reflete a compreensão destes sobre a relação do processo saúde-doença-adoecimento e sua interrelação com o contexto sócio cultural dos usuários. Assim, este estudo teve como objetivo analisar a concepção de saúde dos profissionais das ESF's no município de Viçosa – MG, refletindo sobre a formação desses profissionais e sua consonância com o modelo integral de cuidado à saúde proposto pela Estratégia de Saúde da Família. Foram entrevistados 50 profissionais de 6 ESF's através de um roteiro previamente elaborado. A maioria dos entrevistados (86%) demonstrou uma concepção de saúde positiva, relacionada à qualidade de vida; o que aponta para uma formação dos profissionais das ESF's do município, em consonância a um modelo de atenção integral à saúde, de acordo com os princípios da Estratégia de Saúde da Família.

Palavras-chave: Saúde da Família; Formação de Recursos Humanos; Processo Saúde-Doença

INTRODUÇÃO

O direito à saúde se estabelece não apenas com o reconhecimento da sobrevivência individual e coletiva, mas considerando variáveis que definem a qualidade de vida dos sujeitos, suas condições de vida articuladas no contexto social, biológico, cultural, psicológico e ambiental, de acordo com a definição da Organização Mundial de Saúde (OMS, 1948). Esse conceito de saúde, que ultrapassa o senso comum de simples ausência de doença, considera a saúde como um bem coletivo e um direito universal, configurando um paradigma civilizatório, construído em um processo de embate de concepções e de pressões de movimentos sociais, na busca de uma ruptura com as desigualdades e iniqüidades das relações interpessoais (BRASIL, 2006).

É cada vez maior o consenso entre gestores e trabalhadores do Sistema Único de Saúde (SUS), em todas as esferas de governo, de que a formação, o desempenho e a gestão dos recursos humanos influenciam, profundamente, a qualidade dos serviços prestados e o grau de satisfação dos usuários. Ressalta-se, então, a formação e educação dos profissionais para a abordagem do processo saúde-doença com enfoque na saúde da família, como um importante desafio para o êxito do modelo sanitário proposto, bem como a necessidade destes estarem capacitados a entender os princípios e diretrizes da estratégia da saúde da família (COTTA *et al.*, 2006).

Neste sentido, este estudo teve como objetivo identificar a concepção dos profissionais das Equipes de Saúde da Família (ESF) do Município de Viçosa – MG, à respeito do conceito de saúde.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, realizado entre maio e junho de 2008, no município de Viçosa – MG. O trabalho foi conduzido em seis das treze ESF's do município. As equipes foram selecionadas considerando o tempo de funcionamento, procurando abranger equipes que funcionam a mais tempo no município (2004) e também aquelas de implantação mais recente (2006).

Dos 60 profissionais existentes nas equipes selecionadas, 50 (83,34%) concordaram em participar do estudo. Foram entrevistados diferentes profissionais da equipe: médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, agentes comunitários de saúde (ACS), dentistas, auxiliares de consultório dentário e nutricionistas.

Segundo Mendes (1999), "a concepção do processo saúde-doença tem evoluído consideravelmente, de maior vinculação com as doenças e a morte, isto é, aproximações negativas, para concepções mais vinculadas à qualidade de vida de uma população, um ponto de encontro, um produto social, ou seja, uma aproximação positiva". Considerando esses conceitos, os entrevistados foram questionados: "Para você o que é saúde?". Os dados foram analisados comparando-se as respostas obtidas com os conceitos de saúde referentes aos documentos de órgãos oficiais de saúde e dados da literatura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 50 profissionais entrevistados, 41 (82%) eram do sexo feminino e 9 (18%) do sexo masculino. Quanto às categorias profissionais: 27 (54%) eram ACS, 6 (12%) enfermeiros, 6 (12%) técnicos de enfermagem, 4 (8%) médicos, 3 (6%) dentistas, 3 (6%) nutricionistas e 1 (2%) auxiliar de consultório odontológico.

As equipes selecionadas diferiram quanto à presença de profissionais complementares à composição mínima, como os dentistas e nutricionistas, de acordo com o tempo de funcionamento das unidades, sendo que as mais antigas possuíam tais profissionais.

Dos 50 entrevistados, 43 (86%) conceituaram saúde de forma positiva, como "*bem-estar físico, mental e social*" e/ou "*qualidade de vida*", aproximando da referência da OMS que define saúde como "o estado de mais completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de enfermidade" (OMS, 1946).

Apenas 5 (10%) conceituaram saúde de forma negativa, como "ausência de doenças" e/ou "*não precisar de tomar medicamento*". Os profissionais que definiram saúde de forma negativa pertenciam à ESF's mais novos e constituíam-se por 4 ACS e 1 médico.

As demais respostas (4%) não permitiram tal classificação por apresentarem conceitos vagos de saúde, como "*tudo que o ser humano precisa*", "*pessoa ativa*" ou "*saber passar as coisas boas que se aprendeu*" (Gráfico 1).

Gráfico 1: Concepção de saúde dos profissionais de PSFs de Viçosa-MG

Acredita-se que a formação acadêmica e a educação continuada dos profissionais sejam peça-chave para sua concepção do processo saúde doença e conseqüentemente para sua prática clínica. Chagas *et al.* (2007) descreve a

incapacidade de estudantes de enfermagem em separar os estados de saúde e doença, pensando em saúde como “ausência de doença” ou no máximo sob uma visão reducionista, própria do modelo biomédico. Bosi (1994), em um estudo realizado no município o Rio de Janeiro, ressalta a importância dos paradigmas que norteiam as práticas de saúde e da re-orientação da formação dos profissionais da área para a contribuição na transformação do atual modelo de assistência.

Uma nova concepção de saúde é de suma importância para uma nova prática sanitária, que considere às condições de vida da população e se aproxime da realidade dos usuários, tratando os problemas de saúde inseridos em um contexto social (Mendes, 1996).

CONCLUSÃO

A partir dos resultados evidenciou-se que a maioria dos profissionais de saúde atuantes nas ESF’s de Viçosa - MG possui um conceito positivo de saúde, que considera variáveis de qualidade de vida. Ressalta-se a importância desses resultados, uma vez que a mudança da concepção de saúde - de um conceito negativo para um positivo - é fundamental para a mudança da prática sanitária, contribuindo para um cuidado integral, dentro da realidade dos usuários e condizente com o modelo de saúde atual.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOSI,M.S.M. Cidadania, participação popular e saúde na visão dos profissionais do setor: um estudo de caso na rede pública de serviços. **Cad. Saúde Pública.** vol.10 n.4. Rio de Janeiro Oct./Dec. 1994.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **Construção do SUS – Histórias da Reforma Sanitária e do Processo Participativo/Ministério da Saúde**. Brasília, 2006.

CHAGAS,M.I.O.; XIMENES,L.B.; JORGE,M.S.B. Educação em Saúde e interfaces conceituais: representações de estudantes de um curso de enfermagem. **Rev. Bras. Enferm**. vol.60 n.6. Brasília Nov./Dec. 2007

COTTA,R.M.M. *et al*. Organização do trabalho e perfil dos profissionais do Programa Saúde da Família: um desafio na reestruturação da atenção básica em saúde. **Epidemiol. Serv. Saúde**, vol.15, n.3, p.7-18. Set. 2006

MENDES,E.V. Um novo paradigma sanitário: a produção social de saúde. In: **Uma agenda para a saúde**. Hucitec, cap.4, pp.233-298, 1996.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Constitution of the World Health Organization. Basic Documents**. Genebra: OMS, 1946. Disponível em <whqlibdoc.who.int> (pdf). Acessado em 14 de junho de 2008.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

DO PACTO PELA SAÚDE E PELA VIDA NO GRUPO POPULACIONAL DE IDOSOS: PERSPECTIVAS E DESAFIOS

Fernanda Soares Milagre[1] - nandamilagre@hotmail.com;
Mariane de Oliveira Soares[1] - maryonce@gmail.com;
Lívia Tibiriçá Silveira[1]- lívia.nutufv@gmail.com;
Luisa Costa Penna Penido[1]- luisapenido@gmail.com;
Raquel de Menezes Nogueira[1] -raqueldemenezes@gmail.com ,
Amanda Gomes Ribeiro[2] - amandagribeiro@hotmail.com;
Rosângela Minardi Mitre Cotta[3] - rmmitre@ufv.br.

1- Graduando em Nutrição - Universidade Federal de Viçosa - UFV
2- Mestrando em Nutrição - Universidade Federal de Viçosa – UFV
3- Professor do Departamento de Nutrição - Universidade Federal de Viçosa - UFV

RESUMO

Este estudo de caráter transversal foi realizado para analisar a prática profissional no Programa Municipal da Terceira Idade - PMTI, Viçosa, MG, sob a perspectiva do Pacto pela Saúde, da diretriz do Pacto pela Vida e a prioridade pactuada sobre Saúde do Idoso. Sete profissionais de saúde foram entrevistados a respeito de questões relacionadas ao Programa e de sua prática. Foram entrevistados ainda estagiários de diferentes áreas atuantes no Programa. Os principais entraves citados pelos profissionais/estagiários para a melhoria do PMTI foram o alto índice de rotatividade dos mesmos; apesar da maioria considerar que os objetivos do programa estavam sendo alcançados. Os resultados encontrados refletem modificações

positivas que têm como conseqüência o bem-estar físico, mental e social dos idosos atendidos do programa.

Palavras-chave: Saúde Pública, Atenção Integral, Profissionais de Saúde, Serviços de Saúde para Idosos, Promoção de Saúde.

INTRODUÇÃO

A qualidade de vida possui interferentes subjetivos e seu conceito evoluiu ao longo da história, sendo que atualmente é proposta por alguns autores uma abordagem própria para os idosos. Na população idosa, parece haver uma inadequação do conceito clássico de saúde como “completo bem estar físico” da Organização Mundial da Saúde (OMS), uma vez que a presença de co-morbidades é comum nessa faixa etária. Torna-se importante, portanto, avaliar indicadores de qualidade de vida em idosos sob outras perspectivas, sem desconsiderar seus aspectos subjetivos (RAMOS, LR, 2003; MINAYO *et al*, 2000).

As transições demográfica e epidemiológica no Brasil representam um dos maiores desafios para a saúde pública contemporânea e acarretam maiores demandas aos serviços de saúde (IBGE, 2008; COSTA; VERAS, 2003).

O Programa Municipal da Terceira Idade – PMTI, de Viçosa-MG, é fruto de políticas públicas em parceria com a Universidade Federal de Viçosa; que busca a atenção integral ao idoso e parece produzir resultados interessantes na melhoria de vida da população participante.

O Pacto pela Saúde e pela Vida apresenta-se como uma importante iniciativa do governo por reafirmar os princípios da Reforma Sanitária Brasileira, ir ao encontro das atuais perspectivas de gestão de políticas para idosos, definir prioridades e traçar diretrizes de atuação para políticas em saúde (BRASIL, 2006).

O objetivo desse trabalho foi analisar a atuação dos profissionais, suas perspectivas e desafios encontrados no Programa Municipal da Terceira Idade, em Viçosa, MG, partindo dos princípios contidos no Pacto pela Saúde e pela Vida.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, realizado no Programa Municipal da Terceira Idade (PMTI) do município de Viçosa, MG.

A amostra compreendeu 7 dos 14 profissionais/estagiários do PMTI. As informações foram coletadas por meio de entrevistas semi-estruturadas realizadas no mês de outubro de 2008. A cada categoria profissional foram direcionadas perguntas específicas, elaboradas pela equipe de pesquisadores de modo a contemplar informações sobre o programa e com as atribuições de cada profissão.

A amostragem foi realizada por conveniência e de acordo com o consentimento livre e esclarecido dos participantes. Os profissionais foram entrevistados de modo que se abordasse um representante das áreas de medicina, nutrição, educação física, odontologia, dança e dois representantes da área de alfabetização. Os demais representantes de profissionais que atuam no PMTI foram estagiários da área de enfermagem, fisioterapia, farmácia, direito, nutrição e assistência social.

Os resultados foram descritos de forma quantitativa e a análise foi realizada à luz do Pacto pela Saúde, da diretriz do Pacto pela Vida sendo a prioridade pactuada, Saúde do Idoso.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O grupo estudado englobou profissionais e estagiários de diversas áreas do PMTI. A tabela 1 compara o número e a área de atuação de profissionais/estagiários existentes e o de entrevistados.

Tabela 1. Profissionais existentes e entrevistados do PMTI de Viçosa (MG) e respectivas áreas de atuação (2008).

	Área de atuação	Méd.	Nut.	Fis.	EFi.	Odo.	Enf.	Far.	ASo	Alf.	Dan.	Dir.
Prof.	Atuantes	1	1	1	1	1	0	0	1	1	2	0
	Entrevistados	1	1	0	1	1	0	0	0	1	2	0
Estag.	Atuantes	0	6	4	0	0	4	6	3	0	0	6
	Entrevistados	0	4	3	0	0	2	2	1	0	0	2

Prof.: profissionais; Estag.: Estagiários; Méd.: Medicina; Nut.: Nutrição; Fis.: Fisioterapia; EFi.: Educação Física; Odo.: Odontologia; Enf.: Enfermagem; Far.: Farmácia; ASo.: Assistência Social; Alf.: Alfabetização; Dan.: Dança; Dir.: Direito.

O tempo de atuação no programa dos profissionais e estagiários mostrou-se bastante heterogêneo, variando de 7 meses a 7 anos para profissionais e de 1 mês a 10 meses para os estagiários. O baixo tempo de atuação, de alguns profissionais e dos estagiários parece estar relacionado com a recente implantação e implementação de algumas atividades do programa, além do alto índice de rotatividade de estagiários.

As atividades oferecidas são: atendimento médico, odontológico, nutricional e jurídico individual, atividades coletivas diversas (caminhada orientada e alongamento, ginástica, aulas de dança, canto e de "*Tai Chi Chuan*", alfabetização, oficinas de artesanato, palestras educativas e recreações. As atividades de recreação e lazer para idosos na busca da socialização, tendem a apresentar um resultado positivo, aumentando a integração e a participação dos idosos (GOMES *et al*, 2004).

A maioria dos profissionais/estagiários considerou que os seus objetivos estavam sendo alcançados. As atividades desenvolvidas promovem a criação de

vínculos sociais, importantes para a recuperação da auto-estima e da vontade de viver (OLMOS, 2004).

Os profissionais relatam que para lidar com o público idoso é importante ter: paciência, carinho, humanismo, sinceridade, respeito, compreensão, postura correta, determinação, conhecimento da área e da realidade dos idosos, perspicácia e capacidade de estimular a participação e a socialização do grupo.

Os principais entraves citados pelos profissionais/estagiários para a melhoria do programa foram o alto índice de rotatividade dos mesmos e a falta de compromisso de alguns funcionários.

Quando questionados a respeito do que poderia ser melhorado ou acrescentado no programa em relação à sua prática profissional, a maioria sugeriu melhoria no espaço físico, na quantidade/qualidade dos equipamentos, aumento do número de atuantes e maior integração dos profissionais, além da divulgação do programa e ampliação dos serviços de saúde.

Mais de 47% dos profissionais/estagiários consideraram o programa muito bom, 37,8% o classificaram como excelente e 15,8% como bom. Segundo VIEIRA *et al* (2003), a opinião do profissional é um conceito complexo que pode estar relacionada a inúmeros fatores, tais como: expectativas, valores, problemas encontrados, poder de resolutividade, comprometimento, salário e segurança no emprego.

CONCLUSÃO

Há falta de articulação entre profissionais de diferentes áreas, fato que em parte contraria os princípios do SUS. Contudo, tais empecilhos parecem ser encarados como desafios e não parecem diminuir a importância atribuída ao programa.

A maioria dos profissionais/estagiários considerou que os objetivos do programa estavam sendo alcançados e os resultados encontrados refletem

modificações positivas que são conseqüência do bem-estar físico, mental e social dos idosos atuantes do programa.

BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Síntese de indicadores sociais - Uma análise das condições de vida da população brasileira 2008. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/sinteseindicsociais2008/indic_sociais2008.pdf. Acesso em: 25 set. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Departamento de Apoio à BRASIL. Descentralização. Coordenação-Geral de Apoio à Gestão Descentralizada. Diretrizes operacionais dos Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão. Brasília, v.1, 2006.

COSTA, M.F.L.; VERAS, R.. Saúde Pública e Envelhecimento. **Cad. de Saúde Pública**, Rio de Janeiro. V. 19, n. 3, mai/jun 2003.

MINAYO, M. C. S. *et al*. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Rev. Ciência & Saúde Coletiva**, v. 5, n.1, 2000.

RAMOS, L. R. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos. **Cad. de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n.3, p.793-798, mai-jun, 2003.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS, VIÇOSA-MG, 2008

Marina Fassarella - Nutricionista graduada pela UFV - *marinafassarella@yahoo.com.br;*
Míriam Zaidan de Souza - Nutricionista graduada pela UFV - *mzssouza@yahoo.com.br;*
Renata Maria Souza Oliveira - Professor Substituto, DNS/UFV - *renata_vicosa@yahoo.com.br*

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo caracterizar o estado nutricional dos idosos residentes em uma instituição asilar particular do município de Viçosa – MG. A população estudada constituiu-se de 32 idosos com idade entre 60 e 90 anos. Os idosos foram avaliados antropometricamente, utilizando-se peso, altura, circunferências da cintura (CC) e do quadril (CQ) para calcular a relação cintura/quadril (RCQ) e o índice de massa corporal (IMC). O perfil nutricional do grupo apresentou alta prevalência de baixo-peso (40,6%) e sobrepeso (31,3%). A porcentagem de RCQ inadequada foi alta principalmente no sexo feminino. Os resultados encontrados indicam que se torna necessária adoção de medidas de promoção ou reabilitação da saúde dos idosos.

PALAVRAS CHAVE: idoso, antropometria, avaliação nutricional, IMC, RCQ

INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Nações Unidas (ONU) (1982), nos países em desenvolvimento, como o Brasil, onde a expectativa de vida é menor, o ponto de corte no qual os indivíduos são considerados idosos é de 60 anos.

O envelhecimento afeta diretamente o estado nutricional do indivíduo já que ocorrem alterações no organismo, tais como, diminuição dos botões gustativos, redução do olfato e da visão, diminuição da secreção salivar e gástrica, falha na mastigação (pela ausência de dentes ou próteses impróprias) e constipação intestinal, devido à redução da motilidade (GARCIA *et al.,* 2007).

A nutrição, a saúde e o envelhecimento estão relacionados entre si, logo, a manutenção de um estado nutricional adequado e uma alimentação equilibrada se associa a um envelhecimento saudável (AMADO *et.al.,* 2007).

Dentro deste contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar o estado nutricional de idosos residentes em uma instituição asilar particular do município de Viçosa – MG.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo, do tipo transversal, foi realizado com os idosos de ambos os sexos, com 60 anos ou mais, residentes em uma instituição geriátrica particular, sem fins lucrativos, localizada no município de Viçosa, Minas Gerais. O trabalho foi realizado em função de uma parceria firmada entre a instituição geriátrica particular e a Universidade Federal de Viçosa (UFV), sendo realizado posteriormente à aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFV. A coleta de dados foi realizada no período de agosto a dezembro de 2008. Para classificação do estado nutricional dos participantes do estudo, foram aferidas medidas antropométricas como: peso (P), altura (H), circunferências da cintura (CC) e do quadril (CQ) para calcular a relação cintura/quadril (RCQ) e o índice de massa corporal (IMC).

O peso foi verificado segundo os procedimentos preconizados por Jelliffe (1966), utilizou-se balança eletrônica digital portátil, tipo plataforma, marca Tanita, com capacidade para 150Kg. A estatura dos participantes foi estimada por meio do comprimento da perna, conforme metodologia descrita por Chumlea *et al.* (1985), sendo utilizado um antropômetro portátil com haste de madeira.

O IMC foi calculado por meio da razão entre o peso (kg) e a altura (m) ao quadrado. Foram utilizados como critério de diagnóstico do estado nutricional os pontos de corte propostos por Lipschitz (1994).

As CC e CQ foram mensuradas utilizando fita métrica com extensão de 2m, flexível e inelástica, dividida em centímetros e subdivida em milímetros. A RCQ foi obtida dividindo-se o valor numérico da CC pela da CQ, ambos em centímetros, e o resultado avaliado segundo os pontos de corte para RCQ da World Health Organization (1998).

Para a análise estatística foi utilizado o software Sigma Stat versão 3.5. Utilizou-se o teste t de Student para verificar se havia diferença estatística entre os valores médios das variáveis antropométricas (peso, altura, IMC) e o sexo, o nível de significância adotado foi inferior a 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 32 indivíduos, de 62 a 92 anos de idade, tendo média de idade 77,45 ± 8,33 anos, sendo a maioria do sexo feminino (68,8%, n=22). Na avaliação do estado nutricional dos idosos, a partir do IMC (Tabela 1), foi verificado que 40,6% (n=13) se encontravam com baixo peso, seguidos de 31,3% (n=10) que apresentaram sobrepeso, sendo 28,1% (n=9) estavam eutróficos.

No presente estudo foi observada diferença entre os sexos (Tabela 1), mulheres apresentavam-se 45,5% (n=10) com baixo peso, 40,9% (n=9) em sobrepeso, enquanto que homens, 30% (n=3) deles apresentavam baixo peso, 10% (n=1) com sobrepeso. A diferença entre os sexos na eutrofia foi maior, já que, entre

mulheres apenas 13,6% (n=3) se encontrava eutrófica e 60% (n=6) dos homens se encontravam na mesmo situação.

Como no estudo Rauen *et al.* (2008), que avaliou o estado nutricional de idosos institucionalizados no município de Florianópolis (SC), observou-se uma grande diferença entre os sexos considerando o IMC, já que entre as mulheres 42,2% (n=57) apresentaram baixo peso, com 24,5% (n=33) em pré-obesidade e obesidade, quando comparadas aos homens, dos quais 59,4% (n=19) apresentaram baixo peso e 6,2% (n=2) estavam nas faixas de pré-obesidade e obesidade. Quando se trata da condição de peso normal, a diferença foi menor, com os homens apresentando um índice de 34,4% e as mulheres 33,3%.

Tabela 1 – Estado Nutricional dos idosos de acordo com sexo, Viçosa-MG, 2008.

Estado Nutricional	Sexo				Total	
	Masculino		Feminino			
	n	%	n	%	n	%
Baixo Peso (IMC < 22)	3	30	10	45,5	13	40,6
Eutrofia (IMC 22-27)	6	60	3	13,6	9	28,1
Sobrepeso (IMC > 27)	1	10	9	40,9	10	31,3

Os dados encontrados no presente estudo mostram uma maior prevalência de baixo peso nos idosos, e também entre as mulheres. Porém não foi verificada associação entre IMC e o sexo (p = 0,546). A ocorrência de baixo peso encontrada (40,6%) está dentro da faixa referenciada para idosos residentes em instituições. Segundo Villas Bôas e Ferreira (2007), 40% e 30% dos idosos institucionalizados, em um asilo de Botucatu (SP), tinham baixo peso e excesso de peso, sucessivamente.

Na avaliação da RCQ, encontrou-se que 64% (n=16) se encontravam em situação de risco aumentado para desenvolvimento de problemas relacionados à obesidade,

enquanto que 36% (n=7) dos avaliados se encontraram em situação normal. No estudo de Tinoco *et al.* (2006) com idosos não institucionalizados, foram encontrados resultados semelhantes, mais da metade dos idosos apresentaram RCQ inadequada (61,4%).

CONCLUSÃO

A prevalência de estado nutricional inadequado atingiu 71,9% da população estudada, com um número alarmante de idosos com baixo peso (40,6%). Entre as mulheres, a prevalência de sobrepeso e risco muito alto para desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis também se mostrou elevado.

Os resultados encontrados neste estudo indicam que se torna necessária a adoção de medidas de promoção ou reabilitação da saúde dos idosos. É preciso educar nutricionalmente e de forma continuada esta população para melhoria da qualidade de vida dos mesmos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMADO, T. C. F., ARRUDA, I. K. G. e FERREIRA, R. A. R. Aspectos alimentares, nutricionais e de saúde de idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso - NAI, Recife/ 2005. ***ALAN***, v.57, n.4, p.366-372, dez. 2007.

CHUMLEA, W.C., ROCHE, A.F., STEINBAUGH, M.L. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. **Journal of the American Geriatrics Society**, v.33, n.2, p.116-20,1985.

GARCIA, A. N. M.; ROMANI, S. A. M.; LIRA, P. I.C. Indicadores antropométricos na avaliação nutricional de idosos: um estudo comparativo. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.20, n.4, p. 371-378, jul./ago., 2007.

JELLIFFE, D.B. The Assessment of the Nutritional Status of the Community. **Geneva: World Health Organization**; 1966.

LIPSCHITZ DA. Screening for nutritional status in the elderly. **Nutrition in Old Age**, v.21, n.1, p.55-67, 1994.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Assembléia mundial sobre envelhecimento: resolução 39/125. Viena, 1982.

RAUEN, M.S., MOREIRA, E.A.M.; CALVO, M.C.M., LOBO, A. S. Avaliação do estado nutricional de idosos institucionalizados. **Revista de Nutrição**, v. 21, n. 3, pp. 303-310, 2008.

TINOCO, A.L.A., BRITO, L.F., SANT´ANNA, M.S.L., ABREU, W.C., MELLO, A.C., SILVA, M.M.S., FRANCESCHINI, S.C.C., PEREIRA, C.A.S. Sobrepeso e obesidade medidos pelo índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC) e relação cintura/quadril (RCQ), de idosos de um município da Zona da Mata Mineira. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia,** v.9, n.2, Rio de Janeiro, 2006.

VILLAS BÔAS, P.J.F.; FERREIRA, A.N.A. Infecção em idosos internados em instituição de longa permanência. **Revista Associação Médica,** São Paulo, p.126-129, v.53, n.2, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION . Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consulation on Obesity. Geneva; 1998.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

NUTRIÇÃO E INTERDISCIPLINARIDADE: AVALIANDO A EXPERIÊNCIA DO "I SIMPÓSIO SOJA"

Talita Lemos Paulino, talita_lemos1@hotmail.com;
Marina Neto Rafael, marina.nr@hotmail.com
UNIFAL-MG
Bolsistas PET Nutrição/SESu/MEC.

Ana Paula Pereira paulapereira_ci@hotmail.com
UNIFAL-MG, PET Nutrição/SESu/MEC;
Valéria C. R. Vieira valnut@ibest.com.br
UNIFAL-MG, Tutora PET Nutrição.

RESUMO

No processo de formação do nutricionista tornam-se relevantes experiências que propiciem um olhar mais abrangente e multidisciplinar das questões relacionadas à alimentação. Em vista disso, o grupo PET Nutrição da UNIFAL-MG, promoveu o "I Simpósio Soja: a soja e a (in)segurança alimentar e nutricional sustentável", com a expectativa de que, sendo um tema multifacetado e com o potencial de gerar debates transdisciplinares, o evento poderia contribuir para aprimorar o Projeto Pedagógico do Curso, contemplando, simultaneamente, participantes de diversos campos do saber. O presente trabalho objetiva apresentar e avaliar tal experiência, relacionando-a com o modelo de formação do nutricionista e considerando as perspectivas de qualificá-lo.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade, Extensão Universitária, Projeto Pedagógico.

INTRODUÇÃO

Estudos revelam que a *práxis* acadêmica da Nutrição, centrada no biológico e com pouca visão interdisciplinar, tem reflexo na atuação profissional dos egressos, limitando sua capacidade para lidar com aspectos socioculturais e reduzindo a eficácia de sua atuação junto à população. Percebe-se, por exemplo, dificuldade dos profissionais penetrarem nas dimensões simbólicas envolvidas na alimentação. No processo de formação do nutricionista, portanto, tornam-se relevantes experiências que considerem essas dimensões e propiciem um olhar mais abrangente das questões relacionadas à alimentação (ARAÚJO; ALMEIDA, 2007; BOSI, 1988).

Fundamentando-se em tais pressupostos, o grupo PET Nutrição da UNIFAL-MG, promoveu o "I Simpósio Soja: a soja e a (in)segurança alimentar e nutricional sustentável", com a expectativa de que, sendo um tema multifacetado, teria o potencial de gerar debates transdisciplinares, considerando as várias "áreas" da Nutrição e contemplando também participantes de outros cursos/campos do saber.

A descoberta do significado etimológico da palavra "simpósio" (banquete) representou um estímulo a mais na decisão de organizar um evento inovador e que realmente fosse apetecível a pessoas de diferentes áreas e/ou com diferentes interesses. Não apenas um banquete para satisfazer estômagos e paladares, mas, sobretudo um "banquete" intelectual, científico e cultural, tendo em vista o enriquecimento curricular dos graduandos (SANTOS et al., 2005).

Este trabalho objetiva, portanto, avaliar essa experiência, relacionando-a com o modelo de formação do nutricionista e considerando as perspectivas de qualificá-lo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para organizar o evento, constituiu-se uma equipe integrada por 20 pessoas – predominantemente estudantes de Nutrição - que se empenharam em elaborar uma programação abrangente e multidisciplinar, fazendo jus à frase utilizada na sua divulgação: "um assunto que interessa a quem é brasileiro". A programação científica

foi aberta com Conferência e Documentário-Debate sobre os impactos sociais e ambientais do avanço da monocultura de soja, apresentados pelo autor de um livro sobre o tema. Nos demais dias do evento, a leguminosa (ou *commoditie*?) foi abordada segundo eixos temáticos: “A soja nas políticas públicas”, “A soja agindo no organismo humano”, “A soja na alimentação” e “A soja e a produção do conhecimento”. A proposta dessa múltipla e ampla abordagem pôde ser concretizada mediante a contribuição de palestrantes de diferentes campos do saber e com vasto conhecimento teórico-prático em relação a cada um dos temas tratados.

No que tange ao aspecto cultural, destaca-se a Apresentação Teatral realizada na abertura do evento, a partir de um texto de Literatura de Cordel sobre o tema “Transgênicos”. Os versos rimados e em tom de denúncia cantados pelos atores (integrantes da Comissão Organizadora e de um Grupo de Teatro parceiro), lograram informar e, ao mesmo tempo, provocar a platéia em relação à polêmica em questão.

Também como elementos culturais, incluem-se os materiais distribuídos aos participantes: um embornal - cuja matéria-prima foram juta (saco de estopa) e pano de chita - contendo bloco de papel reciclado e caneta feita a partir de embalagens Tetra Pak. Outro componente simbólico (recipiente de vidro cheio com grãos variados, utilizado na decoração) aludiu à importância da diversidade, na agricultura e na alimentação, marcando posição contrária às monoculturas como a de soja. Seguindo a linha da consciência ecológica, foram fornecidas canecas a serem utilizadas no “Momento Saberes e Sabores”, proposta de afirmação cultural e superação do convencional *coffee breake,* buscando “compartilhar saberes e experimentar sabores”.

Duas atividades se destacaram por seu caráter interativo e inovador. A Oficina “A soja na alimentação” - com preparo, degustação e discussão de receitas à base de soja – e o “Cine Dialogado” a partir do documentário “Fome de Soja” – o qual proporcionou abertura para participação ativa da platéia, que saiu da posição de ouvinte e pôde contribuir nos debates. Segundo Santos et al. (2005) essas diversificações didático-pedagógicas e instrumentos de aprendizagem que incentivam

a participação ativa e criativa dos envolvidos, centrando-se em atividades práticas, interativas e que vão além das estratégias demonstrativas, são fundamentais para o aprimoramento dos projetos pedagógicos da formação em saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inscreveram-se no simpósio apenas 32,4% (n=83) do público previsto (250 pessoas, que é a capacidade do auditório onde foi realizado). Apesar de esses participantes representarem nove cursos diferentes, houve uma predominância de graduandos de Nutrição (52,8% dos inscritos). Todavia, quando se considera o universo desses graduandos (n=130), constata-se que apenas 37,7% deles participaram. Tal percentual é inferior ao encontrado (42%) em trabalho semelhante realizado na mesma instituição por Obana, Freitas e Vieira (2008), que avaliaram a participação de estudantes de Nutrição no Mini-curso “Direito Humano à Alimentação Adequada na perspectiva da Segurança Alimentar e Nutricional”, tendo delineado algumas hipóteses para justificar o que consideraram uma baixa adesão ao evento.

Da mesma forma que no referido estudo, pode-se considerar, para o presente trabalho, que o ainda mais baixo índice de participação não pode ser atribuído ao desconhecimento (houve divulgação massiva) nem tampouco a limitações financeiras, já que o preço da inscrição foi acessível (R$15,00), além de terem sido oferecidas isenções para estudantes de baixa renda. Uma hipótese cogitada é o fato das demandas relativas a provas e trabalhos serem priorizadas pelos estudantes, em detrimento de atividades de extensão, uma vez que o simpósio foi realizado no último mês letivo. Entretanto, como tais demandas não se distribuem de forma homogênea entre os diferentes períodos do Curso de Nutrição e entre os vários cursos – e, portanto, não justificam o reduzido número de inscritos - pode-se sugerir que há, na realidade e de maneira geral, pouco interesse por abordagens que se proponham interdisciplinares e que considerem aspectos sociopolíticoculturais, como o evento em questão.

De fato - conforme também concluíram Obana, Freitas e Vieira (2008) - há que se considerar a influência, na formação dos nutricionistas, do chamado Modelo Biológico Cartesiano (MBC), o qual subvaloriza ou mesmo omite tais aspectos (AMORIM; MOREIRA; CARRARO; 2001).

Na realidade, esse modelo influencia a formação dos demais profissionais de saúde que, comumente, também permanecem fechados no enfoque biologicista e ao que consideram “da sua área”. Exemplo disso é a não participação no evento de integrantes dos demais grupos PET - programa cujo um dos princípios é a interdisciplinaridade (BRASIL, 2007) – existentes na Instituição, que também são ligados à Saúde (Enfermagem, Farmácia e Odontologia).

CONCLUSÃO

Este trabalho aponta para a premência de estudos mais aprofundados acerca do modelo de formação dos nutricionistas, reforça outras análises que têm mostrado necessidade de reorientação desse modelo e permite concluir que, apesar de ainda pouco valorizadas, as iniciativas nesse sentido são válidas e enriquecedoras para os que a elas aderem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, S.T.S.P.; MOREIRA, H., CARRARO, T. E. A formação de pediatras e nutricionistas: a dimensão humana. **Rev Nutr.**, Campinas, v. 14, n. 2, p. 111-8, 2001.

ARAÚJO, R. M. A.; ALMEIDA, J. A. G. Aleitamento materno: o desafio de compreender a vivência. **Rev.Nutr**.,Campinas v.20, n.4, p. 431-8, 2007.

BOSI, M.L.M.A. **A face oculta da nutrição:** ciência e ideologia. Rio de Janeiro: UFRJ; 1988.

BRASIL. Ministério da Educação. **PET-Programa de Educação Tutorial**: estratégia para o desenvolvimento da graduação. Brasília : Ministério da Educação, 2007.

OBANA, K.; FREITAS, F.L.O; VIEIRA, V.C.R**.** Participação de estudantes de Nutrição em evento sobre Segurança Alimentar e Nutricional: a motivação está relacionada à formação? In: Jornada de Nutrição da UNESP de Botucatu, 8, 2008. **Anais**...Botucatu, 2008.

SANTOS L. A. S. et al. Projeto pedagógico do programa de graduação em Nutrição da Escola de Nutrição da UFBA: uma proposta em construção. **Rev. Nutr**., Campinas, v.18, n. 1. p.105-117, 2005.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ELABORAÇAO E APLICAÇÃO DE GUIA ALIMENTAR EM DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS ATRAVÉS DE REPRESENTAÇÕES GRÀFICAS.

Frank Viana de Lima – FESP/UEMG - fviana.nutri@gmail.com
Arlyna Franklin da Silva – FESP/UEMG - nina_franklin1@hotmail.com;
Camila Martins Campos Silva – FESP/UEMG - camila_martinscampos@hotmail.com;
Jussara de Castro Almeida – FESP/UEMG - ju.castroalmeida@ig.com.br.

RESUMO

O estudo foi realizado com o propósito de elaborar e aplicar guias alimentares em diferentes faixas etárias através de representações gráficas e assim, orientar a população sobre a seleção, a forma e a quantidade de alimentos a ser consumida. Realizou-se um levantamento bibliográfico e estudos comparativos sobre representação gráfica, sendo criadas novas propostas de guias alimentares para crianças, adolescentes, idosos e desportistas. Estes foram aplicados em escolas para os adolescentes e crianças, em academias para desportistas e na educação para terceira idade. As representações gráficas montadas para diferentes faixas etárias, proporcionaram uma forma agradável de aprendizado, pois se trata de uma adequação para facilitar o entendimento e debilidades de cada grupo.

Palavras Chave: guia alimentar, educação nutricional, faixa etária

INTRODUÇÃO

A alimentação deve respeitar alguns atributos individuais e coletivos específicos impossíveis de serem quantificados de maneira prescrita. Contudo, identificam-se alguns princípios básicos que devem reger a relação entre as práticas alimentares e a promoção da saúde (BATISTA e RISSIN, 2003).

O ato de alimentar-se envolve diferentes aspectos que manifestam valores culturais, sociais, afetivos e sensoriais e visam à adoção de uma alimentação completa, adequada e saudável (GUEDES e GUEDES, 1998).

As práticas alimentares no primeiro ano de vida constituem um marco importante na formação dos hábitos da criança. As preferências alimentares são os principais determinantes da sua ingestão, elas preferem os alimentos de maior densidade energética, relacionadas à saciedade e garantia do aporte energético suficiente para as necessidades metabólicas básicas (VITOLO, 2003).

As mudanças biológicas, psicológicas, cognitivas e sociais que ocorrem com intensidade na adolescência interferem de forma dinâmica no comportamento alimentar do adolescente (SILVA e MURA, 2007).

O habito alimentar do idoso não é determinado somente por preferência ou mudanças fisiológicas, mas também por questões de integração social o que predispõe o idoso á falta de preocupação consigo, fazendo com que se alimente de maneira inadequada em termos de quantidade e de qualidade (CERVATO *et al.*, 2005).

Já no esporte a alimentação está relacionada não somente ao tipo de atividade, mas também à intensidade e duração do exercício, levando em considerações variáveis como a necessidade nutricional do indivíduo, de acordo com composição corporal e com o gasto energético do esporte praticado (WOLINSKY; HICKSON, 2002 e McARDLE *et al.,* 2003).

Com a finalidade de orientar a população, são estabelecidos os guias alimentares, os quais devem ser entendidos como instrumentos educativos, para orientação nutricional e alimentar, que baseados nas recomendações nutricionais, nos

hábitos e nos comportamentos alimentares, informam os indivíduos sobre a seleção, a forma e a quantidade de alimentos a ser consumida (PHILLIPPI *et al.,* 2003).

Neste trabalho objetivou-se elaborar guias alimentares específicos, de forma lúdica, para facilitar o trabalho de educação nutricional nas diferentes faixas etárias.

MATERIAS E MÉTODOS

Após levantamento bibliográfico e estudos comparativos sobre representação gráfica, foram criados novas propostas de guias alimentares para crianças, adolescentes idosos e desportistas, para facilitar o trabalho de educação nutricional nas diferentes faixas etárias. Para tanto os mesmo foram aplicados, em duas sessões mensais com duração de 50 minutos cada, em escolas para os adolescentes e crianças, em academias para desportistas e na educação para terceira idade. O critério para escolha dessas instituições decorreu da autorização da coordenação dos projetos para a realização e avaliação da intervenção nutricional educativa, como parte das atividades oferecidas aos alunos matriculados.

RESULTADOS E DISCUSSÀO

Figura 1: Guia alimentar para crianças adolescentes

Figura 2: Guia alimentar para

Figura 3: Guia alimentar para idosos

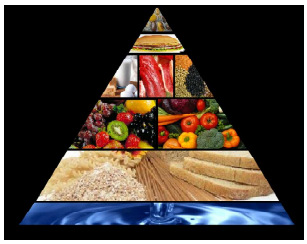


Figura 4: Guia alimentar para desportistas

A educação nutricional tem sido destaque de distintos trabalhos epidemiológicos, em especial aqueles nos quais os resultados apontam para a correlação entre comportamento alimentar e doenças.

Aranceta (1995), conceitua educação nutricional como "parte da nutrição aplicada que orienta seus recursos em direção à aprendizagem, adequação e aceitação de hábitos alimentares saudáveis". Tal conceito, segunda a autora, está em consonância com os conhecimentos científicos em nutrição e persegue o objetivo último de promoção de saúde do indivíduo e da comunidade.

Dessa forma as novas representações gráficas montadas, especificamente para cada faixa etária proporciona uma forma agradável de aprendizado, por se tratar de uma adequação tanto na facilidade no entendimento quanto nas debilidades de cada grupo.

Segundo Contento *et al.* (2002), a educação nutricional é como qualquer experiência de ensino desenvolvida para facilitar a adoção voluntária de comportamento alimentar ou outro relacionado à nutrição, com a finalidade de conduzir à situação de saúde e bem-estar.

CONCLUSÃO

Conclui-se, portanto que a educação nutricional é um estímulo à transformação do educando. Ele passa de uma situação na qual sua conduta alimentar é determinada pelo condicionamento e pelo hábito repetido mecanicamente, para outra, na qual ele, compreendendo seu próprio corpo e aprendendo a ouvi-lo e observá-lo, passa a se tornar sujeito de sua conduta alimentar.

A opção pelo auto-cuidado como estratégia educativa congrega atividades para a diminuição dos fatores de risco e prevenção específica de doenças, para a manutenção e recuperação da saúde e, por fim, para a reabilitação. Nesta opção educativa, o profissional de saúde, em função de sua habilitação e responsabilidade,

desempenha o papel de facilitador do processo de mudança. Toda e qualquer intervenção nutricional educativa terá maiores chances de sucesso, se estiver incluída em programas habituais que promovam pequenas e confortáveis, mas importantes mudanças, por um longo período de tempo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

ARANCETA, B. J. Educación nutricional. In: SERRA, M.; ARANCETA, B. J.; MATAIX, V. J. **Nutrición y salud pública: métodos, bases científicas y aplicaciones.** Barcelona: Masson, 1995.

BATISTA, M.; RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Cad. Saúde Pública**, v.19, p.S181-S191, 2003.

CERVATO, A. M.; DERNTL, A. M.; LATORRE, M. R. D. O.; MARUCCI, M. F. N. Educação nutricional para adultos e idosos: uma experiência positiva em Universidade Aberta para a Terceira Idade. **Rev. Nutr**, v.18, p.43, 2005.

CONTENTO I; BALCH G. I.; BRONNER Y. L.; PAIGE D. M.; GROSS S. M.; BISIGNANI L.; *et al.* The effectiveness of nutrition education and implications for nutrition policy, programs and research: a review of research. **J Nutr Educ**, v. 27, p.285-415, 2002.

GUEDES, J. E. R. P.; GUEDES, D. P. **Controle de peso corporal: composição corporal, atividade física e nutrição**. Londrina: Midiograf, 1998.

McARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. **Nutrição para o desporto e o exercício.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

PHILIPPI, T. S.; CRUZ, R. T. A.; COLUCCI, A. C. A. Pirâmide alimentar para crianças de 2 a 3 anos. **Rev. Nutr**, v.16, p.28, 2003.

SILVA, S. M. C. S.; MURA, J. D. P. **Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia.** São Paulo: Roca, 2007.

VITOLO, M. R. **Nutrição da gestação ao envelhecimento**, Rio de Janeiro: Rubio, 2003.

WOLINSKY, I.; HICKSON, J. F. **Nutrição no exercício e no esporte.** 2 ed. São Paulo : Roca, 2002.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PERFIL NUTRICIONAL DOS PROFISSIONAIS DA ÁREA DE SAÚDE DE PIMENTA – MG

Keila Lopes Mendes;
Cláudio Soares Reis;
Philippe Andrade Faria Melo

Centro Universitário de Formiga – UNIFOR-MG
keilalopes@hotmail.com

RESUMO

Diante do aumento epidêmico da obesidade, convivemos também com o padrão corporal baseado na magreza, idealizado e sustentado pela mídia, que exerce grande influência sobre a população. Esta influência pode ser sentida pelos profissionais da área de saúde, que se dedicam a longas jornadas de trabalho e não tem condições de se alimentar adequadamente e de praticar atividade física, o que pode contribuir para a ocorrência de sobrepeso e obesidade. Diante disso, este trabalho teve por objetivo avaliar o estado nutricional e os hábitos alimentares dos profissionais da área da saúde da cidade de Pimenta - MG. Para a avaliação do estado nutricional, foram usadas como variáveis antropométricas o índice de massa corporal (através do peso e da estatura) e os perímetros da cintura e do quadril (para o cálculo da razão cintura/quadril). Para o conhecimento dos hábitos alimentares, utilizou-se o questionário de freqüência de consumo alimentar semiquantitativo. Observou-se que a grande maioria dos profissionais avaliados está eutrófica (52%),

apesar de ter uma grande parcela de sobrepeso (33%), e um índice elevado de risco para doenças crônicas não transmissíveis (78%), quando analisada a razão cintura/quadril. Esta população não apresentou hábitos alimentares saudáveis e nem prática de atividade física regular. Pôde-se constatar que, mesmo atuando com a prevenção e a promoção da saúde, a maioria dos profissionais da saúde não tem uma alimentação saudável. Isso nos mostra a importância da atuação do nutricionista e a necessidade de trabalhos de educação nutricional voltados para os profissionais da área da saúde.

Palavras-chave: Alimentação Saudável; Estado Nutricional; Profissionais de Saúde.

1 INTRODUÇÃO

A transição nutricional, na qual grande parte da população mundial vive, caracteriza-se pela redução na prevalência de desnutrição energética protéica com aumento generalizado na prevalência de sobrepeso e obesidade que está ocorrendo não só nos países desenvolvidos, como também em países em desenvolvimento, se destacando como um dos maiores problemas atuais de saúde pública no mundo (CASTRO, 2001).

A obesidade é uma doença que se caracteriza pelo acúmulo excessivo de gordura corporal (MONTEIRO; CONDE, 1999), como resultado do aumento no consumo de alimentos com alta densidade calórica, maus hábitos alimentares e redução na atividade física (ALMEIDA, NASCIMENTO; QUAIOTI, 2002).

Diante deste quadro, de aumento epidêmico da obesidade, convivemos também com o padrão corporal baseado na magreza, em que esta é vista como o ideal de beleza. Este padrão de beleza é idealizado e sustentado pela sociedade e pela mídia, que exercem grande influência sobre a população.

Esta influência pode ser sentida principalmente pelos profissionais da área de saúde (nutricionistas, enfermeiros, fisioterapeutas, médicos, dentre outros), que sofrem cobranças e pressões para ter um corpo esbelto, magro, dentro dos padrões dominantes de beleza.

Estes profissionais, muitas vezes por se dedicarem a longas jornadas de trabalho e mais de um emprego, acabam não tendo tempo e condições de se alimentar adequadamente e de praticar alguma atividade física, o que pode contribuir para o aumento de peso e ocorrência de sobrepeso e obesidade.

Diante disso, este trabalho teve por objetivo avaliar o estado nutricional e os hábitos alimentares dos profissionais da área da saúde da cidade de Pimenta - MG.

2 METODOLOGIA

A presente investigação baseia-se num estudo transversal descritivo realizado em trabalhadores da área da saúde em Pimenta - MG. Deu inicio ao trabalho logo após se aprovado pelo comitê de ética do UNIFOR – MG.

Foram usadas como variáveis antropométricas de interesse a massa corporal, a estatura, os perímetros da cintura e do quadril. A partir da aferição dessas medidas antropométricas, alguns índices foram obtidos o índice de massa corporal (IMC), calculado pela divisão da massa corporal em quilogramas pela estatura, em metros, ao quadrado e a razão do perímetro cintura/quadril.

Para o conhecimento dos hábitos alimentares e consumo atual da amostra, utilizou-se o questionário de freqüência de consumo alimentar semiquantitativo (QFCA), onde as freqüências dos alimentos ingeridos foram categorizadas através do seu consumo diário, semanal, mensal ou raro.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram analisados 61 profissionais da área de saúde, 20% com ensino fundamental completo, 54% com o ensino médio completo, 12% com nível superior completo, 8% com ensino médio incompleto, 3% possuem nível superior incompleto e 3% com pós-graduação.

Sobre o estado nutricional dos profissionais, foi visto que 52% encontravam-se em eutrofia (normalidade), mas uma grande parte (33%) encontrava-se com sobrepeso, 8% com obesidade grau I e 7% com obesidade grau II. Também foi visto, de acordo com a razão cintura quadril, que 78% dos profissionais estava com risco elevado e 22% com risco muito elevado para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis.

A prevalência de sobrepeso refletiu o quadro atual encontrado em pesquisas realizadas no Brasil. Segundo Castro (2001), os dados obtidos na Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV) indicaram prevalência de sobrepeso e obesidade da área urbana da região Sudeste do Brasil de 37,2% e 8,0%, respectivamente, valores bem próximos aos verificados entre os trabalhadores avaliados.

Quando questionados sobre o a busca do profissional de nutrição, 79% afirmaram que nunca procuraram um nutricionista e 21% já tiveram um tratamento nutricional. A maioria (97%) tem interesse em seguir uma dieta saudável indicada pelo nutricionista e 3% não mostraram interesse, 52% das pessoas entrevistadas relataram já ter feito algum tipo de dieta de redução de peso e 48% disseram nunca ter feto nenhum tipo de dieta para redução de peso.

Quando perguntados sobre a prática de atividade física, 67% relataram não praticar nenhum tipo de atividade física e 33% relataram a prática regular desta.

Quanto ao consumo alimentar dos entrevistados, este se encontra representado na tabela 1.

Tabela 1 – Consumo alimentar dos profissionais de saúde de Pimenta - MG.

	Diário	4x ou mais/sem	3x/sem	2x/sem	1x/sem	Nunca
Vegetais	-	63%	26%	8%	3%	-
Frutas	-	25%	41%	16%	11%	7%
Doces	16%	7%	12%	18%	16%	31%

De acordo com Castro (2002), a participação de frutas, legumes e verduras no valor energético total fornecido pela alimentação das famílias brasileiras é baixa, variando de 3% a 4%, entre 1974 - 2003. O consumo mínimo recomendado de frutas, legumes e verduras é de 400 gramas/dia para garantir 9% a 12% da energia diária consumida, considerando uma dieta de 2.000 kcal.

Sobre o consumo de açúcar e edulcorantes artificiais, 87% dos entrevistados responderam fazer uso apenas de açúcar, 8% usam apenas adoçante e 5% fazem uso conjugado de açúcar e adoçante. Em relação ao consumo de refrigerantes, 92% dos entrevistados responderam que consomem e apenas 8% dizem não tomar refrigerante.

Já em resposta ao consumo de café, 18% dos entrevistados fazem consumo de café uma vez por dia, 44% consomem café 2 vezes por dia, 12% consomem 3 vezes ao dia, 23% responderam consumir café 4 vezes ao dia e apenas 3% dos entrevistados responderam não consumir café.

4 CONCLUSÃO

Com a realização deste estudo pôde-se constatar que, mesmo atuando com a prevenção e a promoção da saúde, a maioria dos profissionais da saúde não tem uma

boa alimentação, uma alimentação saudável. Isso nos mostra a importância da atuação do nutricionista, enquanto orientador de novas práticas alimentares e também nos mostra a necessidade de trabalhos de educação nutricional voltados para os profissionais da área da saúde.

REFERÊNCIAS

CASTRO, J. F. G. Padrões de consumo alimentar e índice de massa corporal nas regiões nordeste e sudeste do Brasil [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: **Instituto de Medicina Social**, Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 2001.

CASTRO, F. F.; PEREIRA, C. S; PRIORE, S. E.; RIBEIRO, S. M. R.; BITTENCOURT, M. C. B.; QUEIROZ V. M. V. Educação nutricional: a importância da prática dietética. **Nutrição em Pauta**, v. 10, n.52, jan./fev2002.

ALMEIDA, S. S.; NASCIMENTO, P. C. B. D.; QUAIOTI, T. C. B. Quantidade e qualidade de produtos alimentícios anunciados na televisão brasileira. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.36, n.3, jun. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 4 nov. 2003.

MONTEIRO, C. A.; CONDE, W. L. A tendência secular da obesidade segundo estratos sociais: Nordeste e Sudeste do Brasil. **Arq Bras Endocrinol Metabol**. v. 43, n. 3, p. 186–194, 1999.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

PERCEPÇÃO SOCIAL DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS A RESPEITO DA VIGILÂNCIA SANITÁRIA

Júlia Cristina Cardoso Carraro (UFV – juliacarraro@gmail.com);

Patrícia Moraes Ferreira (UFV – patyymf@gmail.com);

Juliana Medeiros Leão (UFV – juliana_mleao@yahoo.com.br);

Gabriela Mendes Guimarães (UFV – gabiguimaraes@gmail.com);

Paola Nayara Colombari (UFV – paolacolombari@yahoo.com.br);

Ludmila Maira Riani de Oliveira (UFV – ludinhamaira@hotmail.com);

Cristiane Alves de Oliveira (UFV –crisoliveira@yahoo.com.br);

Paulo Fernando da Glória Leal (DNS/UFV – pleal@ufv.br)

Palavras-chave: Vigilância sanitária, estudantes universitários, percepção social.

RESUMO

A Vigilância Sanitária (VISA) é um conjunto de ações que buscam a qualidade dos bens e serviços relacionados a alimentos, medicamentos, produtos biológicos, entre outros, com o intuito de promover a saúde. Sendo entendida também como um espaço de cidadania e do controle social, é de suma importância o conhecimento de suas ações por parte dos usuários para que possam usufruir

plenamente de seus direitos. Neste sentido, o objetivo deste estudo foi avaliar o conhecimento de estudantes universitários quanto à VISA. Para tanto, aplicou-se um questionário com questões objetivas a respeito do assunto a 165 estudantes. Dos estudantes entrevistados, 51% responderam que sabiam o que é a Vigilância Sanitária, 48,4% responderam “mais ou menos” e apenas um indivíduo respondeu que não. Porém a maioria não sabia onde se localizava a sede da VISA em Viçosa nem haviam acessado o site da ANVISA, sendo que 20,49% nem mesmo sabiam da existência deste endereço eletrônico. Isto reflete que, embora tenham conhecimento do que se trata tal órgão, os estudantes não o utilizam plenamente, talvez devido à divulgação ineficiente do mesmo.

INTRODUÇÃO

A promoção da saúde e qualidade de vida é considerada como uma das funções primordiais da saúde pública e, articulada às demais políticas desenvolvidas no SUS, possibilita ações para responder às necessidades sociais em saúde, dirigidas aos sujeitos e à coletividade (O´DWYER *et al*, 2007). Neste sentido, a Vigilância Sanitária (VISA) abrange uma imensa gama de produtos e serviços, que incluem: os alimentos, medicamentos, produtos biológicos, médicos, odontológicos, hospitalares e laboratoriais, dentre outros, sendo assim interdisciplinar e interinstitucional (LUCCHESE, 2001).

A VISA pode ser concebida como espaço de exercício da cidadania e do controle social, e possui potencial para transformar a qualidade dos bens, produtos e serviços (HOCHMAN, 1998). Porém, sem as atividades educativas e de comunicação essenciais na atenção à saúde, a atenção básica a VISA não é efetiva. Neste sentido, torna-se importante a inserção da reflexão crítica sobre a possibilidade de criação de um espaço de interlocução para a VISA, (O´DWYER et al, 2007), que é garantido quando a população torna-se possuidora do conhecimento sobre VISA.

Diante da multidisciplinaridade de VISA e da necessidade do desenvolvimento da cidadania através do conhecimento e do controle social sobre suas ações, este estudo objetivou analisar a percepção e o conhecimento de estudantes universitários quanto à Vigilância Sanitária e os meios de acesso à mesma.

METODOLOGIA

O estudo foi realizado em uma universidade federal com cursos de diferentes áreas do conhecimento, tais como Ciências Agrárias, Biológicas, Exatas e Humanas. Foram selecionados 165 estudantes, aleatoriamente, sendo graduandos ou pós- graduandos.

A coleta de dados foi feita por meio de entrevista direta e aplicação de um questionário, com questões objetivas, aos estudantes.

Os resultados obtidos foram tabulados utilizando-se os programas Excel 2003 e EpiInfo 2002, sendo analisadas dados de freqüência e correlações por meio do teste de Qui-quadrado (X^2).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A amostra apresentou ligeira predominância do sexo feminino (55%). Dos entrevistados, 56,4% possuíam no mínimo dois anos de vida acadêmica, o que poderia interferir em seus conhecimentos a respeito do assunto. A distribuição dos entrevistados por centro de ciências na universidade também foi razoavelmente homogênea, sendo que o Centro de Ciências Exatas foi o que apresentou maior percentual de representantes (33%) e o Centro de Ciências Agrárias, o menor percentual (18%).

Quando questionados quanto ao conhecimento da Vigilância Sanitária, 51% dos estudantes responderam que sabiam o que é Vigilância Sanitária, 48,4% que

sabiam “Mais ou Menos” e apenas um indivíduo (0,6%) respondeu “Não” a esta pergunta.

Os entrevistados que responderam “Sim” ou “Mais ou Menos” foram questionados sobre a fonte de informação: 68,90% responderam que leram ou ouviram em algum lugar; 20,73% viram na televisão; 17,07% aprenderam em uma disciplina que fizeram e 5,09% obtiveram essa informação de outras fontes, sendo citados: colégios, acontecimentos na cidade relacionados a VISA e profissão dos pais relacionada à saúde.

Um estudo realizado em Recife – PE teve um resultado diferente destes, sendo constatado que apenas 46% dos entrevistados sabiam o que era Vigilância Sanitária. Porém, é importante destacar que este estudo foi conduzido com a população em geral, abrangendo vários níveis de escolaridade (ALVES et al., 2007).

Em relação às ações da Vigilância Sanitária: 80,5% responderam que ela fiscaliza os estabelecimentos de alimentos e seus produtos, 81,7%, que fiscaliza vários estabelecimentos para manter a higiene e 57,3%, que a VISA proíbe a produção ou comercialização de alimentos estragados; apenas 20,12% acreditam que entre as ações da VISA está “cuidar da saúde das pessoas” e 34,2% acham que ela atua na prevenção de doenças da população, o que demonstra um grande desconhecimento por parte dos estudantes da universidade da real missão da VISA e de seu próprio conceito que pode se definir como “ato de observar atenta e continuamente questões relacionadas à saúde”. O item “cuida para que produtos (alimentos, remédios, cosméticos, saneantes) e os serviços de interesse a saúde (atendimentos médicos, salão de beleza, transporte) sejam de qualidade e não prejudiquem as pessoas” foi considerado correto por 75% dos entrevistados. Esses resultados mostram uma percepção da atuação da Vigilância Sanitária voltada para a área de alimentos e higiene. Pode-se perceber que os entrevistados interpretam a questão da promoção da saúde e prevenção de doenças como ações indiretas da VISA.

A respeito da sede da Vigilância Sanitária em Viçosa, 89,44% dos entrevistados não sabiam onde ela se localiza. Sabe-se que em Viçosa, grande parte dos estudantes compõe a população flutuante da cidade, o que pode ter influenciado este resultado. Além disso, não existe também uma grande divulgação a respeito, sendo que muitas pessoas nem mesmo sabem que podem recorrer à VISA em várias situações do cotidiano do consumidor ou nunca precisaram utilizar esse tipo de serviço.

Quando foram questionados sobre o conhecimento do site da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, 20,49% responderam não sabiam da existência deste endereço eletrônico. Dentre as pessoas que sabiam da existência do site, 62,73% nunca o acessaram, possivelmente por não terem necessitado recorrer ao site para alguma pesquisa ou mesmo por necessidade pessoal.

Com relação à participação da sociedade nas ações de VISA, cabe aqui a ressalva de que por sua natureza, a VISA pode ser concebida como espaço de exercício da cidadania e do controle social, e deve ter seus canais de participação instituídos (HOCHMAN, 1998).

Neste sentido, torna-se importante a inserção da reflexão crítica sobre a possibilidade de criação de um espaço de interlocução para a VISA, na medida em que várias de suas ações serão mais efetivas através do aprimoramento do controle social (O´DWYER et al, 2007), que é garantido quando a população torna-se possuidora do conhecimento sobre VISA, tornando-se capaz de impor seus direitos como cidadãos e a efetividade das ações da VISA (COSTA, 1999).

CONCLUSÃO

O fato do estudo ter abrangido todas as áreas de conhecimento potencializa seu resultado positivo, uma vez que as ações de VISA são interdisciplinares. Porém, ainda que a maioria dos estudantes tenha relatado saber do que se trata a VISA, há ainda a necessidade de maior e melhor divulgação das ações e função da Vigilância

Sanitária na mídia mais acessível, além de maior divulgação do endereço eletrônico e até mesmo da localização de sua sede nos municípios, para que desta forma o acesso ao conhecimento e a percepção não só de estudantes universitários, mas da população em geral seja ampliado. Assim, haverá maior participação social nas ações de interesse sanitário e, conseqüentemente, melhor atuação da Vigilância Sanitária em proteger a saúde de todos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, F.A.P.; ARAÚJO, E.C.A.; SILVA, N.V.N.; SANTOS, L.C.C.Conhecimento da População do Recife Sobre a Vigilância Sanitária. *Rev Enferm UFPE On Line*. 2007;1(2):128-34.

COSTA EA. *Vigilância Sanitária: proteção e defesa da saúde*. São Paulo: Hucitec; 1999.

HOCHMAN, G. *A Era do Saneamento*. São Paulo: Hucitec/Anpocs**,** 1998.

LUCCHESE, G. *Globalização e Regulação Sanitária. Os Rumos da Vigilância Sanitária no Brasil*. Tese de conclusão. *ENSP/FIOCRUZ*, 2001.

O´DWYERI, G.; TAVARES, M. F. L. ; DE SETA, M. H.; O desafio de operacionalizar as ações de vigilância sanitária no âmbito da promoção da saúde e no *locus* saúde da família. *Interface (Botucatu)* v.11 n.23 Botucatu set./dez. 2007.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ESTUDO SOBRE O ESTADO NUTRICIONAL DOS IDOSOS DE UM ASILO DE ALEGRE, SUL DO ESPÍRITO SANTO.

Lívia Caliman Ferreira
CCA/UFES, Bolsista extensão - nutricao-ufes@googlegroups.com;
Lorenna Narducci Monteiro
CCA/UFES, Bolsista extensão - nutricao-ufes@googlegroups.com;
Lucília Favoreto Silva
CCA/UFES, Bolsista extensão - nutricao-ufes@googlegroups.com;
Maria das Graças Vaz Tostes
CCA/UFES – mgvaztostes@gmail.com;
Heberth de Paula
CCA/UFES – hdpaula@cca.ufes.br;
Luciane Daniele Cardoso
CCA/UFES – ldcardosontr@gmail.com.

1 – Bolsista de Extensão – CCA/UFES
2- Professores CCA/UFES

RESUMO

O crescimento da população idosa revela que é necessária uma maior preocupação com relação a essa fase da vida, já que as transformações ocorridas naturalmente no organismo causam alterações que limitam um tornam complexa a avaliação do estado nutricional de idosos. Avaliaram-se 25 idosos utilizando a Mini Avaliação Nutricional

miniavaliação nutricional (MAN) e o Índice de Massa Corporal (IMC) específico para idosos. Observou-se que os participantes possuíam idade média igual a 74,2 ± 12 anos, sendo a maioria do sexo feminino (60%). Estes apresentaram IMC médio equivalente a 26,3 ± 4,11 Kg/m^2 e escore médio de triagem da MAN 13,18 ± 1,18. Constatou-se a ocorrência de um maior percentual de indivíduos desnutridos e em risco nutricional quando foi utilizada a classificação proposta pelo IMC específico para idosos. Destaca-se a necessidade de realização de mais estudos comparativos para estabelecer métodos que reflitam menores riscos para a saúde dos idosos.

PALAVRA-CHAVES: idosos, MAN, IMC, estado nutricional

INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) atualmente a população idosa brasileira corresponde a 14,5 milhões de pessoas (Censo 2000). Em apenas uma década ocorreu um crescimento de 17% nessa faixa etária, sendo que em 1991 correspondia a 7,3% da população.

O envelhecimento acarreta transformações naturais ao organismo. Alterações que podem ser estruturais como perda de massa magra, óssea e água total do organismo, aumento da gordura corpórea, além da diminuição da estatura, relaxamento da musculatura abdominal, cifose e alteração da elasticidade da pele(CARDOSO M.R.V. et al, 2006; CABRERA A.S.M. et al, 2001; FRANCESCHINI, S.C.C. et al, 2005), ou funcionais como a diminuição de percepção sensorial (paladar, olfato, visão, audição e tato), associado ou não a inabilidade física e alta ingestão de remédios (CORDEIRO R.G. et al, 2003; OLMOS M.A.N. et al, 2002).

Essas mudanças do organismo além de prejudicar a realização de um diagnóstico preciso dificultam a prevenção de desvios do estado nutricional e agravam o estado do indivíduo, aumentando o risco de mortalidade desse grupo e podendo levar a um tratamento tardio.

Assim este trabalho teve como objetivo verificar o estado nutricional de idosos institucionalizados comparando o nível de concordância entre diferentes métodos de avaliação do estado nutricional de idosos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal realizado no asilo Lar das Vovozinhas Luiza de Marillac em que foram avaliados 25 idosos de ambos os sexos. Foram excluídos do estudo os indivíduos acamados, devido à dificuldade de obtenção de medidas, e os indivíduos com menos de 60 anos, pois segundo a OMS não são considerados idosos.

Para o diagnóstico do estado nutricional foi utilizado a Mini Avaliação Nutricional (MAN) (GUIGOZ K.; VELLAS B., 2004), que consiste em um questionário que compreende 18 itens agrupados em 4 categorias: antropometria , cuidados gerais, dieta e autonomia.

Utilizou-se também o Índice de Massa Corporal (IMC) específico para idosos, segundo o Nutrition Screening Initiative,1992 (NSI), que classifica 22 kg/m^2 como desnutrição, entre 22 e 24 kg/m^2 como risco nutricional, entre 24 e 27 kg/m^2 eutrófico, para homens de 27 a 30 kg/m^2 como sobrepeso e acima de 30 kg/m^2 obesidade, e para mulheres entre 27 e 32 kg/m^2 sobrepeso e cima de 32 kg/m^2 obesidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os 25 idosos participantes do estudo apresentaram média de idade de 74,2 anos, sendo a maioria mulheres (60%), as quais apresentavam média de idade (75,07 ± 10,73) superior aos homens (72,9 ± 10,73). Em relação ao peso observou-se o contrário, os homens apresentaram uma média de peso maior (64,53 ± 10,78) quando comparado às mulheres (60,41 ± 11,86) (tabela 1).

Tabela 1- Média e DP dos dados obtidos, comparando valores entre os sexos.

Variável	Sexo		Total
	Masculino	Feminino	
Idade	72,9 ± 10,73	75,07 ± 13,40	74,2 ± 12,00
Peso	64,53 ± 10,78	60,41 ± 11,86	62,06 ± 11,40
IMC	25,29 ± 3,48	26,96 ± 4,47	26,30 ± 4,11
MAN	13,10 ± 0,88	13,2 ± 1,37	13,16 ± 1,18

Na classificação do estado nutricional através da MAN, obteve-se um escore médio de triagem igual a 13,16, indicando eutrofia. Não houve diferença significativa de escore médio de triagem quando distribuído por sexo (tabela 1) .

Constatou-se neste trabalho IMC médio de 26,3 ±4,11 Kg/m^2 e um IMC médio significativamente médio dos homens significativamente inferior ao das mulheres (tabela 1). A porcentagem de idosos desnutridos obtida pelo IMC segundo Lipschitz, 1994 foi igual a 16%, enquanto 48% foram considerados eutróficos e 36% apresentavam-se com sobrepeso. O sexo feminino apresenta valores mais elevados de IMC (26,96 ± 4,47)) comparando com o masculino (25,29 ± 3,48).

Os resultados encontrados sugerem que a proposta da MAN foi menos sensível para identifcar o comprometimento do estado nutricional em idosos que as apresentadas por Lipschitz.

Tal fato sugere que este deve ser o método de escolha para prevenção da instalação da desnutrição, uma vez que a identifcação de idosos em risco nutricional permite que medidas preventivas sejam adotadas para que o bom estado nutricional dos mesmos seja atingido.

CONCLUSÃO

A utilização de métodos capazes de identificar adequadamente o estado nutricional de idosos hospitalizados contribui para que os mesmos recebam um suporte nutricional mais fdedigno às suas necessidades.

A MAN tem sido considerada um método sensível, específco e acurado para avaliação do estado nutricional de indivíduos geriátricos, apresentando valor prognóstico elevado para identifcação da desnutrição desta, no entanto, dentre os métodos utilizados neste estudo, o IMC segundo Lipschitz foi capaz de identifcar um maior percentual de idosos com desnutrição e risco nutricional.

Mais estudos comparativos devem ser realizados para estabelecer métodos que reflitam menores riscos para a saúde dos idosos.

REFERÊNCIAS

Idosos e Situação Nutricional da População Brasileira. **Arq Bras Endocrinol Metab. Salvador**, vol 48, 2004.

CUPPPARI, L. et al. **Nutrição Clínica no Adulto**. 2 ed. Rev. e ampl. Baureri, SP: Manole, 2005.

SAMPAIO, Lílian Ramos. Avalliação nutricional e envelhecimento. **Revista de Nutrição**. Campinas, 2004.

PAULA, Hudsara Aparecida Almeida et al. Avaliação do estado nutricional de pacientes geriátricos. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**. Viçosa, 2004.

TORAL,Natacha; GUBERT, Muriel B.; SCHMITZ, Bethsáida A.S.Perfil da alimentação oferecida em instituições geriátricas do Distrito Federal. **Revista de Nutrição.** Campinas, v.19, n.1, 2006.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DO HÁBITO ALIMENTAR DE ALUNOS EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE ENSINO FUNDAMENTAL DO MUNICÍPIO DE ALEGRE, E.S.

Lucília Favoreto Silva[1]- luciliafs@hotmail.com;
Lorenna Narducci Monteiro[2],
Flávia André Martins[2],
Júlio Siqueira Tardy[2],
Lívia Caliman Ferreira[2];
Heberth de Paula[3];
Taís Cristina Bastos Soares[3];
Olavo dos Santos Pereira Júnior[3];
Marli Lourdes de OLiveira[3];
Maria das Graças Vaz Tostes[3] -mgvaztostes@gmail.com.

[1]Bolsista PROEX, UFES;
[2]Voluntárias PROEX, UFES;
[3]Professores orientadores, UFES.

RESUMO

É relevante a preocupação com a alimentação na infância pois é nesta fase em que os hábitos alimentares são adquiridos e consolidados, sendo necessário a participação ativa da família, juntamente com a escola, na criação de um hábito alimentar saudável. Este trabalho foi realizado na Escola Municipal Luciano Alves Duarte, em Alegre, E.S. Foram aplicados questionários para a observação da

alimentação domiciliar e realizadas análises qualitativas e quantitativas das refeições oferecidas pela escola. Observou-se que o hábito alimentar das crianças em suas residências é inadequado, com alto consumo de salgadinhos (40,5 % das famílias com consumo diário), balas e doces (54,5%) e refrigerantes (35,1%). A análise do cardápio mostrou a ausência de frituras e doces, a não oferta de carnes diariamente, presença de folhosos e variedade de cores na maioria dos dias. Também observou-se um consumo médio de proteínas e calorias (350Kcal e 7,5g de proteína) adequados às recomendações preconizadas pelo PNAE (2001). O cardápio oferecido nesta escola é adequado tanto qualitativamente quanto quantitativamente.

Palavras-chave: Hábito alimentar, escola pública, estudantes.

INTRODUÇÃO

O monitoramento da situação nutricional de crianças e da qualidade da alimentação oferecida a estas é muito importante para a identificação precoce de distúrbios nutricionais e promoção de intervenções mais eficientes. A alimentação na infância deve ser adequada às necessidades nutricionais desta fase para a promoção do crescimento e desenvolvimento da criança, evitando-se assim, a ocorrência de desnutrição e deficiências de micronutrientes e macronutrientes, além disso, é durante a infância que se promovem e consolidam os hábitos alimentares (KRAUZE, 2005).

A escola contribui de maneira significativa para atender a estas necessidades nutricionais e tem importante papel no estímulo à adoção de um hábito alimentar saudável. Segundo o Programa Nacional de Alimentação do Escolar (PNAE), a alimentação escolar deve suprir, no mínimo, 15 % das necessidades dos alunos, ou 350 Kcal, e 9 g de proteína durante o período de permanência na escola, visando melhoria na capacidade de aprendizagem, formação de bons hábitos alimentares, além de contribuir para a redução da evasão escolar (PNAE, 2001).

Diante disso, este trabalho teve como objetivo avaliar as condições de alimentação dos alunos no âmbito escolar e familiar.

METODOLOGIA

A análise foi realizada na escola Municipal Luciano Alves Duarte, localizada em Alegre, E.S. No projeto foram avaliadas 216 crianças de pré-escola e ensino fundamental, que permanecem em tempo integral na escola. Foi analisada a alimentação realizada pelas crianças em suas residências, com base em questionários preenchidos pelos pais ou responsáveis. A alimentação oferecida pela escola foi avaliada quantitativamente, por método direto de pesagem dos alimentos durante dois dias não consecutivos, e qualitativamente, utilizando o método de Vieiros (2002) - Análise Qualitativa das Preparações do Cardápio (AQPC).

RESULTADOS

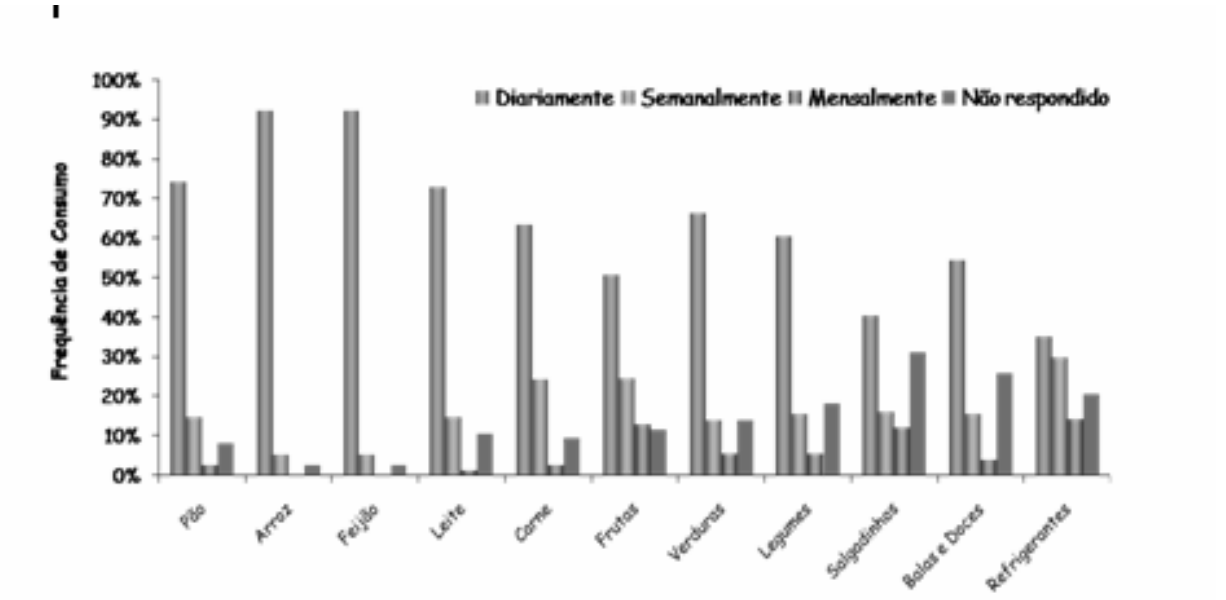
Os dados alimentares das famílias das crianças mostraram que há um maior consumo de gordura vegetal, comparado com o consumo de gordura de origem animal. E que 63,2% das famílias consomem 1 kg de sal mensalmente. (Tabela 1).

Tabela 1 - Hábitos alimentares da família da criança:

Tipo de Gordura Utilizada (%)		Litros de Óleo gastos por mês (%)		Quilos de Sal gastos por mês (%)	
Animal	11	Até 2	22,1	1	63,2
Vegetal	83,6	3 a 4	42,9	2	22,4
Não informado	5,5	Mais de 4	35,1	3	10,5
				mais de 4	3,9

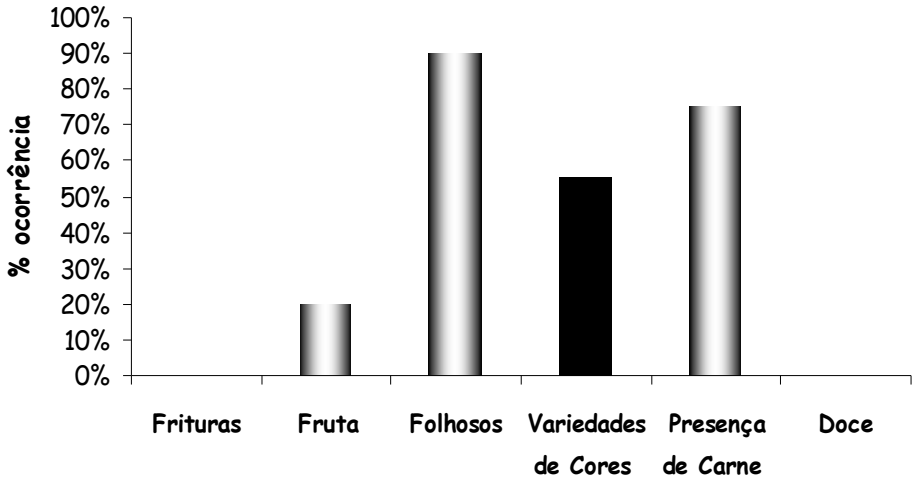
Pela análise da freqüência alimentar das crianças em suas residências observa-se que há um alto consumo de salgadinhos (40,5 % das famílias com consumo diário), balas e doces (54,5%) e refrigerantes (35,1%). Nota-se também que os alimentos necessários para o adequado crescimento e desenvolvimento infantil como verduras, legumes, frutas, carnes e leite não são consumidos diariamente por todas as crianças (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Freqüência alimentar das crianças em suas residências



A análise qualitativa do cardápio mostrou que não há oferta de frituras e doces na merenda escolar e que as carnes não são oferecidas todos os dias nas refeições. Ainda observou-se uma pequena ocorrência de frutas nos cardápios avaliados (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Análise Qualitativa do Cardápio de 1 mês



Os gráficos 3 e 4 mostram, respectivamente, que as médias de proteínas e calorias oferecidas nos dois dias analisados, foram adequados quanto às recomendações preconizadas pelo PNAE (2001), ou seja foi observado um consumo em média de 350 Kcal e 7,5 g de proteína.

Gráfico 3 - Quantidade de proteínas consumidas no cardápio escolar do almoço

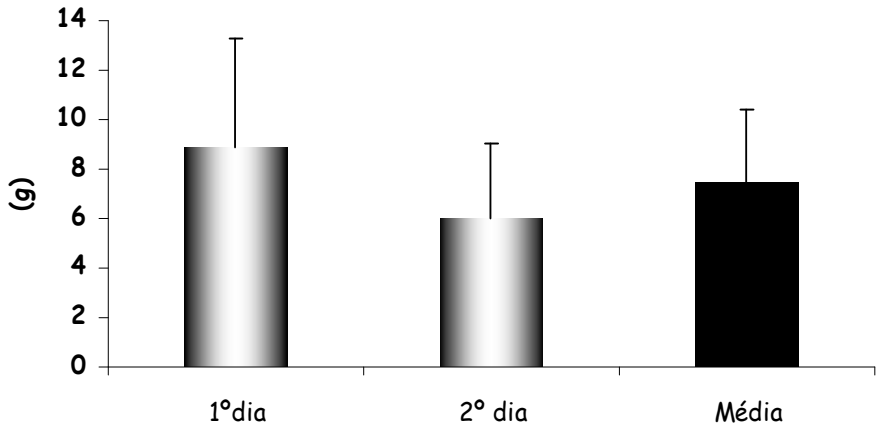
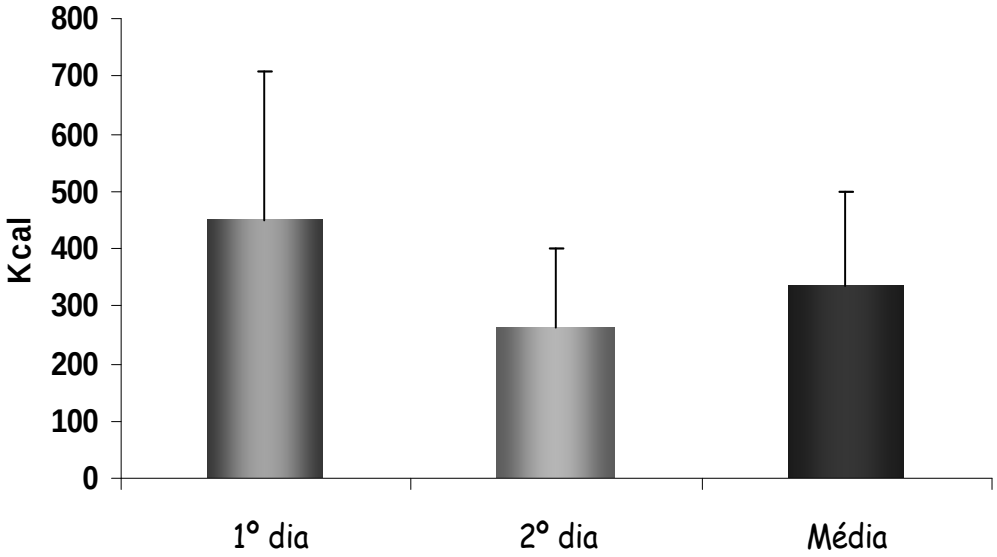


Gráfico 4 - Quantidade de calorias consumidas no cardápio escolar do almoço



CONCLUSÃO

A alimentação oferecida nesta escola é composta de alimentos saudáveis e atendem as recomendações calóricas e protéicas do PNAE. Apesar da escola avaliada estimular hábitos alimentares saudáveis, notou-se que nas residências as crianças não apresentam uma alimentação adequada com alto consumo de alimentos pouco nutritivos. Este dado nos mostra que são necessárias intervenções junto às famílias para uma conscientização quanto à alimentação saudável, contribuindo assim para a redução e prevenção de doenças relacionadas à má alimentação.

REFERÊNCIAS

KRAUZE, M.V. et al. Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 11ª edição. São Paulo: Ed. Roca, 2005

Controle da Qualidade do Planejamento de Cardápios. PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR. Ministério da Educação, 2001.

PROENÇA, C.P. et al. Qualidade Nutricional e Sensorial na Produção de Refeições. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2005.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIHEPATOTÓXICA DE FOLHAS E CASCAS DE *Strychnos pseudoquina* A. St.-Hil EM RATOS

Izabela Maria Montezano de Carvalho[1] (i_montezano@yahoo.com.br),
Luanna Chácara Pires[1] (lualu66@yahoo.com.br),
Nayana Balbino Ribeiro[2] (nayanarb@hotmail.com),
Thaís Viana Fialho Martins[2] (tata_fialho@hotmail.com),
Filipe Augusto Assis Brum[2] (filipe-brum@hotmail.com),
Tânia Toledo de Oliveira[1] (ttoledo@ufv.br),
João Paulo Viana Leite[1] (jpvleite@ufv.br).

[1]Universidade Federal de Viçosa; [2]UNIVIÇOSA.

RESUMO

Na medicina tradicional de diferentes países existe o emprego de drogas vegetais em patologias de doenças hepáticas. O presente trabalho avaliou a atividade antihepatotóxica do extrato etanólico seco de folhas e cascas de *Strychnos pseudoquina* A. St.-Hil em ratos. A hepatotoxicidade foi induzida nos animais com administração de paracetamol e os extratos foram administrados por trinta dias, em três concentrações para cada parte da planta. Após este período, os ratos foram eutanasiados e realizaram-se dosagens sorológicas uréia, TGO, TGP, fosfatase alcalina, γ-GT e albumina. Não foi observada diferença estatística para as variáveis fosfatase alcalina e albumina. Verificou-se que alguns extratos podem ter efeito tóxico ao fígado, pois houve elevação significativa de uréia, TGO e TGP. No entanto, houve redução significativa da γ-GT em alguns tratamentos, o que pode indicar possível efeito colagogo e/ou colerético destes extratos.

PALAVRAS-CHAVE: atividade antihepatotóxica, fitoterápicos, *Strychnos pseudoquina*,

INTRODUÇÃO

No Brasil, as plantas medicinais e os medicamentos fitoterápicos são amplamente utilizados como alternativa terapêutica na atenção primaria à saúde, desempenhando um papel muito importante na medicina moderna. O recurso vegetal pode fornecer metabólitos secundários extremamente complexos, passíveis de serem quimicamente modificados, tornando-os mais eficazes ou menos tóxicos (ALEXANDRE, 2008).

Na medicina tradicional de diferentes países existe o emprego de drogas vegetais para o tratamento de diversas patologias, entre essas as doenças hepáticas. A investigação científica de algumas dessas plantas tem levado à comprovação de atividade antihepatotóxica, indicando uma promissora fonte para a descoberta de novos fármacos com aplicação em doenças hepáticas (RAO, 2006;). O sistema hepático está envolvido na manutenção de funções metabólicas e detoxificação de substâncias exógenas e endógenas como drogas, infecções virais e alcoolismo crônico. Quando a exposição a tais fatores supera a capacidade de seu metabolismo, o resultado é a injúria hepática (SETTY, 2007).

O presente trabalho avalia a atividade antihepatotóxica de extratos etanólicos secos de folhas e cascas da espécie vegetal *Strychnos pseudoquina* A. St.-Hil*.,* família Loganiaceae, popularmente conhecida como quina e empregada na medicina popular brasileira com a mesma finalidade terapêutica.

MATERIAL E MÉTODOS

Amostras de cascas e folhas de *S. pseudoquina* foram coletadas em bioma cerrado no município de Uberlândia/MG, secas à temperatura ambiente e

pulverizadas em moinhos de faca. Os materiais pulverizados (400g, cada) foram percolados com etanol 92°, concentrados em evaporad or rotatório à pressão reduzida e, posteriormente, liofilizados, com rendimento de 95,5g (23,9%) para cascas e 94,3g (23,6%) para folhas.

No ensaio biológico foram utilizados ratos Wistar machos, pesando em média 280g, com 60 dias de idade, provenientes do Biotério Central do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de Viçosa (UFV). Os animais foram acondicionados em gaiolas coletivas, cada uma correspondendo a um grupo de seis animais, mantidas em temperatura de 25±2℃, com cic lo claro/escuro de 12 horas, recebendo ração comercial (Labina - Purina®) e água “ad libitum”. Os procedimentos dos testes biológicos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal da Universidade Federal de Minas Gerais (CETEA/UFMG), sob o protocolo 122/08.

A hepatotoxicidade foi induzida por administração oral de paracetamol, 2g/kg de peso animal, durante cinco dias consecutivos. O medicamento foi administrado a todos os grupos, exceto para o grupo I, utilizado como controle. O grupo II recebeu somente paracetamol sem extrato vegetal. Os grupos III, IV e V receberam extratos de casca, em concentrações de 100, 200 e 300 mg/kg/dia respectivamente, e os grupos VI, VII e VIII receberam extratos de folhas, nas mesmas concentrações.

Após 30 dias de tratamento, os animais foram eutanasiados por inalação de CO_2 (após 12 horas de jejum) e o sangue retirado por punção cardíaca foi centrifugado a 3000 rpm/15 min. O soro foi utilizado para as dosagens bioquímicas de transaminase glutâmico oxalacética (TGO), transaminase glutâmica pirúvica (TGP), fosfatase alcalina, albumina, uréia e gama glutamil transferase (γ-GT), utilizando-se o analisador multiparamétrico de Bioquímica (Alizé) e kits da marca BIOCLIN®.

Foram realizadas estatísticas descritivas, análises de variância e teste de Scott Knott para comparação das médias dos diferentes grupos testados através do programa estatístico SAS versão 8.0 (UFV).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da análise de variância entre os grupos avaliados mostrou que as variáveis fosfatase alcalina e albumina não obtiveram diferenças significativas (P>0,05). Para as variáveis onde a análise de variância foi significativa (P<0,05), realizou-se o teste de Scott Knott (Tabela 1).

Tabela 1: Efeito dos extratos etanólicos secos de cascas e folhas de *S. pseudoquina* nos níveis sorológicos de uréia, TGO, TGP, fosfatase alcalina, γ-GT e albumina

Grupo	Uréia (mg/dL)	TGO (U/L)	TGP (UI)	γ – GT (UI)
I	36,90[a]	47,67[a]	33,00[a]	17,33[a]
II	41,84[a]	56,80[a]	36,80[a]	14,40[a]
III	49,36[b]	83,33[b]	42,67[b]	7,33[b]
IV	46,63[b]	75,33[b]	45,00[b]	9,67[b]
V	45,00[a]	79,33[b]	46,67[b]	8,33[b]
VI	42,67[a]	86,33[b]	49,00[b]	10,00[b]
VII	50,13[b]	91,00[b]	45,33[b]	6,67[b]
VIII	54,17[b]	76,33[b]	40,00[a]	12,67[a]

Grupo I: controle. Grupo II: paracetamol sem extrato. Grupo III: extrato da casca 100mg. Grupo IV: extrato da casca 200mg. Grupo V: extrato da casca 300mg. Grupo VI: extrato da folha 100mg. Grupo VII: extrato da folha 200mg. Grupo VIII: extrato da folha 300mg.

De acordo com as médias das características dos diferentes grupos, observou-se que não houve diferença estatística entre os grupos I e II, apesar dos valores de uréia, TGO e TGP terem sido maiores no grupo II (doente não tratado), o que é indicativo de lesão hepática. Houve diferença significativa entre os grupos para a variável uréia, em que os grupos III, IV, VII e VIII elevaram significativamente este parâmetro. Quanto à enzima TGO, todos os tratamentos testados foram diferentes e estatisticamente maiores em relação ao grupo II, indicando um possível efeito tóxico destes extratos ao fígado, uma vez que a TGO é uma enzima hepática cujo nível no

sangue aumenta frequentemente quando há lesões dos hepatócitos (VARALDO, 2005).

Os tratamentos III, IV, V, VI e VII elevaram significativamente os valores da TGP, sugerindo, em conjunto com o aumento da TGO, ocorrência de lesão hepática, pois a TGP encontra-se aumentada no soro quando houver degeneração ou necrose do fígado, ou quando há agressão ao órgão por toxinas (MEYER et al., 1992).

Por outro lado, foi observada redução significativa na γ-GT nos tratamentos III, IV, V, VI e VII, o que pode indicar uma melhora no caso de uma possível colestase, uma vez que o aumento da atividade desta enzima está relacionado exclusivamente a colestase intra e extra-hepática. Além disso, somente γ-GT de origem hepática é encontrada no sangue (SEAWRIGHT et al., 1978).

CONCLUSÃO

Alguns extratos avaliados demonstraram um possível efeito tóxico ao fígado. No entanto, a diminuição da γ-GT verificada nos grupos III, IV, V e VII pode indicar interferência no mecanismo de secreção e/ou liberação do suco biliar, o que poderia indicar uma ação colerética e/ou colagoga. Assim, novos estudos devem ser realizados para avaliação de tal hipótese.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDRE, RF; BAGATINI, F; SIMÕES, CMO. Interações entre fármacos e medicamentos fitoterápicos à base de ginkgo ou ginseng. *Brazilian Journal of Pharmacognosy*, v.18(1), p. 117-126, Jan./Mar. 2008.

MEYER, DJ; COLES, EH; RICH, LJ. Veterinary laboratory medicine. **Philadelphia: W.B. Saunders**, 1992b. Cap 7: Pancreatic and intestinal tests, p. 83-92.

RAO, G.M.; RAO, C.V.; PUSHPANGADAN P.;et al. Hepatoprotective effects of rubiadin, a major constituent of *Rubia Cordfolia* Linn. *Journal of Ethnopharmacology*., v.103, p.484-490, 2006.

SEAWRIGHT, AA; LEE, JS; ALLEN, JG & HRDLICKA, J. 1978. Toxicity of *Myoporum* spp. and their furanosequiterpenoid essential oils, p.241- 250. In: Keeler R.F., Van Kampen K.R. & James L.F. (ed.), Effects of Poisonous Plants on Livestock. Academic Press, New York.

SETTY, SR; QUERESHI, AA; SWAMY, V; et al. Hepatoprotective activity of *Calotropis procera* flowers against paracetamol-induced hepatic injury in rats. *Fitoterapia*, v.78, p.451-454, 2007.

VARALDO, C. Disponível: site AMIGOS DO C (12 fev. 2005) URL: http://www.tubaraonarede.com.br/asp/amigosdoc/news.asp?tipo=show&id=27 Consultado em 4 de abril de 2008.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

ESTUDO SOBRE A CONDIÇÃO ALIMENTAR DE IDOSOS DE UM ASILO DE ALEGRE, SUL DO ESPÍRITO SANTO.

Lívia Caliman Ferreira
CCA/UFES, Bolsista extensão - nutricao-ufes@googlegroups.com;
Lorenna Narducci Monteiro
CCA/UFES, Bolsista extensão - nutricao-ufes@googlegroups.com;
Lucília Favoreto Silva
CCA/UFES, Bolsista extensão - nutricao-ufes@googlegroups.com;
Maria das Graças Vaz Tostes
CCA/UFES – mgvaztostes@gmail.com;,
Heberth de Paula
CCA/UFES – hdpaula@cca.ufes.br;
Luciane Daniele Cardoso
CCA/UFES – ldcardosontr@gmail.com.

RESUMO

A principal preocupação quanto à manutenção e promoção da saúde entre os idosos está diretamente ligada a sua alimentação e a qualidade desta. O presente trabalho teve por objetivo avaliar a qualidade nutricional do cardápio consumido por idosos de uma instituição asilar de uma cidade ao sul do Espírito Santo. A presença dos grupos alimentares do cardápio foi avaliada segundo a pirâmide alimentar adaptada por Phillipp, 1996. A avaliação da qualidade nutricional foi realizada a partir da Avaliação

Qualitativa de Preparações do Cardápio (AQPC). A partir dessas avaliações verificou-se a presença de quantidades excessivas de alimentos sulfurados. Apenas o grupo das carnes e açúcares estão em quantidade adequada segundo a Pirâmide Alimentar. O grupo das frutas foi o de menor consumo segundo os dois métodos. Conduzir de forma apropriada a alimentação do idoso requer cuidados relacionados aos aspectos sensoriais, à forma de preparo e as porções adequadas de acordo com a pirâmide alimentar.

PALAVRAS-CHAVES: alimentação, AQPC, pirâmide alimentar, idoso, qualidade nutricional

INTRODUÇÃO

Em apenas uma década a população idosa brasileira cresceu cerca de 17%, e atualmente esse grupo populacional corresponde a 14,5 milhões de pessoas, ou seja, 8,6% da população total do País.

Alterações fisiológicas e funcionais do organismo decorrentes do processo de envelhecimento associadas ao consumo excessivo de medicamentos comprometem o consumo de alimentos, principalmente pela diminuição do paladar e olfato, e também da absorção dos nutrientes, o que ressalta a importância do papel da alimentação e da nutrição no envelhecimento(CORDEIRO R.G.; MOREIRA E.A.M., 2005). Durante a senescência, ao mesmo o tempo em que a alimentação é importante para repor as perdas características da idade, pode também representar um dos principais fatores de prevenção de doenças. Diante dessa realidade tem-se observado grande interesse pela adequação alimentar de idosos. O presente trabalho teve por objetivo avaliar a qualidade nutricional do cardápio consumido por idosos de uma instituição asilar.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado na instituição asilar Luiza de Marillac, Alegre, ES. Fez-se uma avaliação qualitativa do cardápio oferecido aos idosos segundo a Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio (AQPC) e a pirâmide alimentar adaptada por Philipp, 1996. Foram avaliados cardápios de 15 dias, cedidos pela Secretaria Municipal de Saúde, os quais continham as seguintes preparações: desjejum, colação, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia.

A variedade do cardápio foi analisada de acordo com a técnica de planejamento de cardápios que diz que os mesmos não devem apresentar alimentos repetidos na mesma refeição, mas que devem ter cores contrastantes e vivas e formas e texturas variadas para evitar monotonia alimentar.

Os critérios estabelecidos para escolha dos itens de avaliação da AQPC foram as técnicas de cocção empregadas; o aparecimento de frituras; cor das preparações e alimentos empregados no cardápio; presença de alimentos ricos em enxofre e aparecimento de itens importantes no cardápio associados a uma alimentação nutricionalmente adequada.

A presença dos grupos alimentares da pirâmide foi avaliada segundo a Pirâmide Alimentar adaptada por PHILIPP, 1996 verificando-se a presença dos diferentes grupos de alimentos e as porções diárias oferecidas no cardápio de acordo com a quantidade estabelecida pela pirâmide. .

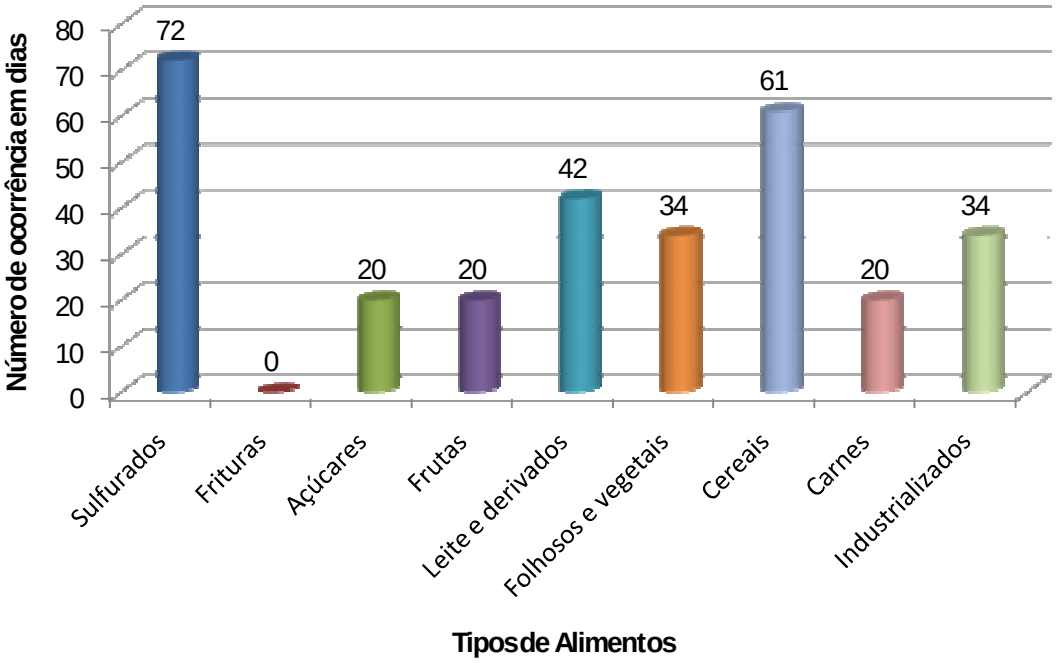
RESULTADOS E DISCUSSÃO

O cardápio não apresenta variação quanto aos alimentos oferecidos e contem muitas repetições. Há monotonia de cores, predominando tons amarronzados, amarelo e branco. O que, por sua vez, implica em um cardápio de baixa qualidade nutricional.

Avaliando a freqüência em que aparecem os grupos de alimentos no cardápio, segundo o método AQPC, os sulfurados representam a maior porcentagem

(35,47%), com uma média diária de 4,8 alimentos. Os alimentos sulfurados, especialmente neste grupo etário, devem ser consumidos com cautela em decorrência do desconforto gastrointestinal associado ao consumo excessivo dos mesmos. A seguir aparecem os cereais (30,04%), leite e derivados (20,7%), folhosos e vegetais (16,75%), frutas (10%) e carnes (5%) (gráfico 1).

Gráfico 1- Análise dos cardápios do Asilo "Lar das Vovozinhas" segundo o método Análise Qualitativa das Preparações do cardápio (AQPC).



Não há presença de frituras entendidas como preparações imersas em óleo para cocção, um fator positivo, pois minimiza a ingestão de lipídios, evitando o ganho excessivo de peso e distúrbios lipídicos e outras doenças crônico-degenerativas.

De acordo com a Pirâmide Alimentar devem ser consumidos de 5 a 8 porções ao dia de alimentos do grupo de cereais, no entanto, são servidos em média, apenas 4,06 porções o que pode acarretar déficit energético para os idosos. Com relação ao grupo do leite e derivados, são oferecidos em média 2,8 porções diariamente sendo 3 o número ideal de porções, o que também pode trazer repercussões negativas para a saúde dos idosos relacionadas ao metabolismo ósseo. Observou-se também

inadequação com relação ao consumo médio de alimentos do grupo das frutas, bem como dos vegetais e folhosos fato este que pode comprometer o aporte de vitaminas e minerais dos idosos. O consumo médio adequado de vegetais e folhosos é de 4 a 5 porções, mas são servidos apenas 2,26 porções. Quanto às frutas observou-se que na maioria dos dias há ingestão de apenas uma fruta sendo que a pirâmide recomenda a ingestão de no mínimo 3 porções.

Os grupos de carnes e o de açúcares foram os únicos adequados. As carnes são importantes para o aporte de proteínas essencial nessa fase já que há perda significativa de massa magra. São consumidos 1,3 porções diárias de ambos e o recomendado pela Pirâmide Alimentar é de 1 a 2 porções.

CONCLUSÃO

Conduzir de forma apropriada a alimentação do idoso requer cuidados relacionados aos aspectos sensoriais, à forma de preparo e as porções adequadas de acordo com a pirâmide alimentar.

O cardápio oferecido na instituição pesquisada é, de maneira geral, inadequado às necessidades dos idosos. Trata-se de um cardápio monótono, pouco atrativo, contendo pouca variedade de alimentos, elevado teor de alimentos sulfurados e inadequação das porções servidas com relação ao recomendado em relação ao grupo das frutas, vegetais, folhosos, cereais, leite e derivados.

É necessário adequar o cardápio e monitorar o consumo alimentar dos idosos de forma a prevenir distúrbios nutricionais nesta população.

REFERÊNCIAS

SAMPAIO, Lílian Ramos. Avaliação nutricional e envelhecimento. **Revista de Nutrição**. Campinas, 2004.

PHILIPP, S.T et al**. Pirâmide Alimentar Adaptada: guia para a escolha dos alimentos,1996.** Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/nutricao/piramide.php>**.** Acesso em: 20 nov. 2008.

PROENÇA, C.P. et al. Qualidade **Nutricional e Sensorial na Produção de Refeições.** Florianópolis: Ed. da UFSC, 2005.

TORAL,Natacha; GUBERT, Muriel B.; SCHMITZ, Bethsáida A.S.Perfil da alimentação oferecida em instituições geriátricas do Distrito Federal. **Revista de Nutrição.** Campinas, v.19, n.1, 2006.

AREA S | ISSN: 2175-3733 © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR DOS INGRESSOS E EGRESSOS DO CURSO DE NUTRIÇÃO-UNIPAM.

Carla Ribeiro, nutricionista formada pelo Centro Universitário de Patos de Minas, carlaribeirobarros@yahoo.com.br;
Ana Lúcia da Silva Amaral, aluna graduanda em Nutrição pelo Centro Universitário de Patos de Minas; analuciasamaral@yahoo.com;
Karyna Maria de Mello Locatelli-Prof. Ms em Genética e Bioquímica professora do Centro Universitário de Patos de Minas karyna@unipam.edu.br.

RESUMO

O número de profissionais envolvidos diretamente com a alimentação tem ganhado notoriedade no campo da saúde de modo que o nutricionista tem tido relação direta na formação e na mudança de comportamento alimentar da população. Ao ingressar no curso de nutrição espera-se que os maus hábitos até então consolidados venham a desaparecer ao longo do curso, a partir dos conhecimentos obtidos. A realização do trabalho nos possibilitou observar que mesmo após se obter o conhecimento sobre alimentação saudável e este ser o principal instrumento na profissão, muitos não o praticam.

Palavras chave: Guia Alimentar, Comportamento Alimentar, Egressos e Ingressos.

INTRODUÇÃO

Os hábitos alimentares são formados a partir da freqüência com que são oferecidos ao indivíduo e concretiza-se ao longo da vida.Durante sua formação acadêmica, o estudante de nutrição tem seus conceitos embasados na educação nutricional que visa difundir os conhecimentos práticos da ciência da nutrição a fim de possibilitar a adequação de hábitos alimentares para o indivíduo e a população e corrigir o seu próprio comportamento alimentar adquirido. Sendo assim, o objetivo do trabalho foi avaliar o consumo alimentar dos ingressos e egressos do curso de nutrição do Centro Universitário de Patos de Minas.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo do tipo transversal que tem por finalidade registrar, analisar e interpretar dados atuais.

A pesquisa foi realizada no Centro Universitário de Patos de Minas com todos os alunos regularmente matriculados no segundo e no oitavo período do Curso de Nutrição, que após o esclarecimento dos termos da pesquisa, aceitaram participar da mesma.

Com o intuito de avaliar a freqüência alimentar foi aplicado o questionário sobre a alimentação presente no Guia Alimentar para a população Brasileira desenvolvido pelo Ministério da Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSSÃO

A amostra analisada foi composta de 44 alunos, 20 do segundo período(45,46%) e 24 do oitavo período(54,54%). (figura 1)

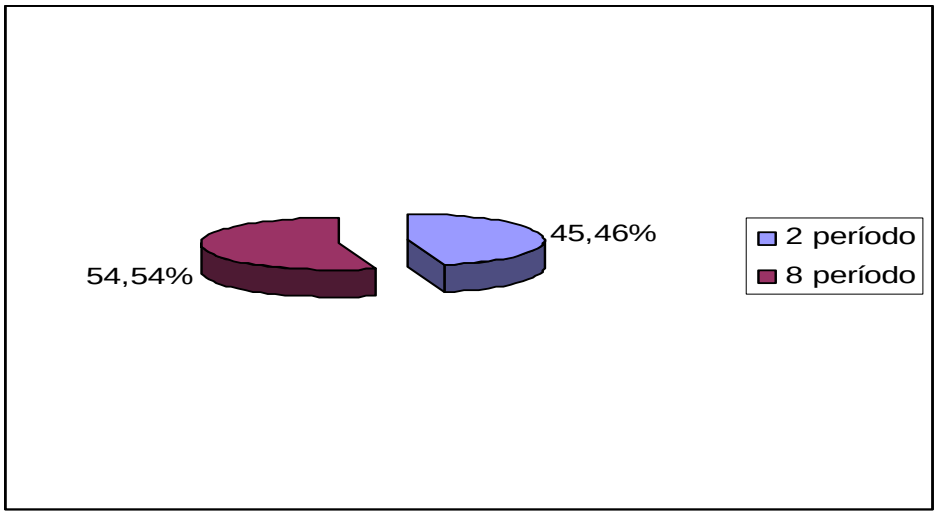


Figura 1:Amostra de alunos do curso de Nutrição

Observou-se que apenas 3(6,8%) dos alunos entrevistados possuía uma alimentação saudável e que 15 alunos(75%) do segundo período e 21(87,5%) do oitavo tiveram a alimentação classificada como inadequada.

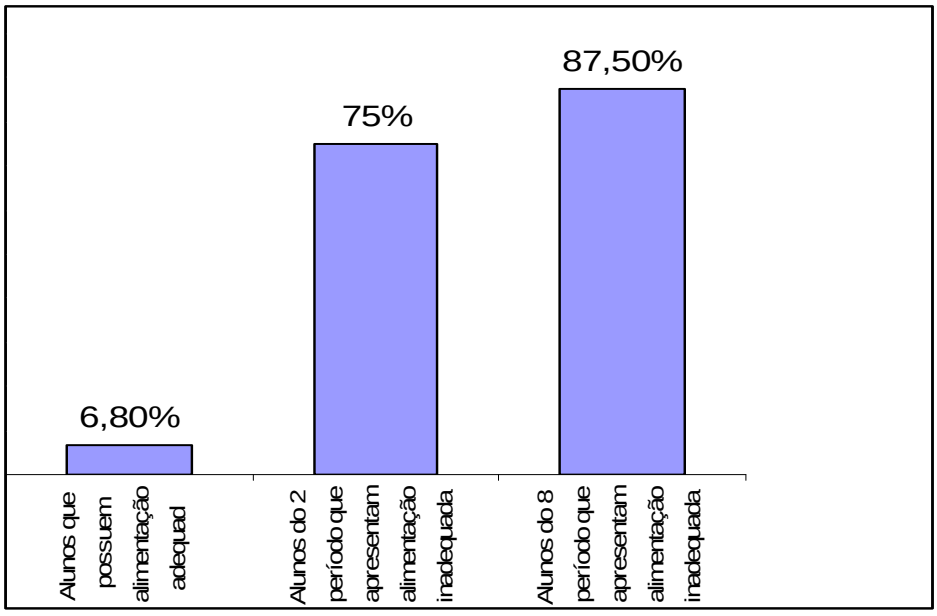


Figura 2:Avaliação da alimentação dos alunos segundo o Guia Alimentar

Os resultados obtidos contradizem o Ministério da Saúde, uma vez que ele prioriza o acesso da população a informações acreditando que quanto maior o nível de informação, melhor e mais correta seria sua escolha alimentar. Nesse contexto, supõe-se que a educação alimentar aprendida dentro da sala de aula não seja efetiva nas escolhas alimentares dos alunos, mesmo que estes a empreguem em seu cotidiano profissional.

Observou-se também, que dos alunos formandos, cerca de 38%, tem o hábito de ler as informações nutricionais apenas algumas vezes, sendo essa porcentagem um pouco maior nos ingressos cerca de 43%. Sabe-se que a informação nutricional é de suma importância para qualquer consumidor, visto que ela oferece lhe conhecimento real sobre o produto que ele está consumindo e se o mesmo atende suas necessidades.

A prática de atividade física é fator preponderante para promoção de saúde e prevenção de doenças, cerca de 54,5 % dos alunos entrevistados não praticam nenhum tipo de atividade física.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a educação nutricional aprendida em teoria em sala de aula e muitas vezes vivenciadas no cotidiano da profissão não é aplicada na vida pessoal dos profissionais em formação. Contudo sabe-se que é através da educação nutricional que o indivíduo passa a ter subsídios capazes de fazer com que ele possa sair da condição nutricional insatisfatória, adotando hábitos alimentares que permitam lhe uma maior e melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSIS, Maria Alice Altenburg de; NAHAS, Markus Vinícius. Aspectos motivacionais em programas de mudança de comportamento alimentar. **Rev.Nutr**., Jan./Apr. 1999, vol.12, n.1, p.33-41.

FISBERG, Regina Mara; SLATER, Betzabeth; MARCHIONI, Dirce Maria Lobo; MARTINI, Lígia Araújo. **Inquéritos alimentares: métodos e bases científicos**. Barueri: Manole, 2005, 334 p.

GOUVEIA, Enilda L. Cruz. **Nutrição**: saúde & comunidade. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 1999, 247 p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Guia Alimentar da População Brasileira. Disponível em: www.saude.gov.br/nutricão.

MOREIRA, Emília Addsison; CHIARELLO, Paula Garcia. **Atenção nutricional**: abordagem dietoterapia em adultos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008, 330 p.

SANTOS, Ligia Amparo da Silva. Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis. **Rev. Nutr**., Campinas, v. 18, n. 5, 2005.

SATO, Kazue; MAZZAFERRO, Daniela M; MATTOSO, Lílian C. Q. Educação Nutricional. In: NÓBREGA, Fernando José de. **Distúrbios da Nutrição**: na Infância e na Adolescência. 2ª edição. Rio de Janeiro. Editora Revinter, 2007, capítulo 7, p.65-73.

AREA S | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

PERFIL DE SAÚDE DA POPULAÇÃO ATENDIDA NO AMBULATÓRIO DO PROJETO FÁBRICA DE CUIDADOS DA UNIRIO

INGRID DE PAULA FERREIRA;
ngrd24@gmail.com

VANIA MATTOSO RIBEIRO;
vaninha_mr@hotmail.com

YVES ANDRIELY SANTANA DE MENEZES.
yvesandriely@hotmail.com

Graduandas do 6º período do Curso de Graduação em Nutrição da UNIRIO.

MARIA LÚCIA TEIXEIRA POLÔNIO,
Professora Orientadora. Departamento de Nutrição em Saúde Pública. Escola de Nutrição, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).
lpolonio@terra.com.br

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo traçar o perfil de saúde e nutrição dos indivíduos atendidos no ambulatório do Projeto Fábrica de Cuidados da UNIRIO, no ano de 2008. Foram coletados do prontuário dados sociodemográficos, de saúde e estado nutricional. Quanto ao estado de saúde 22,2% da clientela apresentaram somente obesidade; 1,6% obesidade e diabetes; 4,0% obesidade e hipertensão; 4,0%

obesidade e outros; 30,2% sobrepeso, 7,9% sobrepeso e hipertensão arterial; 1,6% sobrepeso,hipertensão e dislipidemia; 1,6% hipertensão arterial sistêmica; 4,0% constipação intestinal, 8,7% outras doenças; e 9,5% procuraram o serviço para orientação nutricional preventiva. O estudo concluiu que o excesso de peso (sobrepeso e obesidade) apresentou elevada prevalência no grupo estudado.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde coletiva/nutrição/ obesidade

INTRODUÇÃO

Estudos têm comprovado o papel relevante da dieta como fator de promoção da saúde. Contudo, o crescimento das indústrias de alimentos associado ao papel desempenhado pela mídia (divulgação de novos produtos) vem contribuindo para a mudança de hábitos alimentares que na maioria das vezes não é saudável, ocorrendo à substituição de alimentos in natura por alimentos processados ricos em gorduras saturadas, carboidratos simples, sódio e aditivos alimentares. Esse comportamento modifica o teor de fibras solúveis e insolúveis da dieta, além de promover baixa ingestão de vitaminas antioxidantes como a vitamina A, C e E. Apesar dos reconhecidos efeitos benéficos de uma dieta adequada associada à atividade física na promoção da saúde e prevenção de doenças crônico-degenerativas não-transmissíveis tais como: hipertensão arterial, dislipidemias, diabetes mellitus e câncer observa-se uma grande dificuldade por parte da clientela em seguir uma conduta que contribua para a melhoria do estado de nutrição e saúde. O papel do profissional de saúde deve ir de encontro às mudanças do hábito alimentar, buscando resgatar o conceito de uma dieta saudável sem torná-la monótona e inexeqüível. O resgate de um comportamento nutricional adequado é um processo sócio-educativo sendo, portanto, necessário um tempo maior para que seja observado o impacto desta ação.

OBJETIVOS

Avaliar o perfil nutricional e de saúde da população atendida no ambulatório de Nutrição do Projeto Fábrica de Cuidados da UNIRIO.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

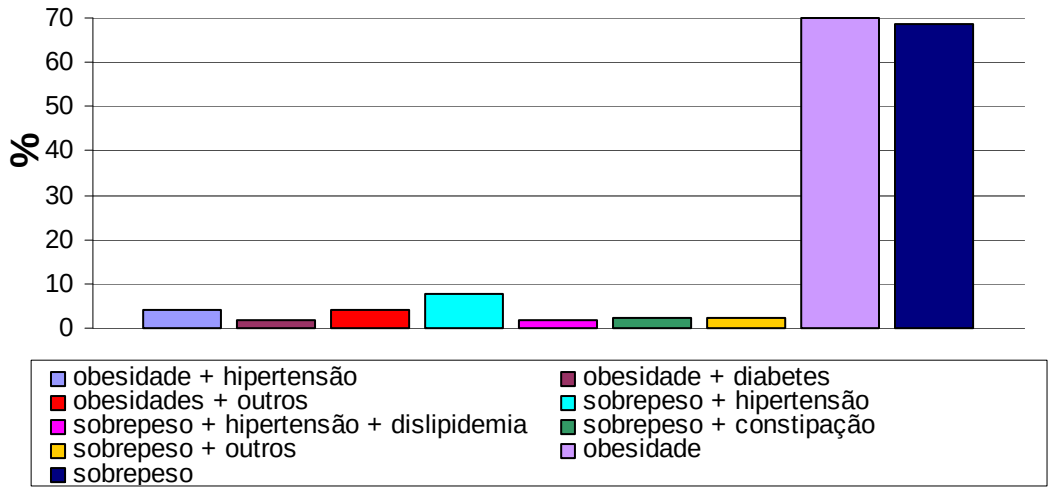
O estudo foi realizado no período de fevereiro a dezembro de 2008, sendo coletados dados sócio-demográficos e de saúde dos prontuários da clientela interna (alunos, professores e funcionários) e externa (comunidade da Urca e adjacências) atendidos no referido Ambulatório, que funciona uma vez por semana, como campo de estágio para graduandos do curso de nutrição. Para avaliação do estado nutricional foi utilizada a classificação do IMC (Índice de Massa Corporal) proposta pela OMS (1998), considerando como baixo peso: IMC ≤ 18,5kg/m^2; peso adequado: IMC 18,5-24.9kg/m^2; sobrepeso: IMC 25-29,9kg/m^2 e Obesidade: IMC ≥ 30kg/m^2.

RESULTADOS

No período do estudo, foram atendidos 126 clientes, sendo 102 (81%) do sexo feminino e 24 (19%) do sexo masculino. Quanto ao tipo de consulta, 60 (47,6%) foram de 1ª vez e 66 (52,4%) foram consultas subseqüentes. A faixa etária da população atendida teve a seguinte distribuição: 2(1,5%) clientes com idade entre 5 a 9 anos; 9 (7,0%) entre 10 a 18 anos; 29 (23%) entre 19 a 30 anos; 66 (52%) entre 31 a 60 anos e 21 (16,5%) com mais de 61 anos de idade. No que diz respeito ao estado de saúde dos clientes atendidos, 28(22,2%) apresentou apenas obesidade; 5(4,0%) obesidade e hipertensão arterial; 2(1,6%) obesidade e diabetes; 5(4,0%) obesidade e outras patologias; 38(30,2%) somente sobrepeso; 10(7,9%) sobrepeso e hipertensão arterial; 2(1,6%) sobrepeso, hipertensão e dislipidemia; 3(2,4%) sobrepeso e constipação;

3(2,3%) sobrepeso e outras patologias, 2 (1,6%) hipertensão arterial sistêmica; 5(4,0%) constipação intestinal, 10 (7,9%) outras doenças; 12(9,5%) não apresentavam nenhum problema de saúde, mas procuraram o serviço para orientação nutricional preventiva e apenas um paciente se apresentou abaixo do peso(gráfico1).

Gráfico 1: Prevalência de DCNT na população atendida no ambulatório de nutrição



DISCUSSÃO

A avaliação do estado nutricional é de grande relevância na prática individual e coletiva para diagnosticar as desordens nutricionais. O IMC é preconizado em estudos populacionais (ANJOS, 1998; ACUNA *et al*, 2006). O estudo realizado por Abrantes *et al* (2003) encontrou uma freqüência maior de sobrepeso entre as mulheres (53,1%) com idade média 50-69 anos e na população geral 28,3%. Esse perfil de excesso de peso foi semelhante ao encontrado no nosso estudo para as mulheres (44,1%) e superior para a população geral (56,7%).

CONCLUSÃO

Observou-se neste estudo que o excesso de peso, nas suas formas, sobrepeso e obesidade foram o quadro clínico mais prevalente. Além disso, tanto o sobrepeso quanto a obesidade, foram identificados associados a outras doenças crônicas, como diabetes, hipertensão arterial e dislipidemias. Tal fato vem corroborar com estudos epidemiológicos que apontam a obesidade como um grave problema de Saúde Pública (PINHEIRO *et al*, 2004; GOULART,2005). Vale ressaltar que apenas 9,5% da clientela compareceram ao serviço para orientação nutricional preventiva, o que demonstra pouco interesse desta por um estilo de vida mais saudável. Face ao exposto, é imprescindível que as equipes de saúde desenvolvam ações que visem incentivar a população a procurar o ambulatório de nutrição mais precocemente, ou seja, antes da doença se instalar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABRANTES, M.M.; LAMOUNIER, J.A.; COLOSIMO, E.A. Prevalência de sobrepeso e obesidade nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil. *Rev. Assoc. Med. Bras.* vol.49, no.2, p.162-166, 2003. Disponível em http://www.scielo.br

2. ACUNA, Kátia and CRUZ, Thomaz. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. *Arq Bras Endocrinol Metab*. [online]. June 2004, vol.48, no.3 [cited 20 March 2006], p.345-361.

3. ANJOS, L.A. Índice de massa corporal (massa corporal.estatura^{-2}) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão da literatura. *Rev. Saúde Pública*. vol.26, no.6, p.431-436, 1992. Disponível em http://www.scielo.br

4. BLEIL, S.I. O padrão alimentar ocidental: considerações sobre a mudança de hábitos no Brasil. *Cadernos de Debates.* vol.VI, p.1-24, 1998.

5. BONOMO, E.; CAIAFFA, W.T.; CESAR, C.C. *et al*. Consumo alimentar da população adulta segundo perfil sócio-econômico e demográfico: Projeto Bambuí. *Cad. Saúde Pública*. vol.19, no.5, p.1461-1471, 2003. Disponível em http://www.scielo.br

6. BOOG, M.C.F. Educação nutricional em serviços públicos de saúde. *Cad. Saúde Pública.* vol.15 suppl.2, p.139-147, 1999. Disponível em http://www.scielo.br

7. GOULART, A.C. Obesidade e fatores associados numa amostra de mulheres em área de exclusão social na cidade de São Paulo. Tese (Doutorado em Medicina) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005

8. PINHEIRO, A.R.O.; FREITAS, S.F.T.; CORSO, A.C.T. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. *Rev. Nutr.* vol.17, no.4, p.523-533, 2004. Disponível em http://www.scielo.br

AREA S | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

ATENÇÃO NUTRICIONAL À COMUNIDADE DA ÀREA DE ABRANGÊNCIA DE UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE BELO HORIZONTE, MG

Mariana Nunes Pascoal[1],
Paula Martins Horta,
Amanda Alves de Abreu Diniz,
Luana Caroline dos Santos –
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).
[1]nanapascoal@hotmail.com

RESUMO

Trata-se de um estudo de corte transversal cujo objetivo é apresentar as estratégias de atenção nutricional à comunidade da área de abrangência de uma Unidade Básica de Saúde de Belo Horizonte, MG, desenvolvidas no 2º semestre de 2008. Participaram usuários encaminhados pelas Equipes de Saúde da Família para orientação alimentar e nutricional. Foram realizados atendimentos nutricionais individuais, através da aplicação de questionário e avaliação antropométrica (peso, estatura e circunferências); visitas domiciliares com aplicação de questionário adaptado e avaliação subjetiva global; e grupos operativos fundamentados em atividades de educação nutricional. Realizou-se análise descritiva dos dados. O atendimento individual foi desenvolvido com 29 usuários, 96,5% do sexo feminino, com média de idade de 38,8±18,2 anos. Verificou-se que 62,1% apresentavam alguma co-morbidade, 89,5% excesso de peso, 93,1% gordura visceral aumentada e 44,82% razão cintura/quadril acima do ideal. Além disso, foram realizadas 2 visitas

domiciliares com fornecimento de orientações nutricionais específicas e 6 grupos operativos abordando temas relacionados à promoção de modos de vida saudáveis. Os altos índices de doenças e agravos não transmissíveis e elevada demanda por orientação alimentar observados confirmam a necessidade da atenção nutricional e ressaltam importância da continuidade da mesma para proporcionar mudanças de estilo de vida e melhoria da qualidade de vida da comunidade.

Palavras chave: atenção primária à saúde, doenças e agravos não transmissíveis, intervenção, obesidade.

INTRODUÇÃO

A importância das Doenças e Agravos não Transmissíveis (DANTs) no perfil atual de saúde das populações humanas é indiscutível (BRASIL, 2006) e estimativas globais da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicam que um pequeno conjunto de fatores de risco responde pela grande maioria das mortes por essas doenças. Dentre esses, destacam-se o tabagismo, o consumo excessivo de bebidas alcoólicas, a obesidade, as dislipidemias, a ingestão insuficiente de frutas e hortaliças e a inatividade física (BRASIL, 2006).

Nesse contexto, a demanda por orientação alimentar tem crescido significativamente, face ao diagnóstico precoce das DANTs e ao reconhecimento da influência da alimentação sobre elas. Além disso, a consideração do excesso de peso como fator de risco para doenças cardiovasculares, hipertensão, diabetes *mellitus*, osteoartrite, osteoporose e alguns tipos de cânceres, leva à exigência crescente por estratégias de tratamento e promoção à saúde, como atendimentos individualizados, visitas domiciliares e grupos operativos (RODRIGUES *et al*., 2005).

Frente a isso, o presente trabalho tem como objetivo apresentar as estratégias de atenção nutricional à comunidade da área de abrangência de uma Unidade Básica de Saúde (UBS) de Belo Horizonte, MG realizada no segundo semestre de 2008.

MATERIAIS E MÉTODOS

A amostra de estudo foi composta por usuários encaminhados para orientação alimentar e nutricional pelas Equipes de Saúde da Família de uma UBS, localizada no distrito sanitário Barreiro, em Belo Horizonte – MG, durante o período de agosto a dezembro de 2008.

Foram realizados atendimentos nutricionais individuais, visitas domiciliares e grupos operativos. Os primeiros foram efetuados com usuários que apresentavam excesso de peso ou co-morbidades desestabilizadas. Nestes, aplicou-se um questionário constando informações sociodemográficas, história de saúde, hábitos alimentares, satisfação corporal e antropometria (peso, altura, circunferências de cintura e de quadril).

As visitas domiciliares contaram com o auxílio de um agente comunitário de saúde e foram realizadas com usuários com dificuldades de deslocamento até a UBS. Estas se basearam na aplicação de questionário adaptado e na avaliação subjetiva global.

Já os grupos operativos se fundamentaram em atividades de educação nutricional realizadas com as Equipe de Saúde da Família em parceria com a equipe de odontologia da UBS. Foram utilizados referenciais teóricos pertinentes aos temas trabalhados (TRAEBERT *et al*., 2004; BRASIL, 2006).

Realizou-se análise descritiva dos dados com apresentação das freqüências, média e desvios padrão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No atendimento individual, foram atendidos 29 usuários adultos, 96,5% do sexo feminino, com média de idade de 38,8 ± 8,2 anos. Nestes, observou-se elevada

incidência de agravos: 51,7% de hipertensão arterial, 13,8% hipercolesterolemia, 10,3% hipertrigliceridemia e 5,7% diabetes.

Observou-se que 89,5% dos pacientes apresentavam excesso de peso e apenas 3,44% possuíam desnutrição, corroborando com a prevalência de sobrepeso e obesidade observada por FERREIRA et al, 2005. Além disso, 93,1% apresentavam gordura visceral aumentada e 44,82% demonstraram razão cintura quadril (RCQ) acima do ideal.

Ressalta-se que dos 62,1% de usuários que possuíam alguma DANT, 61,1% apresentavam RCQ acima do desejável, 94,4% gordura visceral aumentada e 88,8% excesso de peso, corroborando os achados de AFONSO & SICHIERI, 2002.

Em relação às visitas domiciliares, foram atendidos 2 usuários com agravos relacionados à obesidade, sendo fornecidas orientações alimentares específicas. Quanto aos grupos operativos, foram realizados 6 atividades de educação nutricional, sendo abordados 3 diferentes temas (Quadro I).

Quadro I – Grupos operativos desenvolvidos em uma Unidade Básica de Saúde de Belo Horizonte – MG, 2008.

Tema	Número de grupos	Equipes de Saúde da Família	Participantes
Alimentação infantil, amamentação e saúde bucal	3	3	14
Consumo de alimentos específicos no Diabetes Mellitus	2	2	42
Alimentação Saudável	1	3	6

CONCLUSÃO

Devido aos altos índices de excesso de peso e ocorrência de DANTs observados nos usuários encaminhados confirma-se a importância da atenção

nutricional à população. As estratégias adotadas de atendimento individualizado, visitas domiciliares e grupos operativos, podem proporcionar modificações dos modos de vida da comunidade favorecendo o controle das doenças e melhoria da qualidade de vida dos mesmos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AFONSO, F.M.; SICHIERI, R. *Associação do índice de massa corporal e da relação cintura/quadril com hospitalizações em adultos do Município do Rio de Janeiro, RJ.* Rev. Bras. Epidemiol. Vol. 5, no. 2, p. 153-163. 2002.

2. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação – Geral da Política de Alimentação e Nutrição. *Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável.* Série A, normas e manuais técnicos. Brasília, 2006. 210 p.

3. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. *Vigitel Brasil 2006: Vigilância de Fatores de Risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico.* Série G, estatística e informação em saúde. Brasília, 2007.

4. FERREIRA, H.S.; FLORÊNCIO, T.M.T.M.; FRAGOSO, M.A.C.; MELO, F.P.; SILVAM T.G. *Hipertensão, obesidade abdominal e baixa estatura: aspectos da transição nutricional em uma população favelada.* Rev. Nutr., Vol.18, no.2,. p. 209-218. 2005.

5. RODRIGUES, E.M.; SOARES, F.P.T.P.; BOOG, M.C.F*. Resgate do conceito de aconselhamento no contexto do atendimento nutricional.* Rev. Nutr., Vol.18, no.1, p. 119-128. 2005.

6. TRAEBERT, J.; MOREIRA, E.A.M.; BOSCO, V.L.; ALMEIDA, I.C.S. *Transição alimentar: problema comum à obesidade e à cárie dentária.* Rev. Nutr., Vol.17, no.2, p. 247-253. 2004.

7. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Physical Status: The use and interpretation of anthropometry.* Technical Report Series no.854. Geneva, 1995.

AREA S | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE BAILARINOS

Daniela Liliane Rocha Melo
Centro Universitário de Belo Horizonte – Uni-BH –
daninutre@hotmail.com;
Renata da Cunha Marchiori –
Centro Universitário de Belo Horizonte – Uni-BH –
renata.marchiori25@hotmail.com;
Sabrina Alves Ramos –
Centro Universitário de Belo Horizonte – Uni-BH –
sabrinaalvesramos@gmail.com

RESUMO

O bailarino deve superar seus limites técnicos e físicos adotando a prática da preparação física diária absorvida no seu ensaio técnico para melhorar a performance. A avaliação nutricional e a determinação das características antropométricas têm sido muito usadas em todo mundo, por ser a mais barata e apresentar excelente fidedignidade. O objetivo deste estudo foi avaliar o perfil antropométrico de bailarinos profissionais de um grupo de Belo Horizonte-MG. A amostra foi composta por 17 bailarinos voluntários, sendo 53,0% do sexo feminino, com idade entre 23 e 37 anos. De acordo com avaliação do Índice de Massa Corporal, a maioria dos bailarinos (94,12%) era eutrófica. Na classificação dos bailarinos de acordo com percentual de gordura corporal, 94,1% apresentaram

classificação excelente e 5,9% muito bom. Os resultados dessa pesquisa mostram que a maioria dos bailarinos encontra-se com baixo percentual de gordura corporal e IMC adequado.

Palavras Chave: Balé, Performance, Antropometria, Índice de Massa Corporal, Percentual de Gordura Corporal.

1 INTRODUÇÃO

O sucesso do balé depende do poder explosivo que se caracteriza pela brevidade das realizações que por sua vez exige contrações musculares intensas com participação ativa da velocidade. Mas para os bailarinos profissionais, o mais importante ainda é a estética artística e pessoal dos seus movimentos, embora a exigência fisiológica seja muito requerida no sistema músculo-esquelético como pernas, pés, quadril e costas (BRINCK & NERY, 2002).

A avaliação nutricional e a determinação das características antropométricas têm sido muito usadas em todo mundo, por serem de baixo custo e apresentarem excelente fidedignidade (GLANER, 2005).

O objetivo desta pesquisa foi avaliar o perfil antropométrico de bailarinos de um grupo profissional de Belo Horizonte-MG.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A amostra foi composta por 17 voluntários, bailarinos profissionais de um grupo de Belo Horizonte-MG, sendo oito (47,0%) do gênero masculino e nove (53,0%) do feminino, com idade entre 23 e 37 anos.

A massa corporal foi obtida pelo peso mensurado por balança digital portátil (Tanita), com variação de 0,1 kg e capacidade de até 150 kg. A altura dos indivíduos na posição vertical foi aferida por meio de um estadiômetro portátil (Sanny). A partir

das medidas de massa corporal e altura foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC = peso/altura^2). A classificação do estado nutricional a partir do IMC consistiu de: baixo peso (IMC<18,5); eutrofia (18,5≤IMC<25,0), sobrepeso (25,0≤IMC<30,0) e obesidade (IMC≥30,0) (WHO,1998).

As medidas de dobras cutâneas (torácica, axilar média, tríceps, subescapular, abdominal, supra-ilíaca, coxa) foram obtidas com a utilização de um compasso (Lange, EUA) com leitura de 0,5 mm. O cálculo do percentual de gordura corporal (%GC) foi feito de acordo com as equações generalizadas propostas por Jackson e Pollock (1978) Jackson et al. (1980). Para classificação do %GC foram utilizados os pontos de corte desenvolvidos por Pollock & Wilmore (1993), de acordo com o gênero e a faixa etária.

Os participantes responderam a uma anamnese sobre freqüência semanal e duração dos treinos de balé e pratica de outra atividade física.

Os testes estatísticos utilizados foram: Teste de Ryan-Joiner, Teste F, Teste t de Student, Teste de Mann-Whitney e Teste de Correlação Linear (ou de Pearson). O *Software* utilizado foi Minitab 14. O nível de significância considerado foi de 95%.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao comparar peso, estatura e IMC entre os gêneros, pôde-se constatar que existe diferença significativa (p<0,05), sendo as médias maiores entre os homens (Tabela 1). O presente estudo está de acordo com o trabalho realizado por Ricardo & Araújo (2002) no qual a maior parte dos atletas do sexo masculino, possuíam IMC mais elevado do que as atletas, o que é atribuído à maior proporção de massa muscular existente nos rapazes.

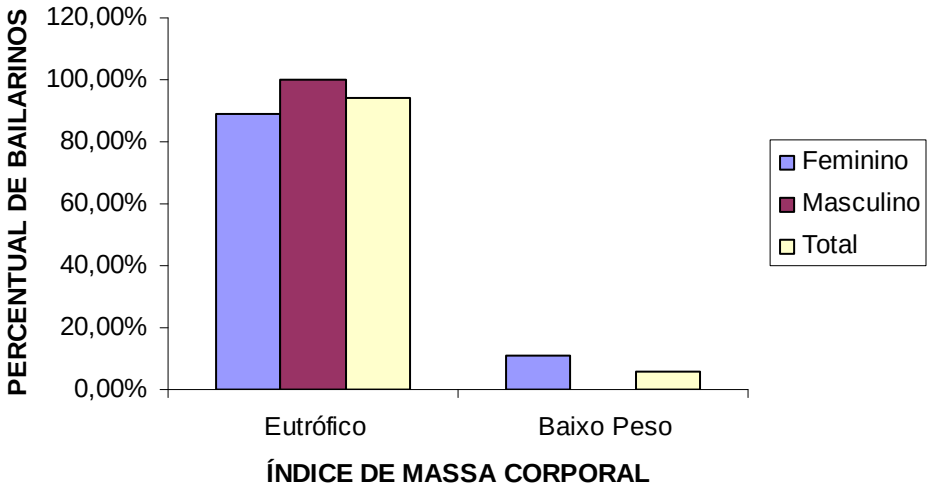
Variáveis	Total (n=17) (Média ± DP)	Feminino (n=9) (Média ± DP)	Masculino (n=8) (Média ± DP)
Idade (anos)	30,70 ± 4,41	31,55 ± 4,85	29,75 ± 3,95
Tempo de Prática de Ballet (anos) *	16,76 ± 7,64	21,44 ± 7,36	11,5 ± 3,42
Peso (kg) *	60,4 ± 1,68	51,1 ± 5,06	70,7 ± 6,65
Estatura (m) *	1,68 ± 0,08	1,62 ± 0,04	1,75 ± 0,06
Índice de Massa Corporal * (kg/m^2)	20,87 ± 2,12	19,36 ± 1,11	22,56 ± 1,63
Percentual de Gordura Corporal *	10,54 ± 3,47	13,25 ± 2,37	7,5 ± 1,05

TABELA 1: Caracterização da população estudada, Belo Horizonte-MG, 2008

DP = Desvio Padrão; * $p < 0,05$ – comparação entre os sexos

De acordo com o IMC, a maioria (94,12%) dos bailarinos foi classificada como eutrófica, não havendo diferença significativa entre os sexos - Gráfico 1.

Gráfico 1: Classificação dos bailarinos segundo Índice de Massa Corporal – Belo Horizonte-MG, 2008



Através da anamnese realizada, constatou-se que os bailarinos treinavam balé cinco vezes por semana, totalizando cinco horas/dia. Dos 17 voluntários, apenas cinco (29,41%) praticavam outra atividade física, sendo pilates, musculação, futebol, natação e caminhada. A freqüência de prática dessas atividades físicas variou de um

a cinco dias/ semana (média = 3,00; Desvio Padrão = 1,58) e a duração de uma a duas horas/dia (média = 1,30; Desvio Padrão = 0,45).

Todos os bailarinos do grupo apresentaram %GC dentro da classificação Excelente. Porém 66,7% (n=6) das bailarinas apresentaram um percentual de gordura muito abaixo do considerado excelente, com média de 13,25 ± 2,37; e 62,5% (n=5) dos bailarinos também se encontraram na mesma situação com média de 7,5 ± 1,05. Sendo que, a média do %GC encontrada na amostra feminina foi significativamente maior ($p<0,001$) – Tabela 1, dado que está de acordo com a literatura (WILMORE, 1983).

Nesse estudo houve correlação linear negativa ($r = -0,534$, $p = 0,027$) entre as variáveis IMC e %GC. Este resultado demonstra a limitação do IMC para a população de atletas, pois este é uma medida indireta e imperfeita da adiposidade.

4 CONCLUSÃO

Os resultados dessa pesquisa demonstram que todos os bailarinos apresentaram percentual de gordura corporal abaixo da média, como já era esperado, visto que é uma população na qual há grande cobrança da manutenção de um corpo magro. Também devido às exigências da dança, que exige realização de pulos e saltos.

Não há muitas pesquisas sobre a avaliação nutricional em bailarinos. Logo, ressalta-se a necessidade de mais estudos para que a ciência da nutrição esportiva possa obter dados para uma melhor orientação nutricional desses atletas. Portanto, são necessários estudos para apontar características dietéticas e bioquímicas de bailarinos profissionais para a otimização dessas orientações.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brinck NB, Nery TP. O treinamento de potência muscular de membros inferiores e a possibilidade do aumento de saltos em bailarinos contemporâneos**.** Rev Digital Vida & Saúde. 2002; 1(2):1-3.

Glaner MF. Índice de massa corporal como indicativo da gordura corporal comparado às dobras cutâneas. Rev Bras Med Esporte. 2005; 11(4): 243-246.

Jackson AS, Pollock ML. Generalized equations for predicting body density of men. Br J Nutr. 1978; 40(3): 497-504.

Jackson AS, Pollock ML, Ward A. Generalized equations for predicting body density of women. Med Sci Sports Exerc. 1980; 12(3):175-181.

Pollock ML, Wilmore JH. Exercícios na saúde e na doença. Avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação. 2ª ed. Rio de Janeiro: MEDSI; 1993.

Ricardo DR, Araújo CGS. Índice de massa corporal: um questionamento baseado em evidências. Arq Bras Cardiol. 2002. 49. 61-79.

WHO (World Health Organization). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva: WHO; 1998.

Wilmore JH. Body composition in sport and exercise: Directions for future research. Med Sci Sports Exerc. 1983. 15(1):21-31.

AREA S | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

O USO DO MEDICAMENTO PREDNISONA OCASIONA MASSA GORDA OU RETENÇÃO DE LÍQUIDO EM PACIENTES PORTADORES DE HANSENÍASE

Fabíola Souza Marques
FESP/UEMG
fabiolasouzamarques@hotmail.com;
Joyce Silva Moraes
FESP/UEMG
joyce.moraes@fespmg.edu.br;
Lorraine Thayla Lima Soares
FESP/UEMG
lorrainethayla@hotmail.com;
Luana Dias de Paula
FESP/UEMG
luanapaula-@hotmail.com;
Stela Marques Carvalho
- FESP/UEMG
stelamarks@yahoo.com.br.

RESUMO

O estudo foi realizado para avaliar antropometricamente pacientes do Núcleo de Assistência, Ensino e Pesquisa em Hanseníase do Município de Passos-MG, que faziam uso de prednisona, com o objetivo específico de analisar massa gorda ou retenção de líquido. Foram avaliados 10 pacientes, durante um período de 6 meses a 1 ano, utilizando como material de apoio a anamnese nutricional de onde se obteve

os dados antropométricos, incluindo um aparelho de bioimpedância. De acordo com os dados obtidos dos pacientes com idade média de 41,1 anos, 10 % (1) apresentava baixo peso; 30 % (3) eutróficos e 60% (6) pré-obesos e obesos e a média da água corporal total em relação ao peso total é de 49,3%. Até o momento não há nenhuma pesquisa técnico - cientifica relacionada à retenção de liquido ou o excesso de massa gorda em pacientes portadores de Hanseníase com neurites que fazem o uso de prednisona. A obesidade e pré-obesidade dos pacientes analisados são decorrentes do excesso de massa gorda e não da retenção de líquido causada pela prednisona, pois 100% dos pacientes estudados estão com a porcentagem de água corporal dentro da média considerada normal.

Palavras-chaves: Hanseníase, prednisona, bioimpedância.

INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença infecto-contagiosa, crônica, causada pelo bacilo *Mycobacterium leprae* (BRASIL, 2008). Ela é caracterizada por lesões cutâneas e neurológicas, podendo atingir outros órgão e causar deformidades (BRASIL, 2002).

A doença é transmitida por pacientes virgens de tratamento, das formas virchowiana e dimorfa, através das vias aéreas superiores. Os bacilos também podem ser eliminados através de secreções como leite materno, esperma, saliva, suor, lagrima, sem que isso configure um meio comprovado de transmissão da doença. O tempo médio de incubação da doença é de 02 a 05 anos (BRASIL, 2008; BRASIL, 2002; NOGUEIRA; MORENO; SILVA, 2000).

O prednisona tem potente ação antiinflamatória, anti-reumática e antiarlergênica. Elevadas doses de corticosteróides, bem como as doses habituais, podem causar retenção de sal e água elevando a pressão sanguínea e excreção de potássio, além do aumento do apetite, que pode levar ao elevado excesso de massa gorda. Outras reações adversas observadas com o uso prolongado são: indigestão,

agitação, irritação e dificuldade para dormir. Pode ocorrer o aparecimento de diabetes, reações alérgicas, sudorese, hemorragia nasal, aumento de pêlos e cabelos, tonteiras e cefaléia. Todos os pacientes em tratamentos com prednisona devem ser monitorados com exames laboratoriais constantes (MARTINS; MOREIRA; PIEROSAN, 2003).

O medicamento prednisona por causar vários efeitos colaterais, incluindo a retenção de líquido e alteração do apetite, se faz necessário analisá-lo com complexidade para traçar um ideal diagnóstico nutricional ao paciente com Hanseníase.

O aparelho de bioimpedância usa corrente elétrica de baixa intensidade e de alta freqüência e é um método não invasivo, rápido, indolor, preciso e usado para avaliar a composição corporal por meio da passagem de corrente elétrica de baixa intensidade. A passagem da corrente elétrica por um condutor depende do volume do condutor (o corpo), do comprimento do condutor (altura) e sua impedância, que reflete a resistência à passagem de uma corrente elétrica. A corrente elétrica flui através do corpo humano pela movimentação dos íons. Dessa forma verifica-se o real estado de nutrição do paciente (COPPINI, 2006).

A intervenção nutricional visa a prevenção de doenças, a proteção e a promoção de uma vida mais saudável, conduzindo ao bem estar geral de um indivíduo portador de hanseníase (MARTINS, 2005).

Através desse estudo podemos traçar algumas hipóteses que vão se comprovar de acordo com os resultados obtidos como: o uso de prednisona causa retenção de liquido;

O uso de prednisona juntamente com outros medicamentos causa retenção de líquido ou aumento de massa gorda pela alteração de apetite; o aumento de apetite por ação do medicamento acumula massa gorda por uma má alimentação; a retenção de líquido pode ser controlada com uma alimentação equilibrada.

OBJETIVO GERAL

Avaliar antropometricamente pacientes do Núcleo de Assistência, Ensino e Pesquisa em Hanseníase do Município de Passos-MG, que fazem uso de prednisona.

OBJETIVO ESPECÍFICO:

Analisar o índice de massa gorda ou retenção de líquido, em pacientes em tratamento com prednisona.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Foram selecionados 10 pacientes com hanseníase, ambos os sexos, faixa etária variando de 20 a 60 anos, cadastrados do Núcleo de Assistência, Ensino e Pesquisa em Hanseníase do Município de Passos-MG e que fizeram uso do medicamento prednisona durante um período de 6 meses a 1 ano. Os pacientes foram atendidos após consentimento livre e esclarecido do estudo. Eles foram avaliados através de uma anamnese nutricional que continha dados pessoais, história do paciente, dados clínicos, alimentares e dados antropométricos. Para o presente estudo foram utilizados para medidas de massa e estatura, balança digital portátil e estadiômetro da marca SannyR. Para medir as espessuras das dobras cutâneas supra-illiaca, subscapular, tríceps e bíceps, utilizou se um adipômetro cientifico da marca SannyR; além do IMC, obtido pela divisão da massa em quilogramas pelo quadrado da estatura em metros. A densidade corporal foi obtida pela equação de 4 dobras cutâneas de Mcardle, seguidas pela equação de Siri et al. para estimativa da porcentagem de gordura corporal. E para o exame de bioimpedância que analisa massa gorda, massa magra e água corporal total, os pacientes foram instruídos a fazerem jejum de 12 horas, não fazerem uso de nenhum tipo de laxante ou diurético que antecede o dia do teste. Os critérios utilizados para avaliação do estado nutricional pelo IMC foram os propostos pela Organização Mundial da Saúde: IMC entre 25,0 kg/m2 e 29,9 kg/m2 identifica

sujeitos em sobrepeso, e IMC > 30,0 kg/m2 identifica sujeitos obesos. Para a classificação da %G considerou-se parâmetros normais para homens entre 12,0% e 15,0% de gordura corporal e mulheres entre 15,0% e 25,0% de gordura corporal. Para parâmetros normais de água corporal total foram considerados 55 -70%; para desidratação abaixo de 40% de ACT e retenção de líquido, acima de 70% de ACT (MCARDLE, 2001). Os instrumentos foram pré-testados e todos profissionais envolvidos na coleta foram devidamente treinados. As anamneses foram analisadas, os dados categorizados, os exames de composição corporal verificados.

RESULTADOS E DISCUSSÂO

De acordo com os dados obtidos dos 10 pacientes avaliados, 10 % (1) apresentavam baixo peso; 30 % (3) eram eutróficos e 60% (6) pré-obesos e obesos. As médias dos dados foram: 41,1 anos de idade, peso: 70,03kg; estatura: 163,85 cm; índice de massa corporal: 25,72m²/Kg; circunferência da cintura: 86,6 cm; circunferência do quadril: 99,6 cm; gordura das dobras cutâneas: 23%. A categorização dos dados do exame de bioimpedância mostrou as seguintes médias: massa magra 47,3 kg, massa gorda 22,7 kg, água intracelular - 19,9 kg, água extracelular - 14,6 kg, água total em relação à massa magra - 74,4 kg e água corporal em relação ao peso total - 49,3 kg. Do grupo estudado, 100 % dos pacientes encontraram-se dentro dos padrões de água corporal total em relação ao peso total, não apresentando retenção liquido, ou seja, daqueles que apresentavam peso inadequado, se justifica pelo excesso de massa gorda e não pela retenção de água corporal. Resumindo, os dados dos pacientes estudados apresentaram um índice de pré obesidade e obesidade significativo, percentual de massa gorda elevada, parâmetros de água corporal total dentro da normalidade, não havendo retenção de líquido, e risco a desenvolver doenças cardiovasculares.

CONCLUSÃO

Até o momento nenhuma pesquisa técnico-científica mostrou a relação entre a retenção de liquido ou o excesso de massa gorda em pacientes portadores de Hanseníase com neurites que fazem o uso de medicamento prednisona. Mas, de acordo com os resultados acima, o medicamento prednisona, que é um corticóide, causador de retenção de líquido, mostrou que os pacientes com Hanseníase apresentaram alteração de apetite levando ao excesso de peso e mantiveram seus níveis de água corporal normal, contradizendo o que acontece rotineiramente com pessoas que fazem uso desse medicamento.

Mediante o perfil encontrado, notamos a necessidade de uma intervenção nutricional com dietas qualitativas e hipocalóricas para ocorrer à perda de peso e normalizar o estado nutricional dos pacientes com hanseníase.

.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da saúde. **Hanseníase: informação para agentes comunitários de saúde.** Brasília - Distrito Federal: Ministério da saúde, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Hanseníase e direitos humanos: direitos e deveres dos usuários do SUS.** Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

COPPINI, L. Z.. Impedância Bioelétrica. In: WAITZBERG, D. L.. **Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Pratica clinica.** 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2006.

MARTINS, C.; MOREIRA, S. M.; PIEROSAN, S.R.. **Interações Droga Nutriente**. 2. ed. Curitiba: Metlha LTDA, 2003.

NOGUEIRA, M. E. S.; MORENO, F. R. V.; SILVA, E. A.. **Noções de Hanseniologia.** Barueri: Instituto Lauro de Souza Lima, 2000. Disponível em: <www.teleduc.passosuemg.br> Acesso em: 04 fev. 2009.

AREA S | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

QUALIDADE DE VIDA, AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E ESTADO DE SAÚDE DOS INDIVÍDUOS HIPERTENSOS PARTICIPANTES DO PROGRAMA DE SAÚDE DA FAMÍLIA (PSF) – CENTRO, OURO BRANCO – MG.

Gercimara Ferreira de Andrade Monteiro*,
Ângela da Silva Santos,
Claudiana Geralda Cota,
Karina Zanoti Fonseca,
Jacqueline de Almeida Gonçalves,
Geórgia das Graças Pena.
*gercimara.monteiro@gmail.com
Faculdade Santa Rita – FASAR

RESUMO

O trabalho proposto objetivou investigar o perfil sócio-demográfico, estado nutricional e qualidade de vida (QV) da população hipertensa do PSF-Centro, Ouro Branco–MG. A maior parte da população foi composta por mulheres (80,2%), com renda acima de dois salários mínimos (65,1%), com situação conjugal como casado/consensual (55,3%), baixa escolaridade 47%, com ciclo complementar incompleto (43%), sedentária (65%), consomem alimentos ricos em lipídeos (62,8%), seguem as orientações médicas (86,6%), não tabagistas (91,9%) e não etilista (81,4%). Na avaliação nutricional (AN) os indivíduos apresentaram média de perímetro da cintura (PC) (94,55 ±13,39cm) indicando risco de doença cardiovascular (DCV), o índice de massa corporal (IMC) indicando sobrepeso (28,13±5,22Kg/m^2). A média da pressão arterial (PA) obtida encontrava-se limítrofe, no entanto, foi

observada alta prevalência de indivíduos que não conseguem controlar a pressão (44,2%), mesmo estando dentro de um programa de vigilância. Em relação a qualidade de vida (QV), os participantes relataram-se satisfeitos nos setores: domínio físico (38,2%), relações sociais (32,56%), psicológico (44,19%) e meio ambiente (48,11%). Apesar da prevalência de satisfação na avaliação da QV, a presença de risco elevado para doenças cardiovasculares, estado nutricional inadequado e doenças associadas (HA, diabetes, osteoporose), torna-se necessário a continuidade de estudos que, como este, abrange aspectos importantes para QV e saúde.

Palavras chave: Avaliação Nutricional, Hipertensão Arterial, Qualidade de Vida.

INTRODUÇÃO

Segundo o Ministério da Saúde (2001), a HA atinge cerca de 22% da população brasileira acima dos 20 anos provocando 40% de aposentadorias precoces e 475 milhões gastos com 1,1 milhão de internações por ano.

Por outro lado, o estado nutricional satisfatório promove melhoria e manutenção das condições de saúde o que, para Monteiro, Souza e Mondini (1995), alterações positivas no estilo de vida, contribuem satisfatoriamente na redução da mortalidade e retardo no surgimento de determinadas doenças como a HA.

Contudo, para Silva et al (2005), interligar uma condição crônica com QV é um desafio a ser compartilhado por profissionais da área da saúde, os vivenciadores dessa condição crônica e a família, e dessa forma, o presente trabalho objetivou investigar o perfil sócio-demográfico, o padrão de QV e estado nutricional veinculados à doenças cardiovasculares (DCV) em uma comunidade hipertensa pertencente ao PSF na cidade de Ouro Branco – MG.

METODOLOGIA

O estudo foi transversal e descritivo. A população hipertensa avaliada perfaz um total de 535 hipertensos. O cálculo amostral assumiu o valor de 10% de perdas aleatórias, constando então de 86 indivíduos (LEVIN, 1987).

A seleção foi aleatória e contou com questionário, para obtenção dos dados relevantes. O peso foi aferido com a balança *Tanita Body Fat Monitor*®. Para estatura e PC, foi utilizada fita métrica milimetrada e inextensível. As medidas foram realizadas de acordo com o método proposto por Frisancho (1993) e WHO (2003). A pressão arterial foi aferida com esfigmomanômetro e estetoscópio da marca BD®. Para a avaliação da QV, foi utilizado o questionário preconizado pela Organização Mundial de Saúde (*World Health Organization Quality of Life* (WHOQOL). O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de ética da Faculdade Santa Rita – FaSaR através do parecer 0002/008.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo foi predominado por mulheres (80,2%), com renda superior a dois salários mínimos (65,1%), casado/consensual (55,3%), baixa escolaridade 47%, ciclo complementar incompleto (43%), sedentário (65%), consomem alimentos ricos em gorduras (62,8%), seguem as orientações médicas (86,6%), não tabagista (91,9%) e não etilista (81,4%).

Tabela 1 – Análise do risco nutricional e estado nutricional da população Hipertensa do PSF Centro, Ouro Branco – MG, 2008

Variável	N (%) Total	Homens	Mulheres	P*
PC	86	17	69	0,09
Não risco	20 (23,3)	8 (47,1)	12 (17,4)	0,23
Risco	66 (76,7)	9 (52,9)	57 (82,6)	0,14
IMC (Kg/m^2)				
Eutrófico	28(32,6)	6 (35,3)	22 (31,9)	0,633
Sobrepeso	35 (40,7)	8 (47,1)	27 (39,1)	0,915
Obesidade	23 (26,7)	3 (17,6)	20 (29,0)	0,975

* teste qui-quadrado

Na Tabela 1, a maior parte dos avaliados apresentam risco para DCV (76,7%) e 82,6% desse grupo são mulheres. Em relação ao IMC, 40,7% estavam com sobrepeso e 26,7% obesos. Como a maior parte dos avaliados apresentavam-se sedentários (62,7%), observa-se que nesta população há fatores prejudiciais à saúde como estado nutricional inadequado, presença de risco de DCV e sedentarismo.

Segundo WHO(1997) citado por Cabrera e Filho (2001), a obesidade, a gordura abdominal e o sedentarismo levam a distúrbios das condições de saúde do organismo cujas alterações podem ser psicológicas, HA, DCV, ente outras, que podem interferir na QV dos indivíduos acima do peso.

Tabela 2 – Prevalência de hipertensão na população hipertensa do PSF Centro, Ouro Branco-MG, setembro, 2008

Variável	**Média ± Desvio-padrão**		
	Total	**Homens**	**Mulheres**
Pressão sistólica (mmHg)	134,36 ± 12,90	132,94 ± 11,	134,71±13,25
Pressão diastólica (mmHg)	85,23±8,08	85,29±8,00	85,22±8,15
Níveis de hipertensão		**N (%)**	
HA controlada		48 (55,8)	
HA não controlada		38 (44,2)	

Os dados da Tabela 2 demonstram a prevalência de HA na população sendo a média 134,36±12,90mmHg para pressão sistólica, e 85,23±8,08mmHg para diastólica.

Em relação a QV, os participantes relataram-se satisfeitos sobre os domínios: físico (38,2%), relações sociais (32,56%), psicológico (44,19%) e meio ambiente (48,11%).

Tabela 3– Porcentagem de satisfação em relação à qualidade de vida da população analisada de acordo com a unificação dos domínios de significância da população hipertensa do PSF Centro, Ouro Branco-MG, setembro, 2008

Variável	N (%)
Muito insatisfeitos/ insatisfeito	Satisfeito/ muito
Nem Satisfeito Nem Insatisfeito	14 (16,28)
Satisfeito/ muito	60 (69,76)

A tabela 3 revela uma proporção de 69,76% como satisfeitos ou muito satisfeitos, enquanto que 30,24% relaram neutralidade ou insatisfação. Apesar do alto índice de satisfação relatada, vale lembrar que o questionário é respondido pelos participantes de acordo com o nível de entendimento sobre o que é QV, o que pode ter levado a uma superestimação das respostas positivas.

Para Minayo, Hatz e Buss (2000), a saúde não deve ser relacionada à doença e sim à QV, porém ressalta a importância do apoio recebido pela população e caracteriza o conceito de saúde como o estado mais próximo à noção de QV e bem-estar/mal-estar.

CONCLUSÃO

A população apresentou maior prevalência de estado nutricional inadequado, elevado risco para DCV e PA limítrofes. Em relação à QV, houve prevalência da condição de satisfação para os domínios gerais. Todavia, observando o fato de que parte dos indivíduos ainda permanecem com alteração na PA mesmo utilizando medicamentos anti hipertensivos, mantem doenças associadas o que torna necessário a continuidade de estudos que como este, avalia além das características

clínicas, nutricionais e estado de saúde, também a percepção do indivíduo em relação ao meio a fim de melhor implementar

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CABRERA, M.A.S. e FILHO,W.L. Obesidade em Idosos: Prevalência, Distribuição e Associação Com Hábitos e Co-Morbidades. **Arq Bras Endocrinol Metab.** vol.45 no.5 São Paulo Oct. 2001.

FRISANCHO, A. R. Anthropometric standards for the assessment of growthand nutritional stuatus. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1993.

LEVIN, Jack. **Estatística Aplicada a Ciências Humanas.**2a. Ed. São Paulo: Editora Harbra Ltda, 1987.

MINAYO, M.C.S.; HARTZ, Z.M.A.; BUSS P.M. Qualidade de vida m saúde: um debate necessário. **Rev Ciência e Saúde.** (5): 7-18, 2000.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Relatório técnico da campanha nacional de detecção de suspeitos de diabetes mellitus.** Brasília: Secretaria de Políticas da Saúde, Ministério da Saúde, 2001.

MONTEIRO, C.A., SOUZA, A.L.M., MONDINI, L. **Evolução da desnutrição de adultos:** In: Monteiro C.A., 2 ed aum. novos e velhos males da saúde no Brasil. A evolução do país e suas doenças. HUCITEC/NUPENS-USP, São Paulo, 2000.

SILVA, D.M.G.V.; SOUZA, S.S.; FRANCIONI, F.F.; BETINA, H.S.M. Qualidade de vida na perspectiva de pessoas com problemas respiratórios crônicos: a contribuição de um grupo de convivência. **Rev. Latino-americana de enfermagem,** v.13, n.1, p7-14, jan. - fev., 2005.The WHOQOL Group. **The development of the World Health Organization quality of life assessment instrument (the WHOQOL).** In: Orley J, Kuyken W, editors. Quality of life assessment: international perspectives. Heidelberg: Springer Verlag; 1994.

WHO- World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. **Report of a WHO Study Group. Geneva, World Health Organization, 2003.**

AREA S | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E O DO CONSUMO ALIMENTAR DE UM GRUPO DE ADOLESCENTES INTERCAMBISTAS

Flávia Campos Corgosinho[1],
Camila Andreata Marçal de Faria[1],
Tatiana Mara Ferreira Gonçalves[1],
Elizabethe Adriana Esteves[1],
eaesteves@yahoo.com.br
Dora Neumman[1].
[1]Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) – Rua da Glória, 187, Centro, Diamantina/MG – 39100-000.

RESUMO

Com o objetivo de conhecer o estado nutricional e o padrão de consumo alimentar de jovens intercambistas, foi realizado um estudo transversal, com 21 adolescentes inscritos no programa de intercâmbio no ano de 2008 de uma instituição intercambista de Belo Horizonte-MG. As variáveis estudadas foram: peso, estatura, circunferência da cintura, índice de massa corporal (IMC) e freqüência de consumo alimentar (FCA). O IMC e a estatura foram avaliados de acordo com a idade por meio do cálculo de z-escores; o risco metabólico por meio da circunferência da cintura (CC) e a FCA por meio de um questionário previamente validado para adolescentes. As prevalências de obesidade, risco metabólico e déficit de altura foram nulas, o sobrepeso esteve presente em 20% dos adolescentes e o baixo peso em 4%. Foi nítida a preferência por alimentos e bebidas açucaradas. Não houve co-relação entre as variáveis antropométricas e os escores de FCA. A prevalência de sobrepeso reforça a

relevância de se implantar ações de educação alimentar e nutricional, visto que o grupo será exposto a diferenças culturais relacionadas à alimentação e ao estilo de vida, com vistas à prevenção da obesidade e seus problemas associados.

Palavras-chave: adolescentes; intercâmbio; hábitos alimentares; estado nutricional.

INTRODUÇÃO

Atualmente, tem aumentado a procura por viagens internacionais pelos adolescentes brasileiros. O intercâmbio é tido como uma oportunidade para quem quer aprimorar outra língua, crescer profissionalmente e pessoalmente[1]. No entanto, devido às diferenças culturais relacionadas à alimentação e ao estilo de vida, muitos jovens alteram seu estado nutricional durante este período de intercâmbio, uma vez que adaptar-se aos hábitos e costumes do país faz parte do programa. Dentro desta perspectiva, o ganho de peso excessivo acaba se tornando algo freqüente e que pode trazer prejuízos à saúde desses indivíduos. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi conhecer o estado nutricional destes jovens assim como seu padrão de consumo alimentar, antes de partirem

METODOLOGIA

Este estudo foi do tipo transversal e realizado com 21 adolescentes de ambos os gêneros de uma organização intercambista, da cidade de Belo Horizonte, MG, no mês de julho de 2008. Utilizou-se um questionário estruturado constando de peso, estatura, circunferência da cintura (CC) e um questionário de freqüência alimentar (QFCA) previamente validado[2]. O Índice de Massa Corporal e a estatura foram avaliados de acordo com a idade por meio do cálculo dos z-escores (IMC/I e A/I, respectivamente)[3] e o risco metabólico, por meio da circunferência da cintura (CC > 94 para meninos e 80 para meninas)[4]. Para a análise dos dados dietéticos, os

alimentos do QFCA foram divididos em dois grupos: o Grupo de Baixo Risco (GBR), e o Grupo de Alto Risco (GAR) para desenvolvimento de doenças crônicas e as categorias de freqüência de consumo relatadas foram interpretadas por meio de escores de acordo com a metodologia proposta por FORNÉS et al.[5]. As variáveis antropométricas e dietéticas foram expressas em médias, medianas, desvios padrões, mínimos e máximos. As médias dos escores de freqüência para o GBR e para o GAR foram comparadas entre si, pelo Teste t de *Student*. As correlações entre as variáveis antropométricas e os escores de freqüência de consumo para ambos os grupos foram avaliadas pelo coeficiente de correlação de *Pearson*. Para as análises estatísticas, adotou-se como nível de significância $p < 0,05$ e utilizou-se o software Statistica versão 6.0[6].

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As variáveis antropométricas do grupo avaliado estão apresentadas na Tabela 1. As prevalências de obesidade (IMC/I > percentil 95)[3] , déficit ou baixa estatura (A/I < -1 z escore)[3] e risco metabólico foram nulas. No entanto, o sobrepeso esteve presente em 20% da amostra (IMC/I > percentil 85)[3], apontando algum incremento percentual quando comparado a dados mais antigos de adolescentes no Brasil[7].

A freqüência de consumo de alimentos do GBR foi significativamente maior do que a do GAR ($p < 0,05$). Estudos têm mostrado que as crianças e adolescentes de classe alta têm uma alimentação mais próxima das recomendações[8]. No entanto, observou-se preferência por alimentos e bebidas açucaradas. Segundo a OMS (2003), o consumo de açúcar não deve ultrapassar 10% das calorias totais diárias[9], realidade muitas vezes distante do cotidiano de adolescentes. A preferência por carne vermelha foi evidente.

Tabela 1 – Caracterização das variáveis antropométricas dos intercambistas, Belo Horizonte - MG, 2008.

Variáveis	Média	Mediana	DP	Mínimo	Máximo
Peso	63,54	65,80	12,48	41,90	92,50
Altura	1,71	1,71	0,10	1,52	1,91
CC	78,85	75	7,08	60	81,50
IMC	21,61	21,49	2,44	16,37	25,92
z-score IMC/I	0,22	0,12	0,88	-1,52	1,80
z-score A/I	0	0	0,01	-0,02	0,02

O leite foi mais consumido, mas normalmente acrescido de açúcar ou achocolatado, comprometendo assim a absorção de parte do cálcio pelo chocolate. Pesquisas têm mostrado que o grupo dos lacticínios é o de maior inadequação entre os adolescentes[10]. O arroz e o feijão foram consumidos diariamente. A POF 2002-2003 indicou que aproximadamente 30% do carboidrato ingerido pelos brasileiros provêm do arroz e que 53% das proteínas são oriundas do feijão, confirmando assim a importância desta combinação na dieta brasileira[7]. Apesar da baixa ingestão de frutas e vegetais encontrada, alguns alimentos fonte de fibras como a maçã, alface e o tomate tiveram uma média de consumo de pelo menos 3 vezes na semana. Uma justificativa para um consumo relativamente baixo seria a facilidade de acesso a alimentos processados, alimentação fora de casa[11]. A baixa ingestão de fibras dietéticas não é o único fator alarmante, pois frutas e vegetais são fontes de micronutrientes fundamentais ao crescimento e desenvolvimento. A POF 2002-2003 relatou que o consumo de frutas e vegetais pelo brasileiro não ultrapassa metade das recomendações[7].

Não houve correlação significativa entre as medidas antropométricas e os escores de freqüência de consumo alimentar ($p < 0,05$).

CONCLUSÃO

A prevalência de sobrepeso, bem como a preferência por alguns alimentos considerados de risco para doenças crônicas, reforça a relevância de se implantar ações de educação alimentar e nutricional neste grupo, visto que o mesmo será exposto a diferenças culturais relacionadas à alimentação e ao estilo de vida, com vistas à prevenção da obesidade e seus problemas associados.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos voluntários e ao Rotary Clube de Belo Horizonte pela oportunidade de realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

Brazilian Educational & Language Travel Association. Disponível em: http://www.belta.org.br/noticia.asp?varcPassos=NoticiaExibir&inteCodNoticia=3802&inteCodSecao=58

Brazilian Educational & Language Travel Association. Disponível em: http://www.belta.org.br/noticia.asp?varcPassos=NoticiaExibir&inteCodNoticia=3802&inteCodSecao=58

World Health Organization – WHO. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bulletin of the World Health Organization**, Geneva, v. 85, p. 660-667, 2007**.**

1. LEAN, M. E. J.; HAN, T. S.; MORRISON, C. E. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. **British Medical Journal**, London, v. 311, p.158-161, 1995.
2. FORNÉS, N. S. et al. Escores de consumo alimentar e níveis lipêmicos em população de São Paulo, Brasil. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 12-18, 2002.
3. STATSOFT. Statistica for Windows: computer program manual. Tulsa, OK: StatSoft, Inc., 2000. Manual eletrônico.
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa de Orçamentos familiares 2002-2003. Análise da Disponibilidade Domiciliar de Alimentos e do Estado Nutricional no Brasil. Análise dos resultados. IBGE. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em 10 fevereiro 2009.

5. GOLABARDES, B.; MORABIA, A.; BERNSTAIN, M.S. Diet and socioeconomic position: does the use of different indicators matters? **International Journal of Epidemiology,** Great Britain, v.30, p.334-340, 2001.
6. World Health Organization – WHO. Sugar revisited. **Bulletin of the World Health Organization**, Geneva, v. 81, n. 8, p. 552, 2003**.**
7. FORSHEE, R. A.; STOREY, M. L. Total beverage consumption and beverage choices among children and adolescents. I**nternational Journal of Food Sciences and Nutrition**, Basingstoke, v. 54, n. 4, p. 297-307, 2003.
8. FRENCHI, S. A. et al. Fast food restaurant use among adolescents: associations with nutrient intake, food choices and behavioral and psychosocial variables. **International Journal of Obesity**, London, v. 25, p. 1823-1833, 2001.

AREA S | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO ANTROPOMETRICA EM PRÉ-ESCOLARES QUE FREQUENTAM AS CRECHES MUNICIPAIS DE PARACATU-MG

MELO, C.A.;
BARBOSA,
N.P. SILVA,
R.S; CARMO,
R.M.L

RESUMO

A infância é a fase em que varias modificações fisiológicas estão ocorrendo, caracterizando um processo dinâmico e complexo em que normalmente ocorrem variações na composição corporal e estas são influenciadas por fatores psicológicos e ambientais, assim essa é a fase mais indicada para a educação alimentar, incentivando cada vez mais as crianças a realizarem uma alimentação saudável. Este artigo foi realizado com o objetivo de conhecer o perfil antropométrico de crianças que freqüentam as creches municipais de Paracatu-MG.

Palavra chave: pré-escolares, perfil antropométrico, avaliação nutricional.

INTRODUÇÃO

Segundo ABRANTES; LAMOUNIER & COLOSIMO (2002), a fase pré-escolar é a mais indicada para estimular o consumo de uma alimentação saudável, porque desempenha papel decisivo para o seu desenvolvimento. A obtenção de hábitos

alimentares irregulares nessa fase podem se tornar um importante fator de risco para o aparecimento de sobrepeso e obesidade na vida atual e adulta.

Para NACIF & VIEBIG (2007), a infância é um período em que normalmente ocorrem variações na composição corporal, uma vez que o crescimento é caracterizado por um processo dinâmico e complexo, regulado por múltiplos fatores, os quais incluem a hereditariedade, a ingestão de nutrientes, atividade física, idade e o sexo, que exercem influência sobre o tamanho e a forma do individuo. Além disso, esse período é influenciado por fatores ambientais e psicológicos.

Uma das tendências que conduzem à obesidade infantil é o aumento da inatividade, onde passam muito tempo dentro de casa com atividades sedentárias, como ver televisão associada ao consumo de guloseimas ricas em calorias.

De acordo com ABRANTES; LAMOUNIER & COLOSIMO (2002), a avaliação do estado nutricional nessa fase, por meio da antropometria e do consumo alimentar são etapas fundamentais para o estabelecimento de estratégias que visem à promoção da saúde e da alimentação saudável. Considerando o fato de que quanto mais cedo detectado os problemas nutricionais mais satisfatórios serão os resultados da intervenção.

A avaliação antropométrica é largamente utilizada para avaliação nutricional de indivíduos e de grupos populacionais por apresentar diversas vantagens de aplicação, como simplicidade, fácil execução, alta confiabilidade e inocuidade e um procedimento não invasivo. Além disso, o baixo custo dos equipamentos, que normalmente são duráveis e portáteis, faz com que a antropometria seja o método de escolha de muitos profissionais, afirmam ASSIS & VASCONCELOS.

OBJETIVO

O estudo tem como objetivo avaliar a prevalência de deficiências relacionada à nutrição entre os pré-escolares de 1 a 5 anos de idade que estão regularmente matriculados em creches municipais de Paracatu-MG.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo realizado é do tipo transversal, foi realizado nos meses de janeiro a fevereiro de 2009, contou com a participação de 05 creches, que foram escolhidas aleatoriamente. Participaram dessa pesquisa 48 crianças de ambos os sexos com idade entre 1 a 5 anos escolhidas aleatoriamente, onde todas as crianças estavam regularmente matriculados. Para realização deste trabalho contou com a autorização prévia dos pais através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os dados coletados foram nome, data de nascimento, peso (Kg), estatura (cm). Para mensuração do peso foi utilizada a balança digital eletrônica portátil de marca Tanita, com a capacidade de 150 Kg, onde as crianças se encontravam com vestimentas leves e descalças. A estatura foi obtida através do estadiômetro infantil de madeira, onde o mesmo foi colocado sobre uma estrutura horizontal e as crianças ficaram deitadas, descalças e com o calcanhar e cabeça fixados no aparelho.

A avaliação nutricional foi realizada utilizando as curvas da Organização Mundial de Saúde (OMS) para a avaliação dos indicadores P/I e A/I. Sendo que para o primeiro indicador, abaixo de P3 significa muito baixo peso; entre P3 e P10 baixo peso; entre P10 e P97 eutrofia e acima de P97 obesidade. Para o segundo indicador, abaixo de P3 significa estatura muito abaixo do normal; entre P3 e P10 estatura baixa e entre P10 e P97 eutrofia.

O P/A foi analisado de acordo com Jelliffe, onde menor que 90% significa desnutrição; entre 90% a 110% eutrofia; entre 110% a 120% sobrepeso e maior que 120% obesidade. Essas informações foram dispostas em planilhas do Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando os dados (Tabela I) de acordo com o sexo e a idade verificou-se que 50% dos meninos de 12 a 24 meses se encontravam eutróficos e 50% estavam obesos. Dos 12 meninos com idade entre 24 e 36 meses 25% estavam desnutridos e 8,4% com sobrepeso.

Tabela I- Estado Nutricional das crianças do sexo masculino

Diagnostico	12 a 23 meses		24 a 35 meses		36 a 47 meses	
	FA	FR	FA	FR	FA	FR
Desnutrição	*	*	3	25%	*	*
Eutrofia	*	*	8	66,6%	4	66,6%
Sobrepeso	1	50%	2	16%	2	33,4%
Obesidade	1	50%	1	8,4%	*	*
Total	2	100	12	100	6	100

FA- Freqüência Absoluta FR- Freqüência Relativa * Dados não encontrados

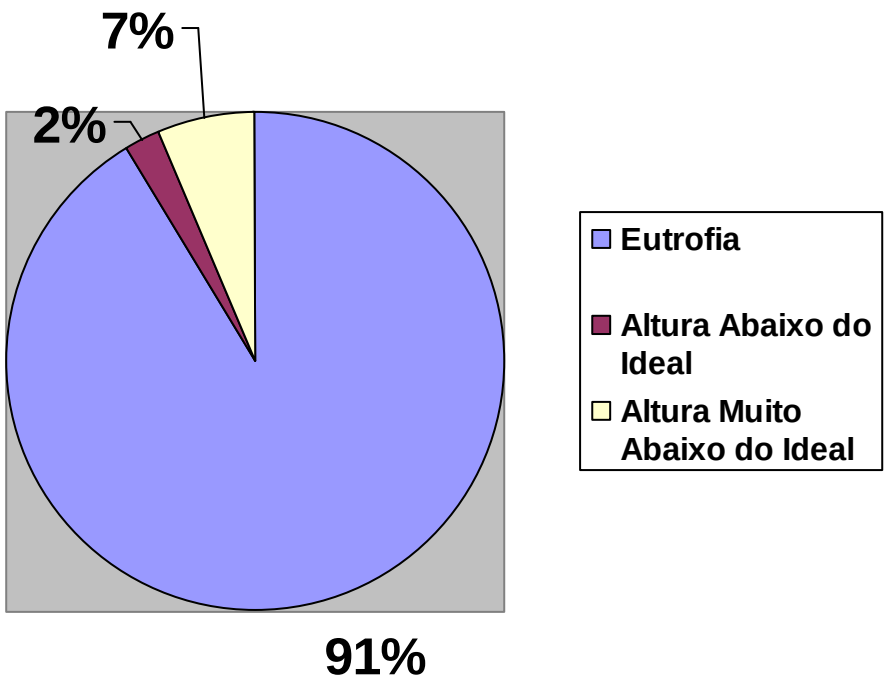
Tabela II- Estado Nutricional das crianças do sexo feminino

Diagnostico	P/I		A/I		P/A	
	FA	FR	FA	FR	FA	FR
Desnutrição	*	*	2	18,3%	2	18,3%
Eutrofia	4	66,8%	8	72,7%	8	72,7%
Sobrepeso	1	16,6%	1	9%	1	9%
Obesidade	1	16,6%	*	*	*	*
Total	6	100%	11	100	11	100

FA- Freqüência Absoluta FR- Freqüência Relativa * Dados não encontrados

As crianças com idade entre 36 e 47 meses 66,6% apresentavam-se eutróficos e não houve a presença de desnutridos. A população feminina freqüentadora das creches representam um universo de 26 crianças (Tabela II), dessas 6 tinham idade entre 12 e 23, onde 16,6% estavam obesas e com sobrepeso. As que tinham idade entre 24 a 35 meses 18,3% estavam desnutridas e 9% com sobrepeso. Das 11 crianças com idade entre 36 a 47 meses 9% estavam com sobrepeso e 18,3% estavam desnutridas. Não foram encontradas crianças com obesidade acima dos 24 meses em nenhum dos sexos.

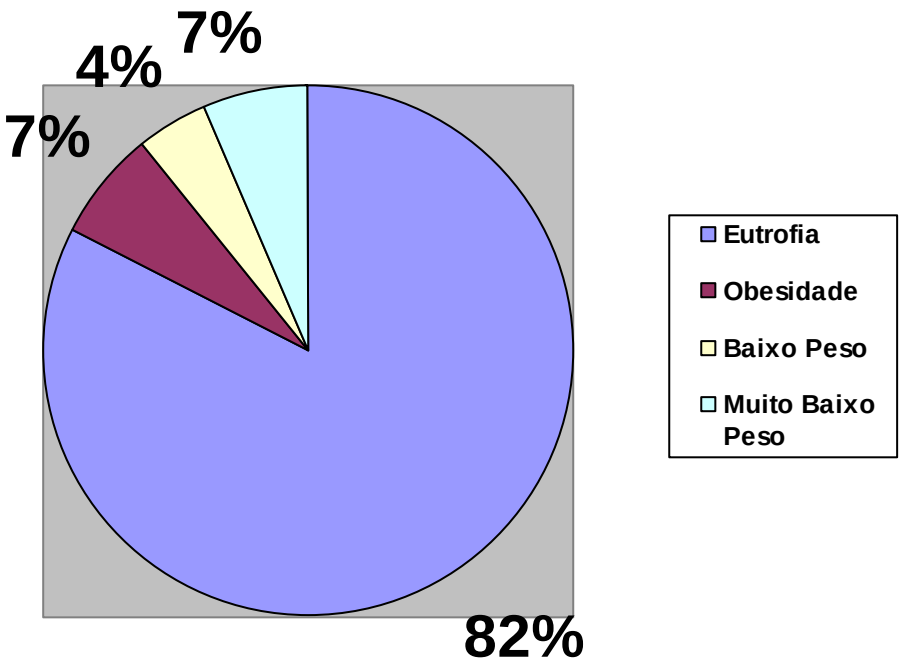
Gráfico 2 - Relação A/I



A avaliação feita em relação ao A/I mostrou uma predominância de crianças eutróficas, 91%. 2% das crianças tiveram como resultado a altura abaixo do ideal e 7% altura muito abaixo do ideal. Este grupo é de grande importância para a vigilância nutricional, uma vez que as deficiências de consumo alimentar levam a alteração no crescimento ponderal, e se persistirem por longos períodos a atrasos reversíveis ou

irreversíveis no crescimento linear. O déficit de A/I pode expressar episodio de deficiência nutricional de longa duração ou pregresso.

Gráfico 1 - Relação P/I



A avaliação feita em relação ao P/I mostrou uma predominância de crianças eutróficas. 7% das crianças tiveram como diagnostico a obesidade, que pode ser devido ao estilo de vida e os hábitos alimentares em que a criança está inserida. 4% das crianças foram diagnosticas como baixo peso e 7 % tidas como muito baixo peso. Este grupo deve ter uma atenção especial, uma vez que a desnutrição pode acarretar várias conseqüências, uma delas o déficit na altura.

Segundo PORTH (2001), a obesidade esta relacionada às condições sócio-econômicas mais favorecidas. Entretanto FREITAS (2008), mostrou um aumento de obesidade em crianças de nível econômico mais inferior devido à transição alimentar ocorrida no país. Comparando esse estudo, observa-se que o segundo tem um maior índice de obesidade (56%) do que o primeiro (12,7%), podendo ser explicado pelo estilo de vida levado entre as diferentes cidades e pelo consumo de alimentos fora do horário feito pelas crianças.

Levando em consideração o estudo feito por CAVALCANTE (2006), o índice de desnutrição foi inferior aos resultados encontrados neste estudo, onde o citado encontrou pelo índice P/I 13,2% e P/A de 21,3%, nas faixas etárias de 12 a 35 meses.

Entende-se que o fator biológico interfere no estado nutricional, onde no sexo feminino há um maior acúmulo energético na forma de gordura e um menor crescimento estrutural, e no sexo masculino há um maior aporte protéico e um maior crescimento estrutural, podendo ser uma das explicações para a ocorrência de índices de obesidade e/ou desnutrição.

A ocorrência de índices de obesidade e desnutrição, apesar de poucos, são significativos, podendo ser explicado o primeiro pela rotina diária em que as crianças são submetidas na creche e em casa, sem muitas atividades físicas, e ambos pelo hábito alimentar, muitas vezes errôneos, das mesmas.

Os resultados presentes na pesquisa mostram-se crítico, mas não alarmantes evidenciando um bom estado nutricional na maioria das crianças. Embora a maioria tenha sido considerada eutróficas há necessidade de vigilância no campo da nutrição, sendo assim possível adotar medidas preventivas que contribuíram de forma significativa para diminuir o surgimento de distúrbios nutricionais.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos de uma maneira geral as creches do Município de Paracatu, representadas pelas suas coordenadoras, que nos receberam prontamente e com muito entusiasmo, e aos responsáveis pelas crianças, que de uma maneira indireta nos ajudaram.

Agradecemos a nutricionista Raquel Mara Ladeira do Carmo pelo apoio, colaboração e incentivo durante a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SANTOS, Ana Lilian B. dos; LEAO, Leila Sicupira C. S.. Perfil antropométrico de pré-escolares de uma creche em Duque de Caxias, Rio de Janeiro. **Rev. paul. pediatr.**, São Paulo, v. 26, n. 3, set. 2008 .

CAVALCANTE, A.A.M; TINÔCO, A.L.A.; COTTA,R.M.M.; RIBEIRO, R.C.L.; PEREIRA, C.A.S.; FRANCESCHINI, S.C.C.. Consumo alimentar e estado nutricional de crianças atendidas em serviços públicos de saúde do município de Viçosa, Minas Gerais. Rev. Nutr., Campinas, maio/jun. 2006.

REBOLLA, Ricardo Aparecido; NARDO JR., Nelson. Estado nutricional de crianças a partir de levantamentos em escolas particulares de Maringá – PR. Arq. Apadec, maio, 2004.

ABRANTES, M.M.; LAMOUNIER, J. A.; COLOSIMO, E. A. Prevalencia de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões sudeste e nordeste. J Pediatr, v.78, n.4, p 335-340, 2002.

ASSIS, Francisco de,. VASCONCELOS, Guedes de. **Avaliação nutricional de coletividades.**4ª edição. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.

NACIF, Marcia., VIEBIG, Renata Furlan. **Avaliação antropométrica nos ciclos da vida:** uma visão prática. São Paulo: Editora Metha, 2007.

DUARTE, Antônio Claudio Goulart. **Avaliação nutricional:**Aspectos clínicos e laboratoriais. São Paulo: Atheneu, 2007.

FERREIRA, H. S.; OTT, A.M.T.; Avaliação do estado nutricional de crianças menores que cinco anos do estado de Rondônia – Brasil. Rev.. Saúde públ., S. Paulo, 22(3):179-83, 1988.

FERNANDES, B.B.; PRIORE, S.E. Sobre peso e desempenho cardiorrespiratório em escolares de escolas públicas de Viçosa MG. Rev. Nutrição Brasil, nov./dezem., 2008.

H de O, SILVA, N.S. SOARES, C.A. GONÇALVES, A.D. SILVA, F.T.L. De Queiroz, J.C. BARBOSA, S.A.B. HILÁRIO. Ecologia humana e antropometria nutricional de crianças-adolescentes em comunidades do sudeste goiano. Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 23 a 28 de setembro de 2007, Caxambu-MG.

FERNANDES, Isidoro Tadeu; GALLO, Paulo Rogério; ADVINCULA, Alberto Olavo. Avaliação antropométrica de pré-escolares do município de Mogi-Guaçú, São Paulo: subsídio para políticas públicas de saúde. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.**, Recife, v. 6, n. 2, June 2006 .

FREITAS, L.R.E.S.de, MENDES, R.deC.D. Estado nutricional de crianças da 1ª série do ensino fundamental do município de Dourados MS. Ver. Nutrição Brasil. Set./out. 2008.

SOTELO, Y.O.M.; COLUGNATI, F.A.B; TADDEI, J.A.A.C. Prevalência de sobrepeso e obesidade entre escolares da rede pública segundo três critérios de diagnóstico antropométrico. Cad. Saúde Pública vol.20 no.1 Rio de Janeiro Jan./Feb. 2004

GUYTON, A.C.; HALL, J.E. **Tratado de fisiologia médica**. 10ª edição. Gauanabara, RJ. 2002.

SOTELO, Y.O.M.; COLUGNATI, F.A.B; TADDEI, J.A.A.C. **Prevalência de sobrepeso e obesidade entre escolares da rede pública segundo três critérios de diagnóstico antropométrico.** Cad. Saúde Pública vol.20 no.1 Rio de Janeiro Jan./Feb. 2004.

AREA S | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

ANÁLISE DO PERFIL DA POPULAÇÃO DE BELO HORIZONTE QUANTO À SATISFAÇÃO COM PESO CORPORAL, ESTRATÉGIAS PARA ALTERAÇÃO DE PESO E PROCURA DE PROFISSIONAL COMPETENTE

Maria Gabriela Reis Marques –
Bolsista PIBIC Projeto Saúde em Beagá/UFMG –
gabismarques@yahoo.com.br;
Gabriela Resende Castro –
Bolsista PIBIC Projeto Saúde em Beagá/UFMG –
gabisenastro@gmail.com;
Aline Dayrell Ferreira –
Doutoranda em epidemiologia/UFMG –
dayrellferreira@yahoo.com.br;
Waleska Teixeira Caiaffa –
Professora Doutora em epidemiologia/UFMG –
wcaiaffa@yahoo.com.br.

RESUMO

Avaliar a satisfação com o peso corporal e as estratégias para a alteração do peso e procura de profissional competente. Analisou-se dados de uma amostra preliminar (n=2689) do inquérito domiciliar “Saúde em Beagá” realizado em Belo Horizonte/MG quanto à composição corporal, satisfação com o peso corporal, tentativas e estratégias utilizadas para a alteração de peso e orientações de nutricionista, outros

profissionais da saúde ou por outros meios. Maioria da população era mulher (63,3%) com média de idade de 44,4 ±16,9 anos. Quanto ao estado nutricional 4,9% estavam com baixo peso e 48,6% com excesso de peso. Dos indivíduos que relataram estar insatisfeitos com o peso atual (n=1473) 54,8% estavam realizando alguma estratégia para modificar o peso. Mudar o tipo de alimento consumido, reduzir/aumentar a quantidade de um determinado alimento, reduzir o número de refeições e praticar atividade física foram estratégias citadas, em maior proporção, por aqueles com excesso de peso enquanto que o uso de medicamentos foi estratégia mais prevalente entre o grupo com baixo peso. Dentre os com excesso de peso apenas 4,7% relataram seguir orientações de nutricionistas, quando utilizam estratégias para redução. É de grande importância a conscientização da população que orientações por nutricionistas favorecem resultados positivos e saudáveis.

Palavras chave: Percepção de peso, perda de peso, nutricionista

INTRODUÇÃO

Muitos fatores socioculturais podem afetar o padrão das pessoas com relação ao peso[1]. A autopercepção do peso corporal é um aspecto importante da imagem corporal[1]. E, o processo de formação da imagem corporal pode ser influenciado pelo sexo, idade e meios de comunicação[2].

A insatisfação corporal está diretamente relacionada com a exposição de corpos bonitos pela mídia e tem determinado, nas últimas décadas, uma compulsão a buscar a anatomia ideal[2]. No entanto, esta busca tem levado a adoção de estratégias muitas vezes não recomendadas e prejudiciais ao estado de saúde.

Diante disto, propõe-se avaliar a satisfação com o peso corporal e as estratégias adotadas para a alteração do peso destacando a presença ou não de profissionais competentes para indicação destas ações.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram analisados dados preliminares do inquérito domiciliar “Saúde em Beagá” coletados em agosto de 2008 a fevereiro de 2009 nas regiões Oeste e Barreiro de Belo Horizonte/MG. Foram realizadas entrevistas face a face utilizando protocolos pré-codificados e pré-testados abrangendo: condição sócio-econômica, escolaridade, qualidade e estilos de vida, prática de atividade física, estado nutricional, hábitos alimentares, dentre outros.

O presente estudo avaliou uma amostra preliminar de 2689 participantes adultos (≥ 18 anos) quanto à composição corporal (utilizando o índice de massa corporal - IMC calculado a partir do peso e altura aferidos), à satisfação com o peso corporal, tentativas e estratégias utilizadas para a alteração de peso, bem como se essa estratégia foi indicada por nutricionista, por profissionais da saúde ou por outros meios (rádio, televisão, revista).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os participantes 63,3% do sexo feminino, com média de idade de 44,4 ±16,9 anos. Foram observados que 4,9% estavam com baixo peso (IMC <18,5 Kg/m²), 46,5% eram eutróficos (IMC ≥18,5 e ≤24,9 Kg/m²), e 48,6% com excesso de peso (≥25,0 Kg/m²). Dentre os indivíduos que relataram estar insatisfeitos com o seu peso atual (55,3%; n=1473), 54,8% estavam realizando alguma estratégia para modificar o peso (Graf 1). Ao observar a história de ganho de peso, pode-se observar que indivíduos insatisfeitos com o peso apresentaram um ganho mediano de IMC significativamente maior em relação àqueles que se disseram satisfeitos (5,96±0,16 *versus* 2,49 ± 0,14; p<0,01).

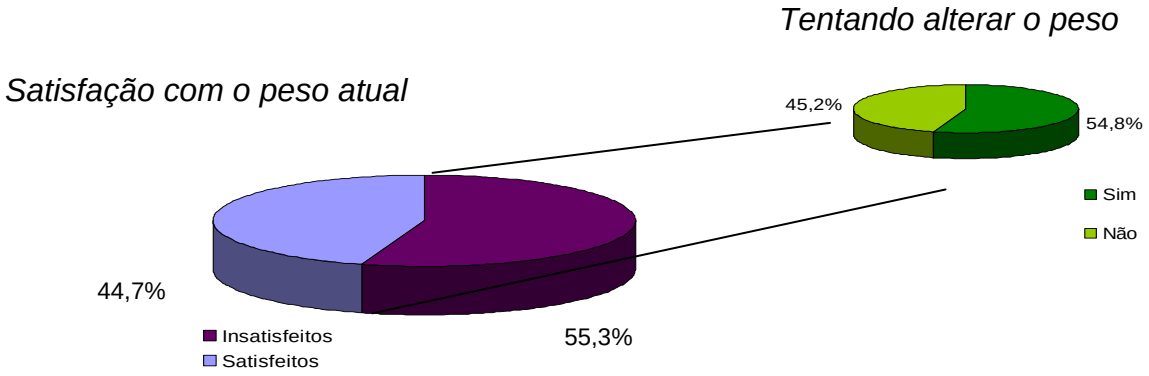


Gráfico 1: Satisfação com o peso atual e tentativa de alteração de peso.

Ao estratificar por IMC observou-se que, dentre os eutróficos, 64,9% relataram estar satisfeitos com o peso corporal, no entanto, uma parcela significativa dessa população se considera insatisfeita (35,1%). Apesar de existirem valores de IMC adequados para a manutenção da saúde, o tipo físico idealizado pelos indivíduos é determinado culturalmente[2].

Dentre os com baixo peso 55,4% relataram insatisfação em relação ao peso corporal assim como 74,7% dos com excesso de peso. Destes, 56,1% estavam realizando alguma estratégia para reduzi-lo ao passo que aqueles, com baixo peso ou eutróficos, 43,2% e 44,6%, respectivamente.

Observou-se diferença com relação ao perfil de indivíduos que relataram utilizar estratégias para alterar o peso, sendo, em sua maioria mulheres, adultos e com maior escolaridade. Estudos realizados em países em diferentes estágios de desenvolvimento sugerem que grupos jovens, especialmente do sexo feminino, apresentam com freqüência insatisfação com a imagem corporal e mesmo uma imagem negativa, temor à obesidade e tendência a utilizarem diferentes técnicas para controle do peso[3].

O tipo de estratégia adotada variou entre os grupos segundo classificação do IMC. Mudar o tipo de alimento consumido, reduzir/aumentar a quantidade de um determinado alimento, reduzir o número de refeições e praticar atividade física ($p<0,01$ para todas as comparações) foram estratégias citadas, em maior proporção, por aqueles com excesso de peso enquanto que o uso de medicamentos foi a estratégia mais prevalente entre o grupo de pessoas com baixo peso ($p<0,01$). Nenhum entrevistado relatou o aumento do número de refeições diárias como uma estratégia para alterar o peso. Apesar desta recomendação ser indicada tanto para o ganho quanto para a perda de peso.

A insatisfação com o próprio corpo, ou melhor, com a imagem que se tem dele, talvez seja um dos motivos principais que levem as pessoas a iniciar um programa de atividade física[2] como observado neste estudo em que a maioria dos indivíduos que utilizaram tal estratégia estava com excesso de peso.

Com relação ao profissional ou pessoa que recomenda/prescreve/indica algumas destas estratégias observou-se que em comparação com eutróficos e baixo peso, os com excesso de peso, quando adotam alguma estratégia para alterar o peso, apresentaram 2,5 vezes mais chance de procurarem orientações de nutricionistas ($p<0,055$) (Tab. 1) e 1,7 vezes de serem orientados por médicos ($p=0,039$). No entanto, apenas 4,7% relataram seguir orientações de nutricionistas. E, apesar dos médicos terem dificuldade em identificar problemas alimentares e considerarem seu conhecimento na área de nutrição deficiente[4], 12,1% dos indivíduos tiveram a orientação repassada por esse profissional.

O perfil de quem relatou seguir recomendações de um nutricionista variou dentro do grupo de indivíduos que estavam utilizando de alguma estratégia para alterar o peso ($n=816$). Observou-se que adultos procuram mais por orientação de um nutricionista, quando comparados aos adultos jovens ($p=0,015$). Com relação ao tipo de estratégia utilizada indivíduos que relataram alterar o tipo de alimento tiveram mais chance de terem recebido orientações de nutricionista ($p<0,01$) enquanto que aqueles que relataram ter reduzido o número de refeições ao dia tiveram mais chance de não

terem sido orientados por nutricionista (p=0,018) quando comparados aos grupos complementares (Tab. 1).

Tab. 1: Relação entre variáveis de interesse e recomendação realizada por nutricionista.

Características	Orientação por Nutricionista		OR	IC95%	Valor p
	Sim (%)	**Não** (%)			
Faixa etária					
Adulto jovem (18-25 anos)	0	14,7			0,015*
Adulto (> 25 anos)	100	85,3	1,05	1,03-1,06	
IMC					
Baixo Peso e Eutrófico	16,1	32,5			0,055+
Excesso de peso	83,9	67,5	2,51	0,95-6,60	
Estratégia					
Não mudou o tipo de alimento	0	73,7			0,000*
Mudou o tipo de alimento	100	26,3	1,15	1,10-1,20	
Estratégia					
Não reduziu o número de refeições por dia	96,8	80,5			
Reduziu o número de refeições por dia	3,2	19,5	0,14	0,02-1,00	0,018*

* valor p obtido pelo Teste Exato de Ficher + valor p obtido pelo Teste qui quadrado

CONCLUSÃO

A insatisfação com o peso corporal faz com que os indivíduos procurem alternativas para alterar esse peso. O nutricionista é o profissional habilitado por formação para desenvolver programas e ações de educação nutricional[5]. Portanto, é de grande importância a conscientização da população de que esse profissional seja consultado para que se obtenha resultados positivos e saudáveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1) VEGGI, AB et al. Índice de massa corporal, percepção do peso corporal e transtornos mentais comuns entre funcionários de uma universidade no Rio de Janeiro. *Rev. Bras. Psiquiatr.* 26(4): p.242-247, 2004.

2) DAMASCENO, VO. Tipo físico ideal e satisfação com a imagem corporal de praticantes de caminhada. *Rev Bras Med Esporte* 11(3): p.181-186, 2005.

3) NUNES, MA et al.Influência da percepção do peso e do índice de massa corporal nos comportamentos alimentares anormais. *Rev Bras Psiquiatr* 23(1) p.21-27, 2001.

4) BOOG, MCF. Dificuldades encontradas por médicos e enfermeiros na abordagem de problemas alimentares. *Rev. Nutr.,* 12(3): p.261-272, 1999.

5) BOOG, MCF. Educação nutricional em serviços públicos de saúde. *Cad. Saúde Publica*, 15(Sup. 2) p.139-147, 1999.

AREA S | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS-MA

Liana Cristina Lôbo Pinto – Curso de Nutrição/UFMA – lianalobo@yahoo.com.br;
Jacira Sá Santana – Curso de Nutrição/UFMA – jacirajass2006@yahoo.com.br;
Talyta Katleen Monteiro Rocha – Curso de Nutrição/UFMA – tkatleen@hotmail.com;
Carla Marcela Gomes Lima – Curso de Nutrição/UFMA - carlamarcelaglima@hotmail.com;
Fernanda Fialho Cardoso – Curso de Nutrição/UFMA – fernandafialhoc@yahoo.com.br.

RESUMO

O estudo foi realizado para determinar a prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes de uma escola pública de ensino médio, na cidade de São Luís-MA. Foram selecionados 59 estudantes na faixa etária de 14-19 anos, matriculados em 2008. Os dados antropométricos utilizados foram peso (Kg) e altura (m) para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC). Os pontos de corte para classificar os

adolescentes quanto ao estado nutricional foram os recomendados pelo *National Center for Health Statistics* (*NCHS*) 2000. As prevalências de sobrepeso e obesidade foram para o sexo masculino de 8% e 12%, respectivamente e, para o sexo feminino, foram de 11,8% e 2,9%, respectivamente. Conclui-se que a prevalência de sobrepeso e obesidade foi significante entre os adolescentes. Há a necessidade de maiores estudos para verificar a dimensão do problema e criar estratégias de prevenção e controle.

Palavras-chave: Estado nutricional, adolescência, antropometria.

INTRODUÇÃO

A obesidade é um distúrbio nutricional e metabólico caracterizado pelo aumento da massa adiposa do organismo, que se reflete no aumento do peso corpóreo (RAMOS *et al*., 2003).

No mundo, estima-se que existam, aproximadamente, 300 milhões de obesos e que, no Brasil, existam 17 milhões, aproximadamente 8,7% da população (IBGE, 2004).

A obesidade não é uma doença única, mas um grupo heterogêneo de distúrbios - representado por cardiopatias e doenças crônico-degenerativas como diabetes, hipertensão arterial, dislipidemias, dentre outras - todos manifestados pelo excesso de gordura corpórea (CUPPARI, 2005).

ALBANO e SOUZA (2001) revelam que, nos últimos anos, tem crescido de forma significativa o número de casos de adolescentes com sobrepeso e obesidade, tornando-se um problema nutricional freqüente tanto em países desenvolvidos quanto naqueles em desenvolvimento.

A obesidade, nessa fase da vida, tende a persistir na vida adulta, contribuindo enormemente para a morbi-mortalidade. Esta tendência, provavelmente, resulta do desequilíbrio entre atividade reduzida e excesso de consumo de alimentos densamente calóricos. Além disso, o hábito de omitir refeições, em especial o

desjejum, juntamente com o consumo de refeições rápidas, fazem parte do estilo de vida dos adolescentes, sendo considerados comportamentos importantes que podem contribuir para o desenvolvimento da obesidade (FONSECA *et al*., 1998).

Nesse sentido, este estudo objetivou verificar o estado nutricional de adolescentes e determinar a prevalência de sobrepeso e de obesidade.

MATERIAIS E MÉTODOS

Essa pesquisa fez parte das atividades avaliativas da disciplina de Nutrição em Saúde Pública do curso de nutrição da Universidade Federal do Maranhão. Na oportunidade, foram realizadas diversas atividades para o grupo escolhido como "público-alvo" (os adolescentes), tais como: avaliação do estado nutricional, exibição de documentário, orientações sobre alimentação e nutrição, debates e dinâmicas com a finalidade de transmitir de forma simples e criativa o tema da obesidade na adolescência.

Participaram do estudo alunos de Ensino Médio de uma escola pública localizada na cidade de São Luís - MA. A amostra foi constituída por um total de 59 estudantes regularmente matriculados nos 1º, 2º e 3º anos científicos, na faixa etária de 14 a 19 anos, de ambos os sexos. A participação dos adolescentes nas atividades se deu após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos seus respectivos pais ou responsáveis.

Em dezembro de 2008 foram tomadas as medidas antropométricas (peso e altura) com o objetivo de avaliar o estado nutricional do adolescente. Para a pesagem foi utilizada balança portátil marca Plenna® com capacidade máxima para 150 kg e variação de 100 g. O estudante ficou em pé, descalço, com roupas leves, o mais imóvel possível e no centro da base da balança (CUPPARI, 2005).

Os adolescentes foram medidos através de estadiômetro portátil marca ALTURAEXATA® com precisão de 0,1 centímetro e escala de 35 a 213 cm. Para aferir a altura, o estudante ficou sem calçados, posicionado em pé, ereto, com os

calcanhares juntos, imóvel e com os braços estendidos ao longo do corpo (DUARTE; CASTELLANI, 2005).

Com as medidas de peso e altura, calculou-se o Índice de Massa Corporal (IMC). Os valores de IMC observados foram comparados aos dados de referência do *National Center for Health Statistics* (*NCHS*) 2000, de acordo com a idade e sexo, para a classificação do estado nutricional em: Normalidade (entre o percentil 5 e < percentil 85), Magreza ou baixo peso (< percentil 5), Sobrepeso (≥ percentil 85 e < percentil 95) e Obesidade (≥ percentil 95) (WHO, 1995).

Os dados foram computados em planilhas do programa Excel 2007 para a posterior análise percentual.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Dos 59 participantes, 34 eram do sexo feminino e 25 do sexo masculino, representando 57,6% e 42,4%, respectivamente. Em relação à faixa etária, verificou-se que os adolescentes encontravam-se na faixa dos 14-19 anos, sendo a média de idade, para ambos os sexos, de 16,4 anos.

Para o sexo feminino, 64,7% foram consideradas normais. Porém, 11,8% e 2,9% foram classificados com sobrepeso e obesidade, respectivamente, totalizando 14,7% de adolescentes; e, 20,6% apresentaram baixo peso.

Os percentuais encontrados para o sexo masculino foram: 76% de normalidade; 4% de baixo peso; 8% e 12% foram classificados com sobrepeso e obesidade, respectivamente, totalizando 20% de adolescentes.

Analisando-se os resultados encontrados para os diferentes sexos, observou-se que entre as meninas o baixo peso (20,6%) e o sobrepeso (11,8%) apresentaram maiores valores percentuais em comparação com os meninos, que foi de 4% e 8%, respectivamente. No entanto, quando foram avaliados os resultados para obesidade, notou-se que houve uma maior prevalência para o sexo masculino, que foi de 12%, enquanto que entre as meninas este resultado foi de 2,9%.

Avaliando o estado nutricional dos adolescentes participantes desta pesquisa, a maior porcentagem, para ambos os sexos, foi classificada como normal. A maior prevalência de baixo peso entre as meninas pode ser explicada pela maior preocupação com a forma física, caracterizada pela busca da magreza. Os valores para obesidade diferem dos observados na literatura, pois foi encontrado maior percentual entre os meninos, ao passo que em estudo publicado por CARNEIRO *et al.* (2000) sobre obesidade em adolescentes, em uma amostra de 66 participantes, 38 eram obesos, sendo 25 do sexo feminino e 13 do masculino.

CONCLUSÃO

Concluímos que, nesse estudo, houve uma prevalência significante de sobrepeso e obesidade, que é considerado um problema nutricional crescente e preocupante, principalmente nessa faixa etária. Deste modo, nota-se que quanto mais precoce for a implementação de atividades de prevenção e terapêutica, mais benefícios poderão ser alcançados para que haja um maior controle ponderal nessa importante fase da vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBANO, R. D.; SOUZA, S. B. Estado nutricional de adolescentes: “risco de sobrepeso” e “sobrepeso” em uma escola pública do município de São Paulo. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, 2001.

CARNEIRO, J. R. I *et al*. Obesidade na adolescência: fator de risco para complicações clínico-metabólicas. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab**., v. 44, n.5, 2000.

CUPPARI, L. **Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2005. 474p.

DUARTE, A. C.; CASTELLANI, F.R. **Semiologia Nutricional**. 1. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002. 128 p.

FONSECA, V. M. F *et al*. Fatores associados à obesidade em adolescentes**. Rev. Saúde Pública**, v. 32, n. 6, 1998.

IBGE, 2004. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2002-2003. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 17/11/2008.

RAMOS, A. M. P. P et al. Prevalência da obesidade em adolescentes de Bragança Paulista e sua relação com a obesidade dos pais. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, v. 47, n.6, 2003.

WHO (World Health Organization), 1995. Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry. Technical Reporte Series 854. Geneva: WHO. In: ALBANO, R. D et *al*. Estado nutricional de adolescentes: “risco de sobrepeso” e “sobrepeso” em uma escola pública do Município de São Paulo. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, 2001.

NCHS, 2000. (National Center for Health Statistics), Centers for Disease Control and prevention. (CDC). Body mass index-for-age for children and teens. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nchs>. Acesso em: 08/12/2008.

AREA S | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE ALIMENTOS DO GRUPO DOS AÇÚCARES E DOCES POR MULHERES ATENDIDAS PELO PROJETO MULHERES MIL

Márcia de Jesus Silva
Acadêmica Nutrição/UFMA
marciaj.silva@hotmail.com;
Jacira Sá Santana
Acadêmica Nutrição/UFMA
jacirajass_2006@yahoo.com.br;
Talita Katleen Monteiro Rocha
Acadêmica Nutrição/UFMA
tkatleen@hotmail.com;
Maria Tereza Fabbro
Docente de Química/IF – MA
mtfabbro@uol.com.br.

RESUMO

A denominada “transição nutricional” implica mudança no padrão alimentar “tradicional”. O aumento do consumo de alimentos processados, associados ao menor gasto energético diário devido à redução da atividade física explica as tendências crescentes de sobrepeso e obesidade na população e também das DCNT associadas no Brasil. Diante disto, o presente trabalho objetivou determinar a freqüência com que são consumidos os alimentos do grupo dos açúcares e doces por mulheres atendidas pelo projeto Mulheres Mil do Instituto Federal de Educação,

Ciência e Tecnologia do Maranhão. Foi aplicado o Formulário de Marcadores de Consumo Alimentar do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) a 36 mulheres que participam do projeto. Conclui-se que um maior percentual dentro do grupo analisado, possui um consumo de açúcares e doces em conformidade com as recomendações do Ministério da Saúde.

Palavras chave: transição nutricional, consumo, açúcares, doces.

INTRODUÇÃO

É incontestável que o Brasil e diversos países da América Latina estão experimentando nos últimos vinte anos uma rápida transição demográfica, epidemiológica e nutricional (KAC *et al.*, 2003).

A denominada “transição nutricional” implica mudança no padrão alimentar “tradicional” com base no consumo de grãos e cereais, que aos poucos está sendo substituído por alimentos de origem animal, ricos em gorduras, açucares e alimentos industrializados. O aumento do consumo de alimentos processados, associados ao menor gasto energético diário devido à redução da atividade física explica as tendências crescentes de sobrepeso e obesidade na população e também das DCNT associadas, no Brasil (M.S, 2006).

Dados da pesquisa de Orçamento Familiar POF 2002-2003 mostram uma tendência leve de queda no consumo de açúcares e, por outro lado, um aumento considerável no consumo de refrigerantes (400%) se comparado ao consumo na década de 70. Apesar da tendência de queda, a pesquisa relata que o consumo do grupo de açúcares e doces, que inclui os refrigerantes, extrapola os limites das recomendações nas regiões metropolitanas, em todas as regiões geográficas, nas áreas rurais e urbanas e em todas as classes de rendimentos.

Diante disto, o presente trabalho objetivou determinar a freqüência com que são consumidos os alimentos do grupo dos açúcares e doces por mulheres atendidas

pelo projeto Mulheres 1000 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi aplicado o Formulário de Marcadores do Consumo Alimentar do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), adotado nesta pesquisa como Questionário de Freqüência de Consumo Alimentar (QFCA), a 36 mulheres que participam do projeto.

O questionário continha perguntas referentes ao consumo alimentar no período imediatamente anterior – nos últimos sete dias – a entrevista e, também, sobre a freqüência – número de dias por semana - com que os alimentos listados em cada grupo eram consumidos. Sendo o grupo 1 representado pela salada crua (alface, tomate, cenoura, pepino, repolho, etc); o grupo 2 pelos legumes e verduras cozidos (couve, abóbora, chuchu, brócolis, espinafre, etc; não considerar batata e mandioca); o grupo 3 composto por frutas frescas ou salada de frutas; o grupo 4, feijão; o grupo 5, leite ou iogurte; o grupo 6 representado pela batata frita, batata de pacote e salgados fritos (coxinha, quibe, pastel, etc); o grupo 7, composto por hambúrguer e embutidos (salsicha, mortadela, salame, presunto, lingüiça, etc); o grupo 8, bolachas/biscoitos salgados ou salgadinhos de pacote; o grupo 9, bolachas/biscoitos doces ou recheados, doces, balas e chocolates (em barra ou bombom); e o grupo 10, representado pelos refrigerantes (sem considerar diet ou light).

O grupo 1 também foi denominado grupo dos vegetais crus; o 2 de grupo dos vegetais cozidos; o 3 das frutas; o grupo 6 das frituras; o 7 dos alimentos embutidos e industrializados; o 9 e 10 de grupo dos açúcares e doces. Essas denominações e divisões dos alimentos em grupos numerados foram estabelecidas pela equipe de trabalho.

Após o esclarecimento sobre a atividade que seria desenvolvida, o questionário foi aplicado individualmente pelo entrevistador, de modo que se marcava apenas uma opção para cada grupo de alimento listado.

Os dados coletados através dos questionários foram digitados no banco de dados do programa Excel 2007, para posterior análise porcentual.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Quanto ao consumo de bolachas/biscoitos doces ou recheados, doces balas e chocolates (em barra ou bombom), 44,4% das entrevistadas responderam que não consumiram alimentos desse grupo em nenhum dia dos sete dias que antecederam a entrevista; 30,5% das mulheres relataram tê-los consumido de 1 a 2 dias durante os últimos sete dias e 11,1% consumiram esses alimentos durante todos os dias dos últimos sete dias que antecederam o aplicação do questionário. Recomenda-se o consumo de doces, biscoitos doces e outros alimentos desse grupo, menos que três vezes por semana. (M.S, 2006). No estudo foi observado que 75% das mulheres consumiram esse tipo de alimento em até 2 ou menos dias na semana anterior a entrevista, no entanto, não foi possível quantificar o número de vezes por dia que esses foram consumidos.

Com relação ao consumo de refrigerante, 25% das mulheres responderam que não consumiram refrigerante na semana anterior a entrevista e 11,1% afirmaram ter consumido durante todos os dias dos sete dias que antecederam a entrevista. É recomendado o consumo reduzido de bebidas concentradas em açúcar, como refrigerantes. (M.S, 2006). A ingestão diária dessa bebida foi observado em apenas 4 das 36 entrevistadas, sendo considerado baixo.

Tabela 1. Freqüência de consumo de alimentos do grupo dos açúcares e doces

Freqüência / Alimentos	Não consumiu	1 a 2 dias	3 a 4 dias	5 a 6 dias	Todos os dias
Bolachas/biscoitos doces ou recheados, doces, balas e chocolates (em barra ou bombom)	44,40%	30,50%	11,10%	2,70%	11,10%
Refrigerante (não considerar os diet ou light)	25%	50%	5,60%	8,30%	11,10%

CONCLUSÃO

Conclui-se que um maior percentual dentro do grupo analisado, possui um consumo de açúcares e doces em conformidade com as recomendações do Ministério da Saúde. Porém, o percentual que possui um padrão alimentar não compatível com tais recomendações, sugere que atividades de educação nutricional, centradas no incentivo de práticas alimentares saudáveis, são necessárias para adoção de hábitos alimentares adequados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KAC, Gilberto; VELASQUEZ-MELENDEZ, Gustavo. **A transição nutricional e a epidemiologia da obesidade na América Latina.** Cad. Saúde Pública [online], Rio de Janeiro, vol.19, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 18 fev. 2009.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável.** Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 210p.

IBGE, 2004. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2002-2003. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 17/11/2008.

SISVAN (Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional). Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde (SAS). Departamento de Atenção Básica (DAB). Coordenação-Geral de Política de Alimentação e Nutrição (CGPAN). Formulário de Marcadores de Consumo Alimentar. Disponível em: <http://www.nutricao.saúde.gov.br/sisvan>. Acesso em: 17/11/2008.

AREA S | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE FRUTAS, VERDURAS E LEGUMES POR MULHERES ASSISTIDAS PELO PROJETO MULHERES MIL DO IF – MA

Jacira Sá Santana
– Curso de Nutrição/UFMA
jacirajass_2006@yahoo.com.br;
Talyta Katleen Monteiro Rocha
– Curso de Nutrição/UFMA
- tkatleen@hotmail.com;
Márcia de Jesus Silva
Curso de Nutrição/UFMA
marciaj.silva@hotmail.com;
Maria Tereza Fabbro
Docente de Químicas/IF - MA
mtfabbro@uol.com.br.

RESUMO

O projeto MULHERES MIL desenvolvido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IF - MA) é voltado para a profissionalização de mulheres carentes do bairro da Vila Palmeira na cidade de São Luís-MA e, também, para atividades de educação nutricional. Para investigar a dieta habitual desse grupo, foi adotado um questionário de freqüência de consumo alimentar para caracterizar apenas a ingestão de frutas, legumes e verduras. Notou-se um baixo consumo de saladas cruas, pois 50% das mulheres relatam não ter consumido salada crua nos últimos sete dias que antecederam a entrevista; 91,5% das mulheres consumiram

vegetais cozidos em 2 ou menos dias, nos últimos sete dias, o que também caracterizou um baixo consumo; 5,6% não consumiram frutas na semana anterior a aplicação do questionário; 33,3% consumiram frutas, verduras e legumes em apenas dois ou menos dias nos últimos sete dias, caracterizando um consumo baixo. Conclui-se que grande parte das mulheres apresentaram um baixo consumo desse grupo de alimentos.

Palavras-chave: Consumo alimentar, questionário de freqüência de consumo alimentar, mulheres.

INTRODUÇÃO

O projeto MULHERES MIL, desenvolvido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão é voltado para a profissionalização de mulheres carentes do bairro da Vila Palmeira na cidade de São Luís-MA. Neste projeto, também, são desenvolvidas outras atividades direcionadas a melhorias na qualidade de vida dessa população, como atividades de educação nutricional.

A investigação dos hábitos e do consumo alimentar dessa população foi a medida utilizada pelo grupo de nutrição que participa da execução do projeto, para que – posteriormente – se possa adotar uma estratégia de educação nutricional.

O Questionário de Frequência de Consumo Alimentar (QFCA) foi adotado como instrumento para delinear a alimentação dessas mulheres.

O QFCA constitui um método de investigação retrospectivo do consumo alimentar, é um instrumento que tem como objetivo avaliar a dieta habitual de grupos populacionais. Permite, ainda, avaliar a associação entre o consumo alimentar e a ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis como diabetes, doenças cardiovasculares e obesidade, sendo, portanto, de grande importância para investigações epidemiológicas (SLATER *et al.*, 2003; PEREIRA *et al.*, 1999).

A adoção de uma dieta inadequada, na qual há um maior consumo de alimentos ricos em açúcares simples e gordura, com alta densidade energética está relacionado com o surgimento da obesidade e das mesmas complicações que foram citadas acima (BLEIL, 1998).

O consumo diário nas refeições de frutas, verduras e legumes contribui para a proteção à saúde e diminuição do risco de ocorrência de várias doenças (M.S, 2006).

Neste sentido, esta pesquisa teve como objetivo avaliar o consumo de frutas, legumes e verduras por mulheres assistidas pelo projeto MULHERES MIL.

MATERIAIS E MÉTODOS

O formulário de marcadores de consumo alimentar do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) foi utilizado como o QFCA desta pesquisa para caracterizar o consumo alimentar das mulheres assistidas pelo projeto. Este formulário contem perguntas sobre o número de dias em que alguns alimentos são consumidos em um intervalo de sete dias, porém, não quantifica o número de vezes por dia que são ingeridos. Para a realização deste trabalho, adotou-se apenas as perguntas do questionário que se referiam ao consumo dos seguintes alimentos: salada crua (alface, tomate, cenoura, pepino, repolho, etc), denominado grupo 1; legumes e verduras cozidos (couve, abóbora, chuchu, brócolis, espinafre, etc; não considerar batata e mandioca), denominado grupo 2; e, frutas frescas ou salada de frutas, chamado grupo 3.

O grupo 1 também foi denominado grupo dos vegetais crus, o 2 de grupo dos vegetais cozidos e o 3 das frutas. Essas denominações e divisões dos alimentos em grupos numerados foram estabelecidas pela equipe de trabalho.

A amostra foi constituída por 36 mulheres - apenas as que compareceram a reunião realizada na União de moradores do Bairro Vila Palmeira na data estabelecida (10/02/09) - das 40 que participam do projeto.

Após o esclarecimento sobre a atividade que foi desenvolvida, o questionário foi aplicado individualmente pelo entrevistador, de modo que se marcava apenas uma opção para cada grupo de alimento listado.

Os dados coletados através dos questionários foram digitados no banco de dados do programa Excel 2007, para posterior análise porcentual.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Vegetais crus: 50% das mulheres relatam não ter consumido salada crua nos últimos sete dias que antecederam a entrevista e 36,1% consumiram de 1 a 2 dias nos últimos sete dias, os demais resultados podem ser visualizados no quadro abaixo. Notou-se, portanto, que houve um baixo consumo de saladas cruas.

Vegetais cozidos: 27,7% não consumiram alimentos do grupo 2 nos últimos sete dias que antecederam a aplicação do questionário e 68,8% das entrevistadas consumiram de 1 a 2 dias nos últimos sete dias. Notou-se, também, um baixo consumo de alimentos desse grupo, sendo que 91,5% das mulheres consumiram esses alimentos em 2 ou menos dias, nos últimos sete dias.

Associando-se os dois grupos anteriores (1 e 2), 25% das entrevistadas consumiram vegetais crus e cozidos em dois ou menos dias na semana anterior ao questionário.

Frutas: 5,6% não consumiram alimentos desse grupo na semana anterior a aplicação do questionário; 22,2% consumiram frutas em apenas 1 a 2 dias nos últimos sete dias e 25% de 3 a 4 dias. As mulheres que relataram ter consumido frutas todos os dias representam 41,6% do total de entrevistadas.

Ao unir os três grupos anteriormente citados, observou-se que 33,3% consumiram frutas, verduras e legumes em apenas dois ou menos dias nos últimos sete dias, o que caracterizou um consumo baixo, principalmente quando se avalia que o consumo diário desse grupo de alimentos deve ser de três porções de legumes e verduras e de três porções ou mais de frutas (M.S, 2006).

O custo desse grupo de alimentos é relativamente mais alto em relação a outros alimentos vegetais, quando se analisa o índice custo/caloria, fato que também contribui para o consumo tradicionalmente baixo desses alimentos no Brasil (M.S, 2006). Quando se leva em consideração o fator renda, observa-se que nem mesmo as famílias de maior poder aquisitivo consomem o valor mínimo recomendado (3 porções de frutas e 3 porções de legumes e verduras por dia), no entanto, apenas nas famílias de mais alta renda o consumo de frutas, verduras e legumes chega a ser seis vezes maior do que entre as famílias mais pobres (M.S, 2006; IBGE, 2004).

Tabela 1 - Análise porcentual do consumo de frutas, verduras e legumes por mulheres assistidas pelo projeto MULHERES MIL.

Grupo de alimentos	Nenhum dia	1 - 2 dias	3 - 4 dias	5 - 6 dias	Todos os dias
Grupo 1	50%	36,1%	5,6%	5,6%	2,7%
Grupo 2	27,7%	63,8%	5,6%	-	2,7%
Grupo 3	5,6%	22,2%	25%	5,6%	41,6%

CONCLUSÃO

Conclui-se que grande parte das mulheres apresentaram um baixo consumo de alimentos dos grupos 1, 2 e 3, sendo que entre esses, o menor consumo foi de alimentos do grupo 1, no qual metade das mulheres não consumiram saladas cruas.

Nota-se, portanto, que pesquisas como esta, contribuem para analisar o perfil de consumo alimentar de grupos populacionais e abre caminho para investigar a relação entre alimentação, desnutrição, sobrepeso e obesidade, bem como, a partir dessa observação relacionar a escolha de alimento as condições socioeconômicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLEIL, Susana Inez. O padrão alimentar ocidental: considerações sobre a mudança de hábitos no Brasil. Cadernos de Debate, vol. VI, 1998.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 210p.

IBGE, 2004. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2002-2003. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 17/11/2008.

PEREIRA, Rosângela A; KOIFMAN, Sérgio. Uso do questionário de freqüência de consumo alimentar pregresso. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.33, n.6. 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 16 fev. 2009.

SLATER, Betzabeth et al. Validação de Questionários de Freqüência Alimentar – QFA: condições metodológicas. **Rev. bras. Epidemiol.**, São Paulo, v.6, n.3, set. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 16 fev. 2009.

SISVAN (Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional). Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde (SAS). Departamento de Atenção Básica (DAB). Coordenação-Geral de Política de Alimentação e Nutrição (CGPAN). Formulário de Marcadores de Consumo Alimentar. Disponível em: <http://www.nutricao.saúde.gov.br/sisvan>. Acesso em: 17/11/2008.

AREA S | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

CUSTO DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO ESPÍRITO SANTO

Carolina Viana Correa Coimbra de Sousa
Prefeitura municipal de Vitória
carolvcc@yahoo.com.br

RESUMO

O Programa de Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), criado em 1955, visava à redução da desnutrição no país e alcançou, em 2004, a visão do direito humano. Por isso, seu objetivo é atender às necessidades nutricionais dos estudantes, durante sua permanência em sala de aula, contribuindo para o seu crescimento, desenvolvimento, aprendizagem e rendimento escolar, bem como a formação de hábitos alimentares saudáveis. Segundo a resolução CFN nº 419/2008, artigo 2º "O nutricionista Responsável Técnico é o profissional habilitado que assume o planejamento, direção, coordenação, supervisão e avaliação na área de alimentação e nutrição." Assim, o Nutricionista é um profissional chave dentro do programa, pois deverá acompanhar desde a aquisição dos alimentos até a sua distribuição ao aluno. Este trabalho avalia a contrapartida financeira municipal no estado do Espírito Santo. É importante observar a falta de informação por parte dos responsáveis técnicos sobre o valor disponível para a realização do programa, além da falta de complementação por parte de alguns municípios.

Palavras chave: alimentação escolar, complementação municipal, valor per capita.

INTRODUÇÃO

Em 2008, 67% dos municípios do Brasil possuiam um nutricionista como responsável técnico pelo PNAE cadastrada no Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (Carvalho, 2008).

Pela resolução FNDE/CD/ nº32, 10/08/2006, artigo 6º , “Responsável técnico é o nutricionista habilitado que responde: ética, civil, administrativa e penalmente pelas atividades definidas nesta Resolução e nas demais normas baixadas pelo CFN e executadas âmbito do PNAE.”

Além de elaborar cardápios, outra importante atividade desse profissional no programa nacional de alimentação escolar (PNAE) é “Planejar, orientar e supervisionar as atividades de seleção, compra, armazenamento, produção e distribuição dos alimentos [...]” (RESOLUÇÃO CFN N°358/2005). Baseado nessas informações, é inegavel a necessidade do responsável técnico estar ciente dos recursos financeiros do programa.

A capacitação do Centro colaborador em Alimentação e Nutrição Escolar (CECANE /UFOP), realizada nos dias 23, 24 e 25 de Junho de 2008, em Vitória/ES, propiciou maior contato entre as nutricionistas do estado e durante o encontro, foi observado um grande descontentamento com os recursos financeiros destinados ao programa.

Este trabalho tem como objetivo avaliar o quanto os municípios do Espírito Santo estão comprometidos financeiramente com o programa, ou seja, se eles complementam o valor repassado pelo FNDE, possibilitando uma melhor qualidade na alimentação escolar.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma chamada, via e-mail, com os 40 responsáveis técnicos presentes na capacitação do CECANE/UFOP, na qual os mesmos eram questionados

se houve complentação financeira por parte dos municípios no ano de 2008 e, se afirmativo, qual o valor.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

57% da amostra responderam ao questionamento. Observa-se que, em apenas nove municípios, o responsável técnico sabia qual é o real valor que a prefeitura investe em cada aluno. A média de complementação, nas gestões que o fazem, é de R$ 0,29, sendo que o município que mais contribui o faz com R$ 0,95 e o que menos, R$ 0,08.

Em 10 munícipios há complementação, entretanto esse valor não é definido, ou a responsável técnica não tem acesso a essa informação. Esse dado é extremamente preocupante, pois a falta dessa informação prejudica o trabalho, pois um dos fatores que o profissional deve levar em consideração para o preparo do cardápio e a aquisição de gêneros é o valor disponível para o mesmo.

Além disso 4 munícipios informaram que não há reapasse de verba, ou seja, o custo da alimentação é de apenas R$ 0,22 provenientes do FNDE, em desacordo com a Resolução CD/FNDE nº 32, de 10/08/2006, que estabelece as normas para a execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, o valor per capita da alimentação escolar repassado pelo FNDE (R$ 0,22), para os alunos matriculados nas creches, pré-escolas e escolas do ensino fundamental, possui caráter suplementar, sendo de responsabilidade dos Estados e Municípios a complementação dos recursos necessários ao fornecimento da alimentação escolar.

CONCLUSÃO

Ao avaliar os custos de 23 municípios do Estado do ES com alimentação escolar no ano de 2008, conclui-se que apesar do responsável técnico ser indispensável para o bom andamento do programa, em vários municípios do Espírito

Santo esse profissional não tem acesso as informações necessárias para desenvolver todas as suas atribuições de forma adequada.

Um dos maiores desafios na oferta de uma alimentação escolar de qualidade é o valor per capita disponibilizado pelo FNDE. Apesar de explicitar na resolução FNDE/CD/ nº32, 10/08/2006 que os municípios são responsáveis por complementar os recursos financeiros, não há nenhuma fiscalização ou estímulo por parte da autarquia para que os municípios cumpram o seu papel.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Medida Provisória n. 2178-36, de 24 de agosto de 2001. Dispõe sobre o repasse de recursos financeiros do PNAE. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/home/index.jsp?arquivo=/alimentacao_escolar/alimentacao_esc.htm#legislacao>

BRASIL. Resolução CFN n. 358, de 18 de maio de 2005. Dispõe sobre as atribuições do nutricionista no âmbito do Programa de Alimentação Escolar (PAE) e dá outras providências.

BRASIL. Resolução CFN nº 419, de 19 de Março de 2008. Dispõem sobre critérios para assunção de responsabilidade técnica no exercício de atividades do nutricionista e da outras providencias. Disponível em: <http://www.cfn.org.br/novosite/pdf/res/2008/res419.pdf>

BRASIL. Resolução FNDE/CD n. 32, de 10 de agosto de 2006. Estabelece normas para execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/home/index.jsp?arquivo=/alimentacao_escolar/alimentacao_esc.htm#legislacao>

CARVALHO, M. H. S. **A merenda escolar no Brasil.** Disponível em: <http://penta.ufrgs.br/edu/dee/merenda.htm>. Acesso em: 11. Jan. 2009

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. Ofício CFN n.223/95. Panorama da alimentação escolar. Brasília, 1995.

AREA S | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE ALIMENTOS DOS GRUPOS: FRITURAS, EMBUTIDOS E INDUSTRIALIZADOS POR MULHERES ATENDIDAS PELO PROJETO MULHERES 1000 – IFMA

Talyta Katleen Monteiro Rocha
- Curso de Nutrição/UFMA –
tkatleen@hotmail.com;
Márcia de Jesus Silva
Curso de Nutrição/UFMA –
marciaj.silva@hotmail.com;
Jacira Sá Santana
Curso de Nutrição/UFMA –
jacirajass_2006@yahoo.com.br;
Maria Tereza Frabbro
Docente de Química/IF - MA –
mtfabbro@uol.com.br.

RESUMO

O projeto MULHERES MIL desenvolvido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão é voltado para a profissionalização de mulheres carentes do bairro da Vila Palmeira na cidade de São Luís-MA e, também, para atividades de educação nutricional. Para investigar a dieta habitual desse grupo, foi adotado um questionário de freqüência de consumo alimentar para caracterizar apenas a ingestão de frituras, de alimentos embutidos e industrializados. Notou-se para as frituras, que 58,3% não consumiu esse tipo de alimento. Para os embutidos e industrializados 50% das mulheres entrevistadas não o consumiram em nenhum dos

sete dias que antecederam a entrevista. Para as bolachas/biscoitos salgados ou salgadinhos de pacote 36,1% das mulheres não consumiram esse tipo de alimento. Conclui-se assim que grande parte das mulheres apresentou um baixo consumo para os grupos: frituras, embutidos e industrializados.

Palavras-chave: Mulheres, consumo alimentar, questionário de freqüência de consumo alimentar.

INTRODUÇÃO

O projeto MULHERES MIL, desenvolvido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão é voltado para a profissionalização de mulheres carentes do bairro da Vila Palmeira na cidade de São Luís-MA. Neste projeto, também são desenvolvidas outras atividades direcionadas a melhorias na qualidade de vida dessa população, como atividades de educação nutricional.

Investigar os hábitos e o consumo alimentar de uma população, para que – posteriormente - possa ser adotada uma estratégia de educação nutricional, foi a medida utilizada pelo grupo de nutrição que participa da execução do projeto.

O QFCA constitui um método de investigação retrospectivo do consumo alimentar que tem por objetivo avaliar a dieta habitual de grupos populacionais, por isso foi utilizado como instrumento para delinear a alimentação dessas mulheres (SLATER *et al.*, 2003; PEREIRA *et al.*, 1999).

A adoção de uma dieta inadequada, na qual há um maior consumo de alimentos ricos em açúcares simples e gordura, com alta densidade energética está relacionado com o surgimento da obesidade (BLEIL, 1998). O processo de industrialização favoreceu a introdução de alimentos produzidos em massa e a baixo custo, sendo mais acessível à população de baixa renda. Sob esse aspecto, observa-se que o nível sócio-econômico interfere na disponibilidade e na escolha de

alimentos, fato que explica hoje a elevada prevalência de sobrepeso e obesidade nesse extrato social (PIETROBELLI, 1997).

Neste sentido, objetivou-se avaliar o consumo de frituras, de alimentos embutidos e industrializados por mulheres assistidas pelo projeto MULHERES MIL.

MATERIAIS E MÉTODOS

O formulário de marcadores para consumo alimentar do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) foi adotado como o QFCA desta pesquisa para avaliar o consumo num período imediatamente anterior – últimos sete dias – a entrevista. Todavia, para a realização deste trabalho, utilizaram-se apenas as perguntas referentes ao consumo dos seguintes alimentos: batata frita, batata de pacote e salgados fritos (coxinha, quibe, pastel, etc), denominado grupo 6 ou grupo das frituras; hambúrguer e embutidos (salsicha, mortadela, salame, presunto, lingüiça, etc), denominado grupo 7 ou grupo de alimentos embutidos e industrializados; bolachas/biscoitos salgados ou salgadinhos de pacote, denominado grupo 8. Essas denominações e divisões dos alimentos em grupos numerados foram estabelecidas pela equipe de trabalho.

O grupo estudado foi composto por mulheres que compareceram a reunião realizada na União de Moradores do Bairro Vila Palmeira do município de São Luís/MA, no dia 10 de fevereiro de 2009. Após o esclarecimento sobre a atividade que seria desenvolvida, o QFCA foi aplicado individualmente pelo entrevistador a 36 das 40 mulheres que participam do projeto, de modo que se marcava apenas uma opção para cada grupo de alimento listado.

Os dados coletados através dos questionários foram digitados no banco de dados do programa Excel 2007, para posterior análise percentual.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Frituras: mais da metade (58,3%) não consumiu alimentos do grupo 6 e 36,1% das mulheres relataram ter consumido de 1 a 2 dias nos últimos sete dias. Nenhuma relatou ter consumido alimentos desse grupo em todos os dias da semana anterior a pesquisa. Esses alimentos (batata frita, coxinha, quibe, etc) levam muita gordura na sua preparação, o consumo excessivo deles está relacionado ao crescimento e ao risco de incidência de várias doenças (M.S, 2006). No grupo em estudo, o consumo desse tipo de alimento foi considerado baixo.

Embutidos e industrializados: os alimentos do grupo 7 não foram consumidos em nenhum dos sete dias que antecederam a entrevista por 50% das mulheres entrevistadas; 36,1% consumiram esses alimentos de 1 a 2 dias nos últimos sete dias e apenas por 2,7% relataram ter consumido todos os dias. O grupo 7 é composto por derivados da carne e contêm, em geral, excesso de gordura e sal e devem ser evitados ou consumidos ocasionalmente (M.S, 2006). Apenas uma participante referiu ter consumido esse alimento diariamente.

Bolachas/biscoitos salgados ou salgadinhos de pacote: 36,1% das mulheres não consumiram alimentos do grupo 8 e 30,6% consumiram esses alimentos em todos os dias da semana anterior. Esses alimentos industrializados contêm alto teor de sal e, geralmente, alto teor de gordura, seu consumo diário é desaconselhado, no entanto 11 das 36 participantes da pesquisa consumiram alimentos desse grupo todos os dias (M.S, 2006).

Freqüência / Alimento	Não consumiu	1 a 2 dias	3 a 4 dias	5 a 6 dias	Todos os dias
Batata frita, batata de pacote e salgados fritos (coxinha, quibe, pastel, etc)	58,3%	36,1%	36,1%	-	-
Hambúrguer e embutidos (salsicha, mortadela, salame, presunto, lingüiça, etc)	50%	36,1%	8,3%	2,7%	2,7%
Bolachas/biscoitos salgados ou salgadinhos de pacote	36,1%	13,9%	13,9%	8,3%	30,6%

CONCLUSÃO

Conclui-se que grande parte das mulheres que participam do projeto apresentaram um baixo consumo diário de alimentos dos grupos 6 e 7, o que pode ser considerado adequado, uma vez que seu consumo diário é desaconselhado. Resultados como os do grupo 8 sugerem que atividades de educação nutricional, constituem um importante instrumento para adoção de bons hábitos alimentares.

Nota-se, portanto, que pesquisas como esta contribuem para analisar o perfil de consumo alimentar de grupos populacionais bem como, relacionar a escolha dos alimentos às condições socioeconômicas.

É imprescindível que projetos como o MULHERES MIL abram espaço, não só para melhorias na renda das mulheres assistidas por ele, mas também para mudanças na qualidade de vida de suas famílias, através da incorporação de uma alimentação balanceada, enfatizando seus benefícios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 210p.

BLEIL, Susana Inez. O padrão alimentar ocidental: considerações sobre a mudança de hábitos no Brasil. **Cadernos de Debate**, vol. VI, 1998.

PEREIRA, Rosângela A; KOIFMAN, Sérgio. Uso do questionário de freqüência de consumo alimentar pregresso. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.33, n.6. 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 16 fev. 2009.

PIETROBELLI, A et al. Body mass índex as a measure of adiposity among chindren and adolescents: a validation study. J Pediatr, 1997; 132: 204-210. In: BALABAN, Geni et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de Recife. **J. Pediatr.** (Rio J.), Porto Alegre, v.77, n.2, abr. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 12 fev. 2009.

SLATER, Betzabeth et al. Validação de Questionários de Freqüência Alimentar – QFA: condições metodológicas. **Rev. bras. Epidemiol.**, São Paulo, v.6, n.3, set. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 16 fev. 2009.

SISVAN (Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional). Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde (SAS). Departamento de Atenção Básica (DAB). Coordenação-Geral de Política de Alimentação e Nutrição (CGPAN). Formulário de Marcadores de Consumo Alimentar. Disponível em: <http://www.nutricao.saúde.gov.br/sisvan>. Acesso em: 17/11/2008.

AREA S | ISSN: **2175-3733** © 2009 Editora UFOP

COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE ADOLESCENTES DE UMA INSTITUIÇÃO PARTICULAR DE ENSINO DA ÁREA CENTRAL DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO – RO

Giselly Pompermayer Carneiro
giselly@saolucas.edu.com;
Robson Bandeira da Silva
robson10brasil@gmail.com;
Suellen Cristiane Martins
suellennutricao@gmail.com;
Luna Mares Lopes Oliveira
lunamares@saolucas.edu.br.
Faculdade São Lucas.

RESUMO

Este estudo avaliou o estado nutricional de adolescentes a partir IMC para idade e identificou como eram realizadas as principais refeições diárias, se eram com a família, e se eram à mesa, identificando ainda os principais lanches consumidos na escola e a freqüência diária de consumo de frutas, leguminosas, hortaliças, sucos naturais, refrigerantes e doces. Quantos as refeições em família, o almoço teve a indicação de maior freqüência da família reunida e junto à mesa (70%), o desjejum teve a menor participação da família e feita fora da mesa (55%). Os lanches mais consumidos na escola são mistos, salgados frito e refrigerante. Na freqüência de consumo alimentar foi visto uma baixa ingestão de frutas e um bom consumo de leguminosas. Nesta pesquisa é possível ver que a sociedade está perdendo seu

vínculo para realização de refeições em família e mostra a urgente necessidade de um educador nutricional em escolas.

Palavras chave: Adolescente, hábitos alimentares, família, antropometria.

INTRODUÇÃO

Pela Organização Mundial de saúde (OMS) a adolescência é um período entre dez e dezenove anos e onze meses, que ocorrem complexas transformações somáticas, psicológicas e sociais no indivíduo. Segundo Toral *et al* (2007), o desenvolvimento do indivíduo e a alimentação implicam na realização de escolhas, nas relações, na identificação com valores sociais e padrões estabelecidos, na adoção de diversos hábitos, horários e estilos de vida. O desequilíbrio nutricional pode ocorrer devido o comportamento alimentar do indivíduo, que é adquirido devido diversos fatores, e pode ser adquirido na família, meio social do indivíduo, que deve ser como base para boas escolhas alimentares.

Esta pesquisa identificou o comportamento alimentar de adolescentes na realização das principais refeições diárias, a freqüência de consumo de refrigerantes e vegetais, analisando a influência da escola na escolha dos lanches escolares. Para esta pesquisa foi estudada uma escola particular de ensino fundamental e médio da área central de Porto Velho/RO.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi utilizado um método descritivo, no projeto aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade São Lucas sob o número 235/08. A amostra era de 221 alunos de ambos os gêneros com idade de onze a dezoito anos e onze meses para avaliação antropométrica, porém somente 40 alunos aceitaram participar da entrevista.

Para diagnóstico nutricional foi utilizado IMC para idade, como referência CDC/NCHS 2000. Usando os percentis (P): (P≤5) para baixo peso; (P>5 ao P<15) risco para baixo peso; eutrofia (P15 ao P<85); sobrepeso (P85 ao P<95), e obesidade (P≥95).

Na investigação do comportamento alimentar foi utilizado um questionário, onde seis questões verificavam a realização das principais refeições com a família e se eram à mesa, duas questões sobre o lanche na escola, e um questionário de freqüência alimentar (QFA) com frutas, leguminosas, hortaliças, sucos naturais, refrigerantes e doces.

Para classificação da quantidade de ingestão de cada alimento, foi utilizado um método adaptado de OLIVEIRA (2007). Onde as frutas, as leguminosas, hortaliças e sucos naturais foram classificados em consumo muito baixo quando consumidos mensalmente, eventualmente e nunca; consumo baixo, quando era feito semanalmente; tolerável à adequado, quando era diariamente ou mais de quatro vezes por semana. Já os alimentos como os refrigerantes e doces, foram classificados elevado, quando ingerido diariamente ou mais de duas vezes por semana; tolerável à adequado, quando consumidos, mensalmente, eventualmente e nunca, ou até duas vezes por semana.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos com a avaliação antropométrica, mostra que a freqüência de déficit e de excesso de peso neste estudo foi semelhante ao encontrado na POF/IBGE/2003. Embora, na POF a freqüência de déficit de peso na região norte e nordeste sejam ligeiramente maiores que nas outras regiões, a média nacional de déficit gira em torno de 3,7% sendo 2,8% para meninos e 4,6% para meninas. (tabela 1).

Tabela 1. Estado nutricional dos adolescentes comparados aos resultados da POF/IBGE/2003.

	Escola particular de Porto Velho	POF / 2003 / urbano
Diagnóstico	Média %	Média* %
Baixo peso	4,97	7,8
Déficit de peso	4,03	4,5
Sobrepeso	9,95	10,8
Excesso de peso	13,12	14,7

* média dos adolescentes de ambos os sexos.

Quanto à realização de refeições em família o expressivo número de alunos que não realizam o desjejum em família, foi surpreendente, pois tanto esta refeição como o almoço e o jantar, são refeições principais do dia e neste momento é importante que a família esteja reunida. 55% afirmaram não realizar o desjejum com a família e à mesa, o almoço teve maior participação da família e realização junto à mesa (tabela 2).

Tabela 2. Realização das principais refeições diárias. n=40

	Refeições em família						Refeições à mesa					
	Não		Sim		As vezes		Não		Sim		As vezes	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Desjejum	22	55	16	40	2	5	22	55	18	45	0	0
Almoço	10	25	28	70	2	5	10	25	28	70	2	5
Jantar*	11	27,5	21	52,5	5	12,5	19	47,5	17	42,5	1	2,5

* 7,5% (n = 3) alunos falaram que não realizam o jantar.

As maiores influências na formação de hábitos alimentares no adolescente são os fatores externos e principalmente a unidade familiar com suas características. As atitudes dos pais, normas, valores e cultura, reforçam a grande importância das refeições serem realizadas em família. O Guia alimentar para população brasileira (2006) afirma que as refeições em grupo devem ser revalorizadas, pois compartilhar

as refeições em família é um hábito saudável, tanto sociocultural como nutricionalmente.

Os resultados dos lanches mais consumidos na escola mostram que os alimentos líquidos mais consumidos foram sucos de frutas processados e refrigerantes, os sólidos foram misto quente e salgados fritos, ou seja, alimentos de maior densidade calórica. Foi verificada na cantina, a disponibilidade somente dos salgados assados, os fritos são comercializados fora da escola (tabela 3).

Tabela 3. Lanches mais consumido na escola.

	Consumo de lanches	
	Dia anterior à pesquisa	Dia da pesquisa
Sucos de frutas processados	12	11
Refrigerante	12	09
Misto quente	12	09
Salgado frito*	11	08
Salgado assado	06	03
Brigadeiro	04	01

* comercializado próximo à escola, e não pela cantina escolar.

Com o QFA, percebeu-se o baixo consumo de frutas entre os adolescentes, somente 25% têm consumo tolerável a adequado, as leguminosas apresentaram melhor consumo, sendo evidenciado a presença do feijão nas refeições diárias. Quanto aos sucos naturais 60% relataram baixo consumo, enquanto 60% têm elevado consumo de refrigerante.

CONCLUSÃO

Considerando que o monitoramento do estado nutricional na população jovem é um importante aliado na prevenção de doenças, este estudo foi de grande importância para esclarecer o perfil nutricional deste grupo e enfatizar a necessidade do convívio familiar nas realizações das principais refeições. A família deve criar

possibilidades de aproximações, garantindo que crianças e adolescentes sejam amparados pelos responsáveis. Mostrou que a educação nutricional depende de bons hábitos adquiridos no convívio familiar, e que escolas atuantes com o ensino para crianças e adolescentes, precisam de profissionais educadores compromissados com o bom desenvolvimento de seus alunos, considerando essencial o cuidado com a saúde humana, e veja a necessidade de um educador nutricional na instituição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. *Dez passos para uma alimentação saudável*. Brasília: Mistério da saúde, 2008. Disponível em: <www.nutricao.saude.gov.br> Acesso em: 6 nov. 2008.

BRASIL. Ministério da saúde. *Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável*. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003, Antropometria e Análise do Estado Nutricional de Crianças e Adolescentes no Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

DUARTE, Antonio Cláudio Goulart. *Avaliação nutricional, aspectos clínicos e laboratoriais*. São Paulo: Atheneu, 2007.

FAGUNDES, Andhressa Araújo. et al. *Vigilância alimentar e nutricional - SISVAN: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

OLIVEIRA, Luna Mares Lopes. Desnutrição em idosos de uma capital da região amazônica. *Revista Nutrição Brasil*. Rio de Janeiro, v.6, n.6, p.331-337, nov/dez., 2007.

PHILIPPI, Sonia Tucunduva. *Piramide Alimentar – Fundamentos Básicos da Nutrição*. Barueri: Manole, 2008.

TORAL, Natacha; SLATER, Betzabeth; SILVA, Marina Vieira. Consumo alimentar e excesso de peso de adolescentes de Piracicaba, São Paulo. *Revista de Nutrição*. Campinas, v.20, n.5, p.449-459, set/out., 2007.

EDITORA UFOP