

ISSN: 2179-6238 (impresso)  
ISSN: 2236-6288 (on line)

Revista de  
**Pesquisa**  
em

**Saúde**  
Journal of Health Research

Volume 17, Nº 3  
setembro/dezembro 2016

**Endereço para correspondência:**

Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA)  
Rua Barão de Itapary, 227 - Centro. 4º andar da Unidade Presidente Dutra (HUUPD) - CEP.: 65020-070  
São Luís-MA. Brasil.

Telefone para contato: (98) 2109-1242 | 2109-1092

E-mail: revista@huufma.br

Disponível também em: < <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma> >

# Revista de Pesquisa em Saúde

*Journal of Health Research*

*Quadrimestral*  
*ISSN 2179-6238*

<i>São Luís - MA - Brasil</i>	<i>volume 17</i>	<i>número 3</i>	<i>páginas 130-192</i>	<i>set/dez 2016</i>
-------------------------------	------------------	-----------------	------------------------	---------------------

**Revista de Pesquisa em Saúde / Journal of Health Research** é uma publicação quadrimestral do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA) que se propõe à divulgação de trabalhos científicos produzidos por pesquisadores com o objetivo de promover e disseminar a produção de conhecimentos e a socialização de experiências acadêmicas na área de saúde, assim como possibilitar o intercâmbio científico com programas de Pós-Graduação e Instituições de pesquisas nacionais e internacionais.

As versões impressa e online estão indexadas no sistema Latindex (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal) e afiliada à Associação Brasileira de Editores Científicos - ABEC.

#### HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Nair Portela Silva Coutinho  
Reitora

Joyce Santos Lages  
Superintendente

Rita da Graça Carvalho Frazão Corrêa  
Gerente de Ensino e Pesquisa

Eurico Santos Neto  
Gerente de Administração e Finanças

Silvia Helena Cavalcante de Sousa  
Gerente de Atenção à Saúde

#### Editores Associados / Associate Editors

Nair Portela Silva Coutinho - UFMA

Natalino Salgado Filho - UFMA

Vinicius José da Silva Nina - UFMA

#### Editora Chefe / Chief Editor

Rita da Graça Carvalho Frazão Corrêa

#### Editora Assistente / Assistant Editor

Cláudia Maria Coêlho Alves

#### Conselho Editorial / Editorial Board

Aldina Maria Prado Barral - UFBA/FIOCRUZ

Antonio Augusto Moura da Silva - UFMA

Armando da Rocha Nogueira - UFRJ

Afksendiyos Kalangos - UHG-Suíça

Carlos Magno Castelo Branco Fortaleza - UNESP

Domingo Marcolino Braile - FAMERP

Elba Gomide Mochel - UFMA

Fábio Biscegli Jatene - FMUSP

Fernanda Ferreira Lopes - UFMA

Gustavo Adolfo Sierra Romero - UNB

Jackson Mauricio Lopes Costa - CPqGM/FIOCRUZ

Luciane Maria de Oliveira Brito - UFMA

Márcia Mattos Gonçalves Pimentel - UERJ

Marcus Gomes Bastos - UFJF

Maria do Céu Aguiar Barbieri de Figueiredo - ESEP-Portugal

Maria Rita de Cássia Costa Monteiro - UFPA

Pablo Maria Alberto Pomerantzeff - USP

Rodolfo A. Neirotti - USA

Semiramis Jamil Hadad do Monte - UFPI

Walter José Gomes - UNIFESP

#### Editoração Eletrônica / Desktop Publishing

Francisco Ferreira e Silva Felipe

Revista de Pesquisa em Saúde, periódico biomédico de divulgação científica do Hospital Universitário da UFMA, v.1, n.3, 1995-...-São Luís, 1995.

v. 17, n. 3, 2016

Quadrimestral.

(ISSN – 2179-6238) versão impressa

(ISSN – 2236-6288) versão online

1. Ciências da Saúde – periódicos. I. Universidade Federal do Maranhão II. Hospital Universitário.

CDU: 61(05)

Todos os manuscritos publicados são de propriedade da revista, não sendo permitido a reprodução, mesmo que parcial em outro periódico, seja por meios eletrônicos, mecânicos, fotográficos, gravação ou quaisquer outros.

Tanto os conceitos emitidos nos manuscritos como a revisão da língua portuguesa, são de responsabilidade exclusiva do(s) autor(es), não refletindo necessariamente a opinião do Conselho Editorial.



## Sumário / Summary

### ARTIGO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

- 137 **Consumo de fibras alimentares entre indivíduos adultos em um supermercado de São Luís, Maranhão**  
*Fiber food consumption among adults individuals in a supermarket of São Luís, Maranhão*  
Bruna Cruz Magalhães, Nayra Anielly Lima Cabral, Emmanuelle Elky Costa Castro, Amanda Thais Viana Oliveira, Renata de Sousa Gomes, Gilvan Campos Sampaio
- 141 **Impactos das queimadas sobre a saúde da população humana na Amazônia maranhense**  
*Biomass burning impact on the human population health in the Amazon region from Maranhão*  
Fabrício Ribeiro de Castro, Denise Maria Ramalho Ferreira Bastos, Mayana Mendes e Silva Luana, Jorge Luiz Silva Nunes
- 147 **Avaliação do efeito de bebidas quanto ao manchamento de resinas compostas**  
*Evaluation the effect of drinks in the staining of resin composites*  
Eliandro dos Santos Lopes, Thátyla Silva Linhares, Narciso Garone-Netto, Andréa Dias Neves Lago
- 151 **Indicadores antropométricos em crianças com câncer em um hospital de referência**  
*Anthropometric indicators in children with cancer in reference hospital*  
Thamara da Silva Sousa, Laize Tamilla Gama dos Santos, Paloma Sousa, Rosângela Maria Lopes de Sousa, Isabelle Christine Vieira da Silva Martins, Luciana Pereira Pinto Dias, Michel Garcia Maciel, Maria Bethânia da Costa Chein, Alessandro Ferreira dos Santos
- 154 **Perfil clínico-epidemiológico e avaliação pós-operatória e perinatal de pacientes submetidas à miomectomia durante a gestação**  
*Clinical epidemiological profile and post-operative and perinatal evaluation of patients that underwent myomectomy during pregnancy*  
Wanara Pithon da Silva Pereira, Nathália Lapa Carvalho, Larissa Raquel Silva Costa, Márcia da Silva Sousa, Adriana Lima dos Reis Costa
- 159 **Frequência e fatores associados à atividade física no lazer entre adultos no Brasil e na Amazônia Legal: estudo de base populacional**  
*Frequency and factors associated with leisure physical activity among adults in Brazil and in the Amazon: population-based study*  
Adriana S. Rêgo, Bruno Luciano Carneiro A. de Oliveira, Alécia Maria da Silva, Deysianne C. das Chagas, Marcelo Augusto F. R. do A. Rodrigues, Maria Teresa S. S. de Brito e Alves, Erika Bárbara A. F. Thomaz
- 166 **A ocorrência de acidentes ocupacionais com condutores de motocicleta durante o transporte de passageiros**  
*Occupational accident occurring with motorcycle drivers during the passenger transportation*  
Sérgio Soares dos Prazeres, Diandra Caroline Martins e Silva, Mariana de Oliveira Sanchez
- 170 **Análise da imagem corporal e satisfação com o peso em indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica**  
*Analysis of body image and satisfaction with weight in individuals submitted surgery bariatric*  
Dora de Castro Agulhon Segura, Juliane Paczkovski Corral, Simone Daiane Wozniak, Alana Scaravonatto, Eliane Perusso Vandresen

### ARTIGO DE REVISÃO / REVIEW ARTICLE

- 175 **Conhecimentos, atitudes e práticas de cuidadores infantis sobre saúde bucal: uma revisão integrativa**  
*Knowledge, attitudes and practices of children's caregivers of oral health: an integrative review*  
Cyrene Piazero Silva Costa, Edilausson Moreno Carvalho, Érica Martins Valois, Ana Emília Figueiredo de Oliveira, Fernanda Ferreira Lopes
- 179 **Atenção no cuidado ao idoso: infantilização e desrespeito à autonomia na assistência de enfermagem**  
*Attention to elderly care: infantilization and disrespect to autonomy in nursing care*  
Rebeca Aranha Arrais e Silva Santos, Rita da Graça Carvalhal Frazão Corrêa, Isaura Letícia Tavares Palmeira Rolim, Nair Portela Silva Coutinho

### NOTAS REDATORIAIS / NOTES TO AUTHORS



# CONSUMO DE FIBRAS ALIMENTARES ENTRE INDIVÍDUOS ADULTOS EM UM SUPERMERCADO DE SÃO LUÍS, MARANHÃO

FIBER FOOD CONSUMPTION AMONG ADULTS INDIVIDUALS IN A SUPERMARKET OF SÃO LUÍS, MARANHÃO

Bruna Cruz Magalhães<sup>1</sup>, Nayra Anielli Lima Cabral<sup>2</sup>, Emmanuelle Elky Costa Castro<sup>3</sup>, Amanda Thais Viana Oliveira<sup>4</sup>, Renata de Sousa Gomes<sup>4</sup>, Gilvan Campos Sampaio<sup>4</sup>

## Resumo

**Introdução:** O consumo adequado de fibras possui importante participação na promoção do funcionamento intestinal, prevenção de doenças cardiovasculares, *diabetes mellitus* tipo 2, obesidade, dislipidemias e neoplasias intestinais. **Objetivo:** Estimar a ingestão de fibras em indivíduos adultos em um supermercado de São Luís (MA). **Métodos:** Estudo transversal, realizado em um supermercado da capital maranhense, com a participação de 133 consumidores. Foram avaliadas características econômicas, grau de escolaridade e o consumo de fibras. Os dados foram apresentados por meio de frequências e porcentagens. **Resultados:** Observou-se que 60,9% dos clientes avaliados eram mulheres, 32,0% possuíam idade 41 a 50 anos, 52,6% possuíam ensino médio e 24,0% pertenciam a classe C1. Vinte e cinco por cento teve um consumo de fibras desejável. O consumo desejável de fibras apresentou diferença significativa com o sexo, com a escolaridade e com a classificação econômica. Ou seja, os homens (57,6%) com idade entre 41 e 50 (45,5%), com ensino superior (57,6%) e pertencentes à classe B2 (42,4%) apresentaram consumo adequado de fibras. **Conclusão:** O consumo desejável de fibras ainda é baixo entre indivíduos adultos, sendo mais frequente em homens na quarta década de vida, com nível superior de escolaridade e classe econômica B2.

**Palavras-chave:** Fibras na dieta. Consumo de alimentos. Inquéritos nutricionais.

## Abstract

**Introduction:** Adequate fiber intake has an important role in promoting good bowel function, prevention of cardiovascular disease, type 2 diabetes mellitus, obesity, dyslipidemia and intestinal cancers. **Objective:** Estimate the intake of adult's fibers in a supermarket of São Luís, Maranhão, Brazil. **Methods:** Cross-sectional study in a supermarket of the capital the State of Maranhão, Brazil, with the participation of 133 consumers. They were evaluated economic characteristics, schooling and fiber intake. The data were presented by frequencies and percentages. **Results:** It was observed that 60.9% of valued clients were women, 32.0% were aged 41 to 50 years, 52.6% had high school and 24.0% belonged to C1. Vinte class and five percent had a consumption of desirable fibers. The desirable fiber intake showed a significant difference with sex, age, schooling and the economic classification. That is, men (57.6%/p<0,001) aged between 41 and 50 (45.5%/p<0,001), with higher education (57.6%/p<0,002) and belonging to class B2 (42.4%/p<0,001) had adequate fiber intake. **Conclusion:** The desirable fiber consumption is still low among adults and is more common in men in the fourth decade of life, with higher level of education and economic class B2.

**Keywords:** Fiber in the diet. Food consumption. Nutritional surveys.

## Introdução

A fibra alimentar é um componente diferente dos demais nutrientes. Formada por diversos compostos, não é digerida e absorvida no intestino delgado e serve de substrato para a microbiota intestinal, exercendo inúmeros efeitos positivos para o organismo humano<sup>1</sup>. A fim de apresentar uma definição mais ampla o *Códex Alimentarius*, define fibra dietética como sendo constituída de polímeros de carboidratos com dez ou mais unidades monoméricas, as quais não são hidrolisadas por enzimas endógenas no intestino de seres humanos<sup>2</sup>.

De maneira simplista, as fibras podem ser divididas em solúveis e insolúveis e apresentam propriedades distintas e benefícios. São fibras solúveis as pectinas, as gomas, a inulina e algumas hemiceluloses. Entre as fibras insolúveis estão a celulose, as hemiceluloses e a lignina<sup>3</sup>.

Em função das propriedades físico-químicas de seus diferentes compostos, a fibra alimentar possui

importante participação na promoção do bom funcionamento intestinal, prevenção de doenças cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, obesidade, dislipidemias e neoplasias<sup>3,4,5-7</sup>.

Estudos mostram que o consumo de fibras entre a população adulta se mostra insuficiente quando comparado às recomendações<sup>8-10</sup>. Existem vários fatores que podem influenciar o acesso e o consumo como renda, localização, grau de escolaridade, disponibilidade de estabelecimentos que comercializam alimentos, dentre outros<sup>10</sup>.

Tendo em vista os diversos benefícios já estabelecidos na literatura sobre o consumo adequado de fibras na promoção da saúde, este estudo se propôs a avaliar a ingestão de fibras alimentares em indivíduos adultos.

## Métodos

Estudo transversal realizado com clientes de um

<sup>1</sup> Graduada Nutrição. Universidade CEUMA.

<sup>2</sup> Docente do curso de Nutrição. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

<sup>3</sup> Graduada em Nutrição. Universidade CEUMA.

<sup>4</sup> Residência Multiprofissional em saúde. Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão - HU-UFMA. Contato: Amanda Thais Viana Oliveira. E-mail: amandathais20@yahoo.com.br

supermercado do município de São Luís (MA).

A pesquisa foi realizada com indivíduos adultos, com idade entre 20 e 60 anos. Não foram incluídos nesta pesquisa indivíduos sem condições cognitivas de entender e responder o questionário e portadores de patologias que restrinjam o consumo de fibras.

Inicialmente, foi realizado um levantamento do número de supermercados existentes em São Luís. Em seguida, foi definida amostragem aleatória simples por sorteio, sem reposição. No supermercado selecionado foram entrevistados clientes que chegaram nos dias e horários pré-estabelecidos: quarta-feira, sexta-feira e sábado das 17:00 horas às 19:00 horas.

O trabalho de campo foi desenvolvido por 3 meses, no período de janeiro a março de 2012, por estudantes do curso de Nutrição, que receberam treinamento prévio quanto à coleta de dados. Foram coletados dados referentes ao consumo de fibras, grau de escolaridade e o perfil econômico dos entrevistados.

Para a determinação do consumo de fibras utilizou-se o questionário validado por Block *et al.*,<sup>11</sup> composto por nove itens, que objetiva avaliar a ingestão de alimentos ricos em fibras. O mesmo atribui determinado número de pontos a cada frequência de consumo de fibras. Em seguida, categorizou-se a adequação de fibras através de escores<sup>11</sup> (Quadro 1). Os alimentos considerados fontes de fibras receberam pontuação positiva quando consumidos. A pontuação varia apenas em função da frequência de consumo e não do maior ou menor teor de fibras de cada um dos alimentos.

Escores	Adequação de consumo
>30	Consumo adequado
29-20	Consumo moderadamente adequado
<20	Consumo inadequado

**Quadro 1** - Caracterização dos tipos de consumo de fibras através dos escores de Block *et al.*<sup>11</sup>

Para a investigação econômica foi utilizado questionário com base nos Critérios de Classificação Econômica Brasil (CCEB), dividido em cinco classes, de A a E, o qual estima o poder de compra das pessoas e famílias urbanas. O grau de instrução também foi categorizado de acordo com os critérios da CCEB<sup>12</sup>.

**Tabela 1** - Características econômicas, grau de instrução e consumo de fibras de clientes de supermercados do município de São Luís - MA, 2012.

Variáveis	n	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	81	60,9
Masculino	52	39,1
<b>Idade</b>		
20 – 30	39	29,3
31 – 40	33	24,8
41 – 50	43	32,3
51 – 59	18	13,6
<b>Escolaridade</b>		
Ensino Fundamental	13	09,8
Ensino Médio	70	52,6
Ensino Superior	50	37,6
<b>CCEB*</b>		
Classe A1	05	03,8
Classe A2	15	11,3
Classe B1	23	17,3
Classe B2	31	23,3
Classe C1	32	24,0
Classe C2	13	09,8
Classe D	14	10,5
<b>Consumo de fibras</b>		
Desejável	33	24,8
Intermediário	53	39,9
Inadequado	47	35,3

\* CCEB: Critérios de Classificação Econômica Brasil

**Tabela 2** - Associação do consumo de fibras com características socioeconômicas e demográficas de clientes de supermercados do município de São Luís - MA, 2012.

Variáveis	Desejável		Intermediário		Inadequado		p-valor
	n	%	n	%	n	%	
<b>Sexo</b>							
Feminino	14	42,4	29	57,4	38	80,9	<0,001
Masculino	19	57,6	24	45,3	09	19,1	
Total	33	24,8	53	39,8	47	35,3	
<b>Idade</b>							
20-30	09	27,3	16	30,2	16	29,8	<0,001
31-40	09	27,3	22	41,5	02	04,2	
41-50	15	45,5	11	20,8	17	36,2	<0,001
51-59	-	-	04	07,5	14	29,8	
<b>Escolaridade</b>							
Ensino Fundamental		-	03	05,7	10	21,3	<0,002
Ensino Médio	14	42,4	33	62,2	23	48,9	
Ensino Superior	19	57,6	17	32,1	14	29,8	
<b>CCEB*</b>							
Classe A1	-	-	03	05,6	02	04,2	<0,001
Classe A2	08	24,2	07	13,2	-	-	
Classe B1	06	18,2	14	26,4	03	06,4	
Classe B2	14	42,4	10	18,9	07	14,9	
Classe C1	02	06,1	09	17,0	21	44,7	
Classe C2	03	09,1	07	13,2	03	06,4	
Classe D	-	-	03	05,7	11	23,4	

\* CCEB: Critérios de Classificação Econômica Brasil

Os dados foram apresentados por meio de média e desvio padrão (+ DP) para as variáveis quantitativas e frequência e porcentagem para as qualitativas. Para avaliar possível associação das variáveis qualitativas realizou-se o teste não paramétrico de qui-quadrado ( $\chi^2$ ). O nível de significância adotado para a rejeição da hipótese nula foi de 5,0%. Os dados foram analisados no programa estatístico STATA® v10.0.

O referido estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do CEUMA Universidade, com número de parecer de 28043. Os participantes da pesquisa foram esclarecidos e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

## Resultados

A amostra foi constituída por 133 indivíduos, com predominância do sexo feminino (60,9%). A idade mais frequente foi de 41 a 50 anos, correspondendo a 32,0% da amostra. Ao ser avaliado o grau de escolaridade; 52,6% da população concluiu o ensino médio. Quanto aos Critérios de Classificação Econômica do Brasil, a maioria concentrou-se na classe C1, correspondendo a 24,0% (Tabela 1).

O consumo desejável de fibras foi mais frequente entre os homens (57,6%;  $p < 0,01$ ), indivíduos com idade entre 41 e 50 anos (45,5%;  $p < 0,001$ ), com ensino superior (57,6%;  $p < 0,002$ ) e pertencentes à classe B (60,6%;  $p < 0,001$ ) com diferença estatística significativa. A inadequação do consumo de fibras foi mais prevalente no sexo feminino (80,9%,  $p < 0,001$ ), em clientes que apresentaram uma faixa etária entre 41 e 50 anos (36,2%,  $p < 0,001$ ), que possuíam o ensino médio (48,9%;  $p < 0,002$ ) e que pertenciam à classe econômica C (51,1%). Observou-se que na amostra estudada, 39,8% dos clientes relataram um consumo de fibras considerado intermediário, 35,0% consumo inadequado e apenas 24,8% consumo adequado de fibras (Tabela 2).

## Discussão

A maioria dos consumidores avaliados apresentou consumo intermediário ou inadequado de fibras. Isso reflete o baixo consumo de alimentos ricos em fibras pela população brasileira. De acordo com a Pesquisa de Orçamento Familiar 2008-2009<sup>13</sup>, 90,0% dos brasileiros ingerem diariamente menos de 400g de frutas e hortaliças, quantidade recomendada pela Organização Mundial de Saúde<sup>14</sup>.

A alimentação contribui fortemente para a determinação do risco cardiovascular e sua composição é um fator de risco ou proteção para tal<sup>15</sup>. O baixo consumo de frutas, legumes e verduras constitui-se como um dos cinco principais fatores de fatores de risco para a ocorrência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)<sup>14</sup>.

Assim como outros estudos, o sexo feminino é predominante em pesquisas relacionadas à população adulta<sup>16-18</sup>. A maior representação feminina no presente estudo supõe que as mulheres são responsáveis pelo planejamento familiar, incluindo atividades domésticas, como ir ao supermercado, fazer compras para a família<sup>19,20</sup>.

Em relação à idade, a faixa etária predominante foi de 40 a 51 anos. No estudo realizado em um super-

mercado no município de Barra Mansa (RJ), a maioria dos frequentadores possuía idade entre 30 e 39 anos<sup>18</sup>. Em pesquisa realizada no município de Vila Velha (ES), a maioria dos consumidores de um supermercado possuía idade superior aos 60 anos<sup>21</sup>. Essa discrepância entre as idades apontadas pelos estudos pode ser atribuída ao atual cenário de transição demográfica e envelhecimento da população brasileira<sup>22</sup>.

O consumo inadequado de fibras esteve mais associado ao sexo feminino ( $p < 0,001$ ). Diferentemente do encontrado nesse estudo, outras pesquisas nacionais apontaram as mulheres como as maiores consumidoras de alimentos fonte de fibras<sup>23,24</sup>, visto que as mulheres possuem maior preocupação com a alimentação. Contudo, segundo a VIGITEL<sup>25</sup>, apenas 23,0% das mulheres do município de São Luís (MA) relataram consumir frutas e hortaliças cinco ou mais dias da semana. A mesma pesquisa revela menor frequência de consumo regular de frutas e hortaliças pelos homens (18,0%)<sup>25</sup>.

A recomendação diária de fibras para a população adulta é de 20 a 25 gramas de fibras/dia<sup>14</sup>, o que seria equivalente aproximadamente, ao consumo diário de cinco porções de frutas e hortaliças. Além do baixo consumo de fibras pela população brasileira, também já foi demonstrado o pouco interesse dos consumidores em saber se determinado alimento tem fibras ou não<sup>26</sup>.

O nível socioeconômico e a escolaridade mostraram-se inversamente associados à baixa ingestão de fibras ( $p < 0,001$ ), dados semelhantes também foram encontrados em outro estudo<sup>28</sup>. Vários estudos apontam que as pessoas de alta renda tendem a consumir mais alimentos fonte de fibras enquanto que os indivíduos de baixa renda tendem a consumir mais alimentos fonte de carboidratos simples ( $p < 0,05$ )<sup>23,27-29</sup>.

Além disso, este estudo encontrou uma associação linear inversa entre a idade e o baixo consumo de fibras, dado que corrobora com outro estudo que aponta que pessoas mais velhas são as que mantêm um consumo suficiente e adequado de fibras<sup>29</sup>. Do mesmo modo, um estudo de caráter nacional, com amostra representativa, fez a associação entre a idade e o consumo de frutas e hortaliças, constatou maior consumo de tais alimentos por pessoas com idade mais avançada. O resultado foi atribuído ao fato que indivíduos mais velhos estiveram uma exposição mais curta à alimentação moderna, que inclui alimentos processados e com alta densidade energética<sup>30</sup>.

Os hábitos de consumo de uma dieta rica em fibras parecem estar associados às condições socioeconômicas e demográficas de uma população adulta. Analisar o consumo de alimentos não é tarefa fácil, pois são vários métodos de avaliação dietética descritos na literatura. Esse instrumento se mostrou bastante útil ao identificar a categoria de ingestão de fibras da população estudada.

O Guia Alimentar para a população brasileira estimula o consumo de alimentos in natura e minimamente processados, com maior teor de fibras visando não somente a prevenção de doenças, mas a adoção de um sistema alimentar socialmente e culturalmente sustentável<sup>31</sup>.

O presente estudo evidencia o baixo consumo desses alimentos pelos indivíduos adultos. Porém o seu consumo ainda é baixo entre indivíduos adultos e encoraja a promoção de políticas dirigidas para estimular a ingestão de frutas, verduras e cereais integrais.

Referências

1. Cozzolino SMF, Cominetti C. *Bases bioquímicas e fisiológicas da nutrição: nas diferentes fases da vida, na saúde e na doença*. São Paulo: Manole, 2013.
2. Codex Alimentarius. Guidelines on nutrition labelling CAC/GL 2 - 1985 as last amended 2010. Joint FAO/WHO Food Standards Programme, Secretariat of the Codex Alimentarius Commission, FAO, Rome, 2010.
3. Bernaud FSR, Rodrigues TC. Fibra alimentar ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do metabolismo. *Arq Br Endocrinol e Metab*, 2013; 57(6): 397-405.
4. Mora BRC, Conde LPO. Avance de resultados sobre consumo de fibra em Espanha y beneficios asociados a la ingesta de fibra insoluble. *Rev Esp Nutr Comunitaria*, 2010; 16(3): 147-153.
5. Paula TP, Steemburgo T, Almeida JC, Dall'Alba V, Gross JL, Azevedo MJ. The role of Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet food groups in blood pressure in type 2 diabetes. *Br J Nutr*, 2012; 108(1): 155-162.
6. Santos NZS, Callegari A, Barim EM, McLellan KCP. Baixo consumo de fibra dietética está associado com adiposidade visceral em usuários de unidade de saúde escola do interior do estado de São Paulo. *Nutrire*, 2013; 38(12): 416-420.
7. Monteiro FV, Nascimento KO. Associação do consumo do amido resistente na prevenção e tratamento do diabetes mellitus tipo 2. *Rev Verde Agroecologia Desenvolvimento Sustentável*, 2013; 8(5): 12-19.
8. Carvalho EO, Rocha EF. Consumo alimentar de população adulta residente em área rural da cidade de Ibatiba (ES, Brasil). *Ciênc Saúde Coletiva*, 2011; 16(1): 179-185.
9. Sandri R, Bernardi JR, Siviero J. Consumo de fibras e líquidos em mulheres participantes de uma universidade da terceira idade no Sul do Brasil. *Rev Br Ciênc do Envelh Hum*, 2012; 9(2): 213-225.
10. Duran AC, Roux, AVD, Latorre MR, Jaime PC. Neighborhood socioeconomic characteristics and differences in the availability of healthy food stores and restaurants in São Paulo, Brazil. *Health Place*, 2013; 23: 39-47.
11. Block G, Gillespie C, Rosenbaum E, Jensen C. A rapid food screener to assess fat and fruit and vegetable intake. *Am J Prev Med*, 2000; 18(4): 284-288.
12. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas. Critério de classificação econômica Brasil 2014. [Internet]. [Citado 29 set 2012]. Disponível em: <<http://www.abep.org/criterio-brasil>>.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: 2011. [Internet]. [Citado 23 dez 2014]. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008\\_2009\\_analise\\_consumo/pofanalise\\_2008\\_2009.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_analise_consumo/pofanalise_2008_2009.pdf)>.
14. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a joint WHO/FAO expert consultation. Geneva; 2003. (WHO Technical Report Series 916).
15. Neumann AICP, Martins IS, Marcopito LF, Araújo EAC. Padrões alimentares associados a fatores de risco para doenças cardiovasculares entre residentes de um município brasileiro. *Rev Panam Salud Publica*, 2007; 22(5): 329-339.
16. Amor ANM, Silva RM, Silva AAMR, Araújo WC, Oliveira AJ, Almeida JS *et al*. Perfil de manipuladores e consumidores de hortaliças provenientes de feiras livres e supermercados. *Rev Baiana de Saúde Pública*, 2012; 36(3): 792-815.
17. Ferreira MG, Silva NF, Schmidt FD, Silva RMVG, Sichieri R, Guimarães LV, *et al*. Desenvolvimento de Questionário de Frequência Alimentar para adultos em amostra de base populacional de Cuiabá, Região Centro-Oeste do Brasil. *Rev Bras Epidemiol*, 2010; 13(3): 413-424.
18. Rodrigues MAS, Saron MLG, Nascimento KO. Análise do comportamento e hábitos de consumo de frequentadores de um supermercado no município de Barra Mansa - RJ. *Rev Verde Agroecologia Desenvolvimento Sustentável*, 2014; 9(2): 185-194.
19. Machado CB, Nogueira SE, Briancini TP. Avaliação do hábito de leitura e entendimento dos rótulos dos alimentos: um estudo em um supermercado na cidade de Santa Fé do Sul - São Paulo. *Rev Funec Científica Nut*, 2013; 1(1).
20. Perin AD, Uchida NS. Perfil dos consumidores de produtos diet e light nos supermercados varejistas de Campo Mourão, PR. *Rev Uninga*, 2014; 41: 15-19.
21. Oliveira VS, Pelissari AS, Coelho JHN. Indicadores de satisfação de um estudo junto aos clientes do supermercado Sigma. [Internet]. *Qualit@s Rev Eletrônica*, 2013; 14(2).
22. Vasconcelos AMN, Gomes MMF. Transição demográfica: a experiência brasileira. *Rev Epidemiol Serv Saúde*, 2012; 21(4): 539-548.
23. Figueiredo ICM, Jaime PC, Monteiro CA. Fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras em adultos da cidade de São Paulo. *Rev Saúde Pública*, 2008; 42(5): 777-785.
24. Campos VC, Bastos, JL, Gauche H, Boing AF, Assis MAA. Fatores associados a o consumo adequado de frutas, legumes e verduras em adultos de Florianópolis. *Rev Bras Epidemiol*, 2010; 13(2): 352-362.
25. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigitel Brasil 2014: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.
26. Benedito NI, Popolim WD, Oliveira CRA. Avaliação do conhecimento e dificuldades de consumidores frequentadores de supermercado convencional em relação à rotulagem de alimentos e informação nutricional. *J Health Sci Inst*, 2012; 30(3): 261-265.
27. Mondini L, Moraes AS, Freitas ICM, Gimeno SGA. Consumo de frutas e hortaliças por adultos em Ribeirão Preto, SP. *Rev Saúde Pública*, 2010; 44(4): 686-694.
28. Madruga SW, Araujo CL, Bertoldi AD. Frequência do consumo de alimentos fontes de fibras e fatores associados em população do Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública*, 2009; 25(10): 2249-2259.
29. Azevedo ECC, Dias FMRS, Diniz AS, Cabral PC. Consumo alimentar de risco e proteção para as doenças crônicas não transmissíveis e sua associação com a gordura corporal: um estudo com funcionários da área de saúde de uma universidade pública de Recife (PE), Brasil. *Ciênc Saúde Colet*, 2014; 19(5): 1613-1622.
30. Jaime PC, Machado FMS, Westphal MF, Monteiro CA. Nutritional education and fruit and vegetable intake: a randomized community trial. *Rev Saúde Pública*, 2007; 41(1): 14.
31. Brasil, Ministério da Saúde. *Guia alimentar para a população brasileira*. Brasília: Editora MS, 2014.

# IMPACTOS DAS QUEIMADAS SOBRE A SAÚDE DA POPULAÇÃO HUMANA NA AMAZÔNIA MARANHENSE

BIOMASS BURNING IMPACT ON THE HUMAN POPULATION HEALTH IN THE AMAZON REGION FROM MARANHÃO

Fabício Ribeiro de Castro<sup>1</sup>, Denise Maria Ramalho Ferreira Bastos<sup>1</sup>, Mayana Mendes e Silva Luana<sup>1</sup>, Jorge Luiz Silva Nunes<sup>2</sup>

## Resumo

**Introdução:** No Brasil, a origem das queimadas no ambiente rural está relacionada com o meio de produção, que tem no manejo do fogo a solução mais rápida e econômica para geração de renda na agricultura, proporcionando consequências deletérias para a vida do agricultor e das comunidades. **Objetivo:** Analisar as interações antropogênicas e climáticas no município de Barra do Corda a partir da comparação entre casos de internações de doentes com problemas respiratórios e focos de calor. **Métodos:** Os dados foram obtidos do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (DATASUS/SUS), Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais e dos boletins *Monthly Climatic Data for The World (MCDW)* e analisados por meio da Correlação Linear de Pearson, Correlação de Spearman e Correlação Parcial. **Resultados:** Os focos de calor apareceram com maior frequência no período seco. Não houve sazonalidade nos casos de asma em idosos maiores de 70 anos e internações por Doenças do Aparelho Respiratório. As crianças menores de 4 anos apresentam problemas respiratórios com maior frequência no início do período chuvoso e fim do período seco. **Conclusão:** Os resultados revelaram a correlação positiva entre o número de internações por Doenças do Aparelho Respiratório, pressão atmosférica e número de focos de calor.

**Palavras chave:** Material particulado. Poluição do ar. Doenças respiratórias. Saúde pública.

## Abstract

**Introduction:** In Brazil, the origin of burnings in the rural environment is related to the form of production, which has in fire management the fastest and most economical solution for generating income in agriculture, with deleterious consequences for the life of the farmer and the communities. **Objective:** This study aimed to analyze anthropogenic and climatic interactions from the comparison between cases patients register with respiratory problems and hotspots. **Methods:** The data were obtained from Hospital Information System of SUS (DATASUS/SUS), National Institute of Spatial Research and the bulletins from MCDW (Monthly Climatic Data for The World). It was used three different statistical methods: Pearson's Linear Correlation, Spearman's Correlation and Partial Correlation. **Results:** Our results demonstrate seasonality of the hotspots on dry season. Concerning to internments caused by diseases in respiratory system, there was not seasonality to asthma cases in people over 70 years old. Diseases in respiratory system in children before 4 years old was concentrated in the beginning of the wet period and in the end of dry period. **Discussion:** Some studies have shown a greater occurrence of respiratory diseases in the elderly and children when compared with other ages. **Conclusion:** The research showed positive correlation between the number of patients with respiratory diseases, atmospheric press and number of the hotspots

**Keywords:** Particulate matter. Air pollution. Respiratory Tract Diseases. Public Health.

## Introdução

No Brasil, a origem das queimadas no ambiente rural está relacionada com o meio de produção, que tem no manejo do fogo a solução mais rápida e econômica para geração de renda na agricultura. Entretanto, na contabilização dos custos de produção não são considerados os gastos referentes ao bem-estar da população devido ao uso do fogo. A produção agrícola fica economicamente mais barata, mas a qualidade do ar e os gastos com saúde pública aumentam<sup>1,2</sup>.

A queimada de origem rural provenientes dos poluentes gasosos e do material particulado fino apresentam efeitos diretos para o sistema respiratório<sup>3,4</sup>. A poluição atmosférica, gerada pela queima de biomassa tem sido associada ao aumento de morbimortalidade por doenças respiratórias, principalmente em função do material particulado - um composto tóxico e multielementar gerado por essa queima<sup>5,6</sup>.

As partículas se depositam nos brônquios termi-

nais e nos alvéolos, agravando problemas respiratórios e podendo até causar mortes prematuras<sup>7</sup>. Consequentemente, os municípios situados nas imediações de áreas de queimadas têm suas economias envolvidas com gastos cada vez maiores para solucionar problemas de saúde pública que atingem principalmente as populações mais humildes<sup>8</sup>.

A complexidade em avaliar os efeitos de partículas emitidas em queimadas sobre a saúde humana, em especial sobre as populações mais vulneráveis (idosos e crianças), deve-se a uma série de fatores inter-relacionados de importância socioeconômica, clínica, epidemiológica e ambiental<sup>9</sup>. Segundo Ribeiro<sup>10</sup>, uma parcela da população, principalmente, idosos, crianças e asmáticos, tem sua saúde agravada, demandando atendimento dos serviços de saúde e assim onerando os serviços de saúde e suas famílias, sendo este um dos fatores que motivou o estudo dos efeitos nas faixas mais susceptíveis.

Um estudo prospectivo realizado em três cidades da América Latina (Cidade do México, Santiago do

<sup>1</sup> Mestre em Saúde e Ambiente. Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente, Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

<sup>2</sup> Doutor em Oceanografia. Departamento de Oceanografia e Limnologia. Universidade Federal do Maranhão - UFMA. Contato: Jorge Luiz Silva Nunes. E-mail: silvanunes@yahoo.com.br

Chile e São Paulo) permite dimensionar o problema quando mostra um cenário para os próximos 20 anos. Sinaliza que os efeitos da poluição do ar serão responsáveis por 156 mil mortes, 4 milhões de casos de asma e 300 mil atendimentos médicos em crianças, com um custo variando entre 21 e 165 bilhões de dólares<sup>11</sup>. O número diário de internações hospitalares tem sido utilizado como um indicador de morbidade associado aos efeitos da poluição do ar<sup>12,13</sup>.

No intuito de minimizar os impactos, as queimadas passaram a serem realizadas somente mediante a autorização do órgão ambiental competente e de forma controlada, com construções de aceiros, que representam barreiras que impedem a propagação das chamas. O aceiro pode ser feito por meio de vala ou limpeza do terreno de modo a obstruir a passagem do fogo<sup>14</sup>. O Decreto 2.661/98 estabelece normas de precaução relativas ao emprego do fogo em práticas agropastoris e florestais por meio da queima controlada, e dá outras providências<sup>15</sup>. Porém a queimada continua a ser empregada em áreas agrícolas de forma descontrolada.

No Maranhão ainda é bastante comum a utilização da queimada no preparo da terra para as plantações em pequenas áreas (roças), as quais contribuem para o aumento do percentual de material particulado lançado na atmosfera. Esta prática é muito comum em alguns municípios do Maranhão que possuem a agricultura de pequenas lavouras como base de sua economia<sup>14</sup>. O Maranhão encontra-se na sexta colocação dos estados que apresentam mais focos de queimadas<sup>16</sup> e os municípios maranhenses com maior quantidade de focos de queimadas em 2008 foram: Barra do Corda, Amarante do Maranhão, Alto Parnaíba e Caxias<sup>14</sup>.

O município de Barra do Corda (MA) está localizado na região central do Estado do Maranhão, onde é comum a prática agrícola com o uso do fogo. Esse município destaca-se como principal produtor de madeira e carvão vegetal do estado. Em 2010, apresentou 86 registros de ocorrência de incêndios (ROI), que são incêndios florestais contatados *in loco*<sup>17</sup>. Desse modo, o município pode ser considerado um modelo de produção das regiões pobres do país, aglutinando características da produção agrícola feita através do corte e queima, técnica conhecida como coivara, onde é utilizado o fogo de maneira desordenada<sup>18</sup>.

Diante dessa realidade, o objetivo desse estudo foi analisar as interações antropogênicas e climáticas no município de Barra do Corda (MA), inferidas a partir da associação entre focos de calor e casos de internações de pacientes com problemas respiratórios em grupos de risco, bem como estabelecer uma correlação sazonal entre as doenças do aparelho respiratório, focos de calor e parâmetros microclimáticos durante o período mais seco do ano em uma das áreas com maior registro de focos de incêndio no estado do Maranhão.

## Métodos

Trata-se de um estudo epidemiológico com delineamento ecológico de séries temporais agrupados mensalmente ao longo de três anos, sendo realizado a média para cada um dos doze meses e, em seguida, agrupados em quatro períodos distintos do ano para analisar a sazonalidade por meio da pluviosidade

mensal que determinou as fases de seca e de chuva na região. O período do estudo foi 2008 a 2010 no município de Barra do Corda, que corresponde a uma área de influência Amazônica no estado do Maranhão.

Os quatro períodos anuais foram separados da seguinte forma: primeiro período o início da fase chuvosa (dezembro, janeiro, fevereiro); segundo período o fim da fase chuvosa (março, abril, maio); terceiro o início da fase seca (junho, julho, agosto); e o quarto período o fim da fase seca (setembro, outubro, novembro).

Os dados referentes ao número de internações por doenças respiratórias no período de 2008 a 2010 em Barra do Corda foram provenientes do Sistema de Informações Hospitalares do SUS - SIH/SUS, gerenciado pelo Ministério da Saúde, sendo processado pelo DATA/SUS.

Para o estudo foi relevante considerar o Capítulo CID-10 e Lista Morb CID-X - Doenças do Aparelho Respiratório. Os dados foram agrupados em séries mensais, durante o período de três anos e depois feito uma média para cada um dos meses.

Os dados climáticos de pressão de vapor, temperatura, pressão atmosférica e irradiação são referentes à estação meteorológica de Barra do Corda e dos boletins MCDW (*Monthly Climatic Data for the World*). O acesso aos boletins foi obtido através do banco de dados do NOAA (*National Oceanic and Atmospheric Administration*) e foram agrupados em séries mensais no período de 2008-2010, depois foi feito a média de cada uma das variáveis para cada mês.

Os focos de calor foram detectados pelo satélite NOAA-15 (diurno e noturno), que pertence ao instituto NOAA e é disponibilizado pelo INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais). O satélite NOAA-15 foi escolhido por ser considerado o satélite de referência e o principal utilizado pelo INPE no período do estudo. A partir de 22 de agosto de 2011 o INPE passou a usar o satélite AQUA (sensor MODIS) como referência.

Aos conjuntos de dados referentes aos anos de 2008 a 2010 foram utilizados três métodos estatísticos distintos: Correlação Linear de Pearson, Correlação de Spearman e Correlação Parcial para cada parâmetro meteorológico separadamente e classes de pacientes com doenças respiratórias, para isso utilizou-se o programa BioEstat<sup>a</sup> v5.0.

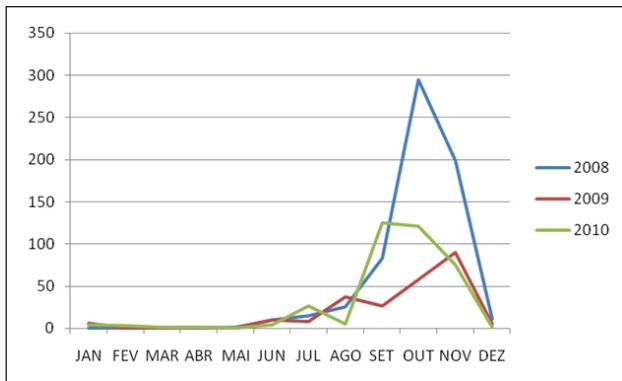
## Resultados

O primeiro semestre dos anos de 2008 a 2010 apresentaram poucos focos de calor e os meses do segundo semestre com muitos focos de calor tendo o seu ápice nos meses de setembro, outubro e novembro (seca), com maior ocorrência no ano de 2008 (Figura 1).

A maior ocorrência de problemas respiratórios em crianças menores de 4 anos, ocorreu no início do período chuvoso (janeiro, fevereiro e março) com maior ocorrência em janeiro de 2009 e março de 2010 e fim do período seco (outubro novembro e dezembro) (Figura 2).

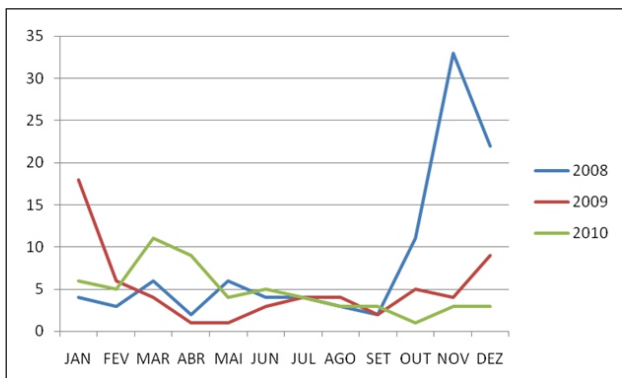
Nos pacientes idosos, acima de 70 anos, no início do período chuvoso (março abril e maio) e final da seca (setembro, outubro, novembro) (Figura 3).

As variações mensais dos parâmetros meteorológicos, observados durante o período de estudo evidenciou uma variação sazonal na pressão de vapor, pressão atmosférica radiação, precipitação e na umidade relativa



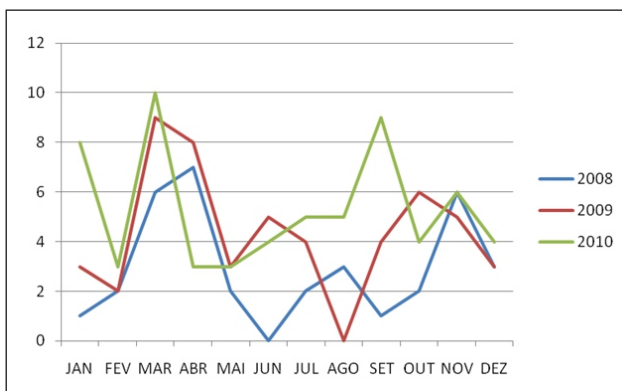
Fonte: DATASUS

**Figura 1** - Distribuição de focos de color. Barra do Corda - MA. 2008 a 2010.



Fonte: DATASUS

**Figura 2** - Distribuição de problemas respiratórios em crianças menores de 4 anos. Barra do Corda - MA. 2008 a 2010.

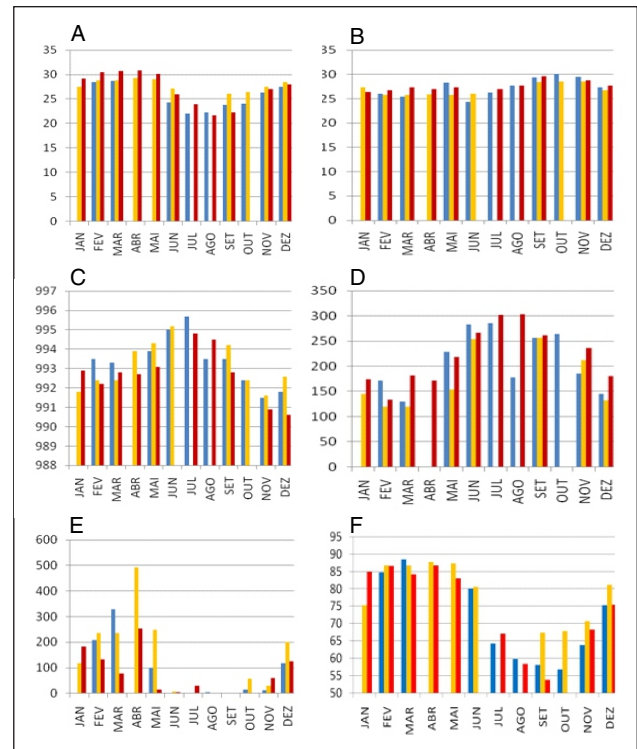


Fonte: DATASUS

**Figura 3** - Agravos respiratórios em idosos, maiores de 70 anos. Barra do Corda - MA. 2008 a 2010.

do ar sendo que os valores da pressão atmosférica e da radiação foram maiores no período da seca. Em contrapartida, os valores encontrados para pressão de vapor, precipitação e umidade relativa do ar foram notoriamente maiores no primeiro semestre. A umidade relativa do ar calculada apresentou variação de 59 a 87% (Figura 4).

A correlação entre a variação sazonal dos focos de calor com o número de casos registrados para pacientes idosos foi baixa, enquanto o grupo de pacientes com problemas respiratórios menores que 4 anos teve uma relação positiva apreciável. Contudo, o número de pacientes com asma mostrou uma relação inversamente acentuada (Tabela 1).



Pressão de vapor (mb) (A), temperatura média (°C)(B), pressão atmosférica (mmHg) (C), radiação (h) (D), precipitação (mm)(E), umidade relativa do ar calculada (%) (F).

**Figura 4** - Distribuição temporal dos parâmetros meteorológicos. Barra do Corda - MA. 2008 a 2010.

**Tabela 1** - Correlação entre a sazonalidade dos Focos de Calor, Problemas respiratórios entre idosos maiores de 70 anos, crianças menores de 4 anos e internações por asma. Barra do Corda - MA. 2008 a 2010.

	Idosos	Criança	Internação por asma
n (pares)	4	4	4
r (Pearson)	0,2374	0,3523	-0,6305
IC 95%	-0,94 a 0,98	0,92 a 0,98	-0,99 a 0,84
IC 99%	-0,98 a 0,99	-0,98 a 0,99	-1,00 a 0,95
R2	0,0564	0,1241	0,3976
GL	2	2	2
(p)	0,7626	0,6477	0,3694
Poder 0.05	0,0751	0,0976	0,1035
Poder 0.01	0,0297	0,0082	0,6832

n = número de pares; r = coeficiente de correlação linear; IC = intervalo de confiança; R2 = coeficiente de determinação; GL = grau de liberdade; (p) = coeficiente de correlação da população.

As correlações estabelecidas entre os dados ambientais e três grupos de morbidades respiratórias aqui considerados (maiores que 70 anos, menores que 4 anos e pacientes com asma) mostraram que os idosos e as internações por asma tem uma correlação inversamente apreciável com a pressão atmosférica e relações baixas ou insignificantes com outras variáveis ambientais (Pressão de Vapor, Temperatura Média, Radiação, Precipitação e Umidade Relativa). O grupo de crianças se apresentou inversamente acentuado em relação às outras variáveis ambientais (Pressão de vapor, Temperatura média, Radiação, Precipitação e Umidade relativa) também tiveram relações baixas e insignificantes (Tabela 2).

**Tabela 2** - Correlação entre pressão atmosférica, pressão de vapor, temperatura média, radiação, precipitação e umidade relativa por internações por asma. Barra do Corda - MA. 2008 a 2010.

	Idosos	Criança	Internação por asma
<b>Pressão atmosférica</b>			
Coefficiente de Spearman (rs)	-0,3239	-0,6502	-0,0123
(p)	0,3043	0,0220	0,9697
Número de pares	12	12	12
<b>Pressão de vapor</b>			
Coefficiente de Spearman (rs)	-0,3509	-0,3521	-0,0623
(p)	0,2634	0,2616	0,8454
Número de pares	12	12	12
<b>Temperatura média</b>			
Coefficiente de Spearman (rs)	-0,1230	-0,0741	-0,1090
(p)	0,7033	0,8190	0,7360
Número de pares	12	12	12
<b>Radiação</b>			
Coefficiente de Spearman (rs)	-0,0351	-0,1761	-0,2105
(p)	0,9138	0,5841	0,5113
Número de pares	12	12	12
<b>Precipitação</b>			
Coefficiente de Spearman (rs)	0,2491	0,3099	0,0316
(p)	0,4349	0,3270	0,9224
Número de pares	12	12	12
<b>Umidade relativa</b>			
Coefficiente de Spearman (rs)	0,1215	0,1095	-0,0511
(p)	0,7068	0,7347	0,8748
Número de pares	12	12	12

(p) = coeficiente de correlação da população.

## Discussão

O segundo semestre de todos os anos de estudo apresentou os períodos mais críticos pelo alto índice de focos de calor, pois nessa época do ano os agricultores e pecuaristas utilizam o fogo para a limpeza de suas áreas, por encontrar condições propícias para que as queimadas sejam efetivadas, e por esse período ser mais seco e com escassez de chuvas<sup>19</sup>. Também nesse período ocorreram muitos problemas ambientais relacionados às queimadas sem controle, causando um aumento significativo do número de pessoas que adoeceram devido a problemas respiratórios.

Barra do Corda (MA) é um dos municípios que compõem a Amazônia Maranhense e durante a estação seca na Amazônia Brasileira, a população experimenta uma severa bruma de fumaça de poluição chamada de "Arco de Devastação"<sup>120,21</sup>. Todo ano nesse período imagens de satélites detectam milhares de queimadas com nuvens de fumaça cobrindo muitos quilômetros quadrados<sup>13</sup>. As recorrentes queimadas na Amazônia Brasileira, baseadas no processo corte e a queima, intensifica o impacto da seca associada com a variação climática natural ou antrópica e conseqüentemente colocando em perigo a saúde da população na região<sup>20,22</sup>.

A vulnerabilidade biológica de crianças e idosos em relação à poluição atmosférica decorre de peculiaridades fisiológicas. Na criança, fatores como maior velocidade de crescimento, maior área de perda de calor por unidade de peso, elevadas taxas de metabolismo em repouso e consumo de oxigênio, possibilitam que os agentes químicos presentes na atmosfera aces-

sem suas vias respiratórias de forma mais rápida em comparação aos adultos. Nos idosos, fatores relacionados à baixa imunidade e à redução da função contribuem para aumentar a vulnerabilidade para o adoecimento respiratório relacionados aos poluentes do ar<sup>23</sup>.

Um estudo realizado entre 2000 e 2005 em uma área com elevados índices de queimadas, localizada em domínios amazônicos, as internações por DAR (Doenças do Aparelho Respiratório) em crianças menores que 15 anos foi cerca de 10% maior no período de seca<sup>24</sup>. Este fato também foi observado no presente estudo, em que o pico de internações por DAR em crianças menores de 4 anos foi maior no período da seca principalmente no ano de 2008 em que a estiagem foi mais prolongada.

Por outro lado, em um estudo realizado sobre a distribuição das internações hospitalares por asma em crianças de 0 a 14 anos de idade nos estados que compõem a Amazônia brasileira e as variações sazonais das internações no período de 2001 a 2007, as internações de crianças com asma são foram frequentes nos meses chuvosos e com maior magnitude nos estados que compõem o arco do desmatamento da Amazônia brasileira, especialmente Rondônia e Maranhão<sup>1</sup>.

Pode-se afirmar que há uma correlação acentuada entre o número de focos de calor, o número de internações por DAR em crianças menores de 4 anos e a pressão atmosférica no período de 2008 a 2010 na cidade de Barra do Corda (MA). As crianças de 0 a 4 anos são normalmente as mais afetadas por receberem dose de poluentes potencialmente maiores que os adultos, pois apresentam maior ventilação por massa corporal, geralmente são mais ativas e passam mais tempo em áreas externas<sup>26</sup>.

Relações semelhantes observadas em um estudo com crianças de 0 a 4 anos do município de Cururipe, Alagoas e em outro estudo com menores que 10 anos de idade em Rio Branco, Acre. No primeiro estudo, a maior incidência de internações foi registrada no período de setembro a março, onde a população foi mais afetada pela poluição decorrente da cana de açúcar<sup>27</sup>. No segundo estudo foi registrado uma correlação positiva entre as crianças internadas com a concentração de material particulado (PM<sub>2,5</sub>), destacando que no período avaliado esta concentração ultrapassou o limite de qualidade de ar durante 23 dias devido as queimadas<sup>4</sup>.

Em Barra do Corda (MA), não foram encontradas correlações significativas entre o número de focos de calor e as DAR em idosos que tiveram comportamento semelhante em todo o período avaliado, não apresentando sazonalidade. Nesse caso, é relevante considerar a complexidade da determinação de internações por doenças respiratórias no grupo etário, com frequência nos portadores de patologias crônicas e debilitação imunológica<sup>23</sup>.

Com relação às variáveis climáticas, apenas a pressão atmosférica apresentou correlação acentuada com o número de focos de calor e o número de crianças internadas por DAR em Barra do Corda (MA). Uma explicação é que a pressão atmosférica sofre influência do aquecimento do solo provocado pelas queimadas, isto se dá porque quando o solo é aquecido ocorre também um aquecimento do ar, tornando-o mais leve e com isso, diminuindo a pressão atmosférica<sup>28</sup>.

A pressão atmosférica apresentou correlação acentuada com o número de focos de calor e o número de crianças internadas por DAR, fundamentando-se na análise de coeficiente de correlação parcial, demonstra que a variação vertical da pressão atmosférica tem alteração igual à variação horizontal, isto é, quanto menor a pressão atmosférica maior o déficit respiratório. Nota-se também que a diminuição vertical da pressão atmosférica está correlacionada com o número de crianças internadas por DAR e com o aumento dos focos de calor, concluindo-se que há uma forte relação entre focos de calor e problemas respiratórios em crianças.

Fatores ambientais representados pela temperatura e umidade tem efeito significativo na admissão diária dos hospitais. Umidade relativa tem um efeito negativo na demanda diária da admissão hospitalar de crianças com problemas respiratórios. Isso significa que é esperado mais hospitalizações de crianças no período, com valores de umidade aproximadamente de 14%. Em Barra do Corda (MA) observou-se que os níveis médios de umidade relativa do ar eram em torno de 65,8% no período seco a 83,5% no período chuvoso nos anos de 2008 a 2010, o que explica o fato desta variável não interferir significativamente nos índices de internações.

A relação entre o número de internações por DAR e a umidade relativa do ar no período seco na região de Cuiabá (MT) foi registrada pelo estudo de Botelho *et al.*,<sup>24</sup> demonstrando que durante o período seco, a umidade relativa do ar chega a níveis incompatíveis com a integridade das vias aéreas. As vias aéreas desempenham um grande trabalho para tentar manter a homeostase interna com a qualidade do ar respirado, pois a umidade relativa do ar é muito baixa, em torno de 20 a 30% durante o período seco nesta região.

Focos de calor apresentaram variação sazonal marcada pelos maiores registros no segundo semestre e correlação positiva entre os pacientes menores que 4 anos. Por outro lado, não houve sazonalidade das doenças respiratórias em idosos e das internações por asma neste mesmo período no município de Barra do Corda (MA). Em relação aos casos de DAR e variáveis microclimáticas não houve correlação expressiva (Temperatura média, Pressão de vapor, Umidade relativa do ar, Radiação e Precipitação) e o número de focos de calor e os casos de DAR. Porém, a pressão atmosférica apresentou correlação positiva com o número de focos de calor e o número de casos de DAR em crianças menores de 4 anos.

Assim, o problema da poluição produzida pelas queimadas sazonais decorrentes da prática agrícola tradicional do estado do Maranhão é muito sério e de difícil solução, uma vez que esta cultura tem uma enorme importância econômica para muitas regiões e para o próprio país. No entanto, esta prática, evidentemente, causa diversos danos ambientais, comprometendo a qualidade do ar e onerando a prestação dos serviços de saúde, além de comprometer ou colocar em risco as operações aeronáuticas, rodoviárias e de outros meios de transporte e, sobretudo elevando os riscos para a saúde humana, devido aos aumentos consideráveis de agravos respiratórios na população circunvizinha, como foi registrado neste estudo realizado em Barra do Corda.

Por fim, a presente pesquisa permitiu realizar um diagnóstico situacional da região de extrema importância socioeconômica, clínica, epidemiológica e ambiental para auxiliar na elaboração de políticas públicas no combate a queimadas e a promoção e prevenção a saúde coletiva.

## Referências

1. Fearnside, PM. Desmatamento na Amazônia brasileira: história, índices e consequências. *Megadiversidade*, 2005; 1(1): 113-123.
2. Duarte AF, Marcarenhas, MDM. Manifestações do bioclima do acre sobre a saúde humana no contexto socioeconômico da Amazônia. *Amazônia: Ci & Desenvol*, 2007; 3(5): 149-162.
3. Ignotti E, Hacon SS, Silva AMC, Junger WL, Castro H. Efeitos das queimadas na Amazônia: método de seleção dos municípios segundo indicadores de saúde. *Rev Bras Epidemiol*, 2007; 10(4): 453-464.
4. Mascarenhas MDM, Vieira LC, Lanzieri TM, Leal APPR, Duarte AF, Hatch DL. Poluição atmosférica devida a queima de biomassa florestal e atendimentos de emergência por doença respiratória em Rio Branco, Brasil - setembro 2005. *J Bras Pneumol*, 2008; 34(1): 42-46.
5. Bateson TF, Schwartz J. Children's response to air pollutants. *J Toxicol Environ Health*, 2008; 71 (3): 238-243.
6. Ignotti E, Valente JG, Longo KM, Freitas SR, Hacon SS, Artaxo P. Impact on human health of particulate matter emitted from burnings in the Brazilian Amazon region. *Rev Saude Publica*, 2010; 44(1): 121-130.
7. IBaldi-mulli A, Wichmann HE, Kreyling W, Peters A. Epidemiological evidence on health effects of ultrafine particles. *J Aerosol Med*, 2002; 15(2): 189-201.
8. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais [internet]. *Relatório Técnico-Científico 2008* [capturado 2015 jun 22]. Disponível em: <http://urlib.net/sid.inpe.br/mtc-m18@80/2008/04.28.13.43>.
9. Andrade-Filho VS, Artaxo P, Hacon S, Carmo CN, Cirino G. Aerossóis de queimadas e doenças respiratórias em crianças, Manaus, Brasil. *Rev Saúde Pública*, 2013; 47(4): 239-247.
10. Ribeiro H. Queimadas de cana-de-açúcar no Brasil: efeitos à saúde Respiratória. *Rev Saúde Pública*, 2008; 42(2): 370-376.
11. Bell ML, Davis DL, Gouveia N, Borja-aburto VH, Clfuentes LA. The avoidable health effects of air pollution in three Latin American cities: Santiago, Sao Paulo, and Mexico City. *Environ Res*, 2006; 100(3): 431-440.
12. Burnett RT, Dales RE, Raizenne ME, Krewski D, Summers PW, Roberts GR et al. Effects of low ambient levels of ozone and sulfates on the frequency of respiratory admissions to Ontario hospitals. *Environ Res*, 1994; 65(2): 172-194.
13. Gouveia N, Freitas CU, Martins LC, Marcilio IO. Respiratory and cardiovascular hospitalizations associated with air pollution in the city of São Paulo, Brazil. *Cad Saúde Pública*, 2006; 22(12): 2669-2677.
14. Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos [online]. *Indicadores ambientais do Estado do Maranhão 2009* [capturado 2014 mai 29]. Disponível em: <https://www.yumpu.com/pt/imesc.ma.gov.br>.
15. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Coletânea de legislação de direito ambiental*. Odete Medauar (Org.). São Paulo: Revista dos Tribunais; 2002. p. 564.

16. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais [online]. *Monitoramento de Queimadas e Incêndios 2013* [capturado 2014 jun 13]. Disponível em: <http://www.inpe.br/queimadas>.
17. Sistema nacional de informações sobre fogo [online]. *Registro de ocorrência de incêndios 2013* [capturado em 2014 mai 15]. Disponível em: <http://siscom.ibama.gov.br/sisfogo/publico.php>.
18. Pedroso Júnior NN, Murrieta RSS, Adams CA. Agricultura de corte e queima: um sistema em transformação. *Bol Mus Para Emílio Goeldi Ciências Humanas*, 2008; 3(2): 153-174.
19. Irigaray, CTJH. *Municipalização a ação ambiental: Bases para a participação da comunidade na gestão ambiental dos municípios*. Secretaria Estadual do Meio Ambiente de Mato Grosso-SEMA/ICV-MT; 1998. p. 250.
20. Brown IF, Schroeder W, Setzer A, Maldonado MLR, Pantoja N, Duarte A, et al. Monitoring fires in Southwestern. *Amazonia Rain Forest*, 2006; 87: 253-264.
21. Carmo CN, Hacon S, Longo KM, Freitas S, Ignotti E, Ponce de Leon A, et al. Associação entre material particulado de queimadas e doenças respiratórias na região sul da Amazônia brasileira. *Rev Panam Salud Públ*, 2010; 27:10-16.
22. Fearnside PM. Deforestation in Brazilian Amazonia: history, rates, and consequences. *Conservation Biology*, 2005; 19: 680-688.
23. Gonçalves KS, Castro HA, Hacon SS. As queimadas na região amazônica e o adoecimento respiratório. *Cien Saude Colet*, 2012; 17(6): 1523-1532.
24. Rosa AM, Ignotti E, Hacon SS, Castro HA. Análise das internações por doenças respiratórias em Tangará da Serra - Amazônia Brasileira. *J Bras Pneumol*, 2008; 34(8): 575-582.
25. Botelho C, Correia AL, Silva AMC, Macedo AG, Silva COS. Fatores ambientais e hospitalizações em crianças menores de cinco anos com infecção respiratória aguda. *Cad Saúde Pública*, 2003; 19(6): 1771-1780.
26. Bricks FL. Utilização de medicamentos no tratamento de infecções respiratórias agudas (IRA). *Rev Paul Pediat*, 1998; 16(1): 24.
27. Committee of the Environmental and Occupational Health Assembly of the American Thoracic Society. Health effects of outdoor air pollution: state of the art. *Am J Respir Criti Care Med*, 1996; 153: 477-498.
28. Calheiros AF, Ferreira AC, Fernandes RC, Costa MS, Santos EV, Toledo Filho MR. Avaliação dos efeitos das queimadas na saúde humana em Coruripe-AL, no período de 2002-2004. In: *Anal do 20. Congresso Brasileiro de Meteorologia*; 2006; Florianópolis: Sociedade Brasileira de Meteorologia; 2006. [Capturado 2014 mar 07]. Disponível em: [www.cbmet.com/cbm-files/14-6334a43e2e0ad9dbffb1e7eaccc452d2.pdf](http://www.cbmet.com/cbm-files/14-6334a43e2e0ad9dbffb1e7eaccc452d2.pdf).
29. Coelho MS. *Estudo da estrutura vertical horizontal da precipitação e da circulação atmosférica na região da ZCIT*. [Dissertação]. São José dos Campos (SP): Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais; 2004, 158p.

# AVALIAÇÃO DO EFEITO DE BEBIDAS QUANTO AO MANCHAMENTO DE RESINAS COMPOSTAS

## EVALUATION THE EFFECT OF DRINKS IN THE STAINING OF RESIN COMPOSITES

Eliandro dos Santos Lopes<sup>1</sup>, Thátyla Silva Linhares<sup>1</sup>, Narciso Garone-Netto<sup>2</sup>, Andréa Dias Neves Lago<sup>3</sup>

### Resumo

**Introdução:** Resinas compostas fotoativadas são os principais materiais utilizados em restaurações, porém, apresentam como desvantagem a descoloração após exposição ao ambiente oral, considerando-se que um dos referenciais clínicos mais importantes para o sucesso de uma restauração estética diz respeito à estabilidade de cor. **Objetivo:** Avaliar o efeito de bebidas no manchamento de resina composta nanohíbrida. **Métodos:** Quarenta corpos-de-prova foram confeccionados e divididos em quatro grupos, de acordo com a solução de imersão, a seguir (n=10): G1 - Água destilada (controle), GII - refrigerante, GIII - Café, GIV suco. Empregou-se uma matriz metálica circular para confecção dos corpos-de-prova, com 0,5 mm de espessura e 10,0 mm de diâmetro interno. Os corpos-de-prova (cp) foram fotoativados com luz halógena por 40 segundos. Permaneceram por 24 horas em água destilada e, em seguida, foram imersos nas soluções de água, refrigerante, café e suco por 24 horas. Um espectrofotômetro foi utilizado para mensurar a cor dos cps antes e depois do armazenamento nas soluções. Os dados foram tabulados e após verificar a normalidade e homogeneidade, empregou-se o teste estatístico paramétrico de análise de variância (ANOVA) utilizando o programa Graphpad Prism versão 6.0. **Resultados:** G1:  $\Delta E$  1,96 $\pm$ 1,63  $\Delta a$  0,07 $\pm$ 0,09  $\Delta b$  -0,43 $\pm$ 1,12; G2:  $\Delta E$  3,05 $\pm$ 1,22  $\Delta a$  -0,08 $\pm$ 0,17  $\Delta b$  -2,02 $\pm$ 1,07; G3:  $\Delta E$  3,09 $\pm$ 0,87  $\Delta a$  -0,18 $\pm$ 0,24  $\Delta b$  -2,12 $\pm$ 0,91; G4:  $\Delta E$  2,79 $\pm$ 1,17  $\Delta a$  -0,14 $\pm$ 0,15  $\Delta b$  -2,47 $\pm$ 1,40. **Conclusões:** As amostras de resina composta foram manchadas quando expostas às soluções de café, refrigerante e suco de laranja.

**Palavras-chave:** Cor. Restauração Dentária Permanente. Pigmentação.

### Abstract

**Introduction:** Photoactivated composite resins are the main materials used in restorations, however, have the disadvantage of discoloration after exposure to the oral environment, considering that one of the most important clinical benchmarks for the success of restore aesthetics concerns the color stability. **Objective:** To evaluate the effect of drinks in the staining of composite nanohybrid. **Method:** Forty specimens were prepared and divided into four groups, depending on the dipping solution, then (n = 10): G1 - distilled water (control), GII - soda, GIII - coffee, GIV - juice. We used a metallic circular array for the fabrication of specimens with 0.5mm thick and 10.0mm internal diameter. The specimens were polymerized with halogen light for 40 seconds. After 24 h in distilled water, the specimens were immersed in solutions of water, coke, coffee and juice for 24 hours. The color was measure of the specimens before and after storage in solutions using the spectrophotometer. The measurements were performed within 24 hours. Data were tabulated and after checking the normality and homogeneity, we used statistical parametric test analysis of variance (ANOVA) using Graphpad Prism version 6.0 software. **Results:** G1:  $\Delta E$  1,96 $\pm$ 1,63  $\Delta a$  0,07 $\pm$ 0,09  $\Delta b$  -0,43 $\pm$ 1,12; G2:  $\Delta E$  3,05 $\pm$ 1,22  $\Delta a$  -0,08 $\pm$ 0,17  $\Delta b$  -2,02 $\pm$ 1,07; G3:  $\Delta E$  3,09 $\pm$ 0,87  $\Delta a$  -0,18 $\pm$ 0,24  $\Delta b$  -2,12 $\pm$ 0,91; G4:  $\Delta E$  2,79 $\pm$ 1,17  $\Delta a$  -0,14 $\pm$ 0,15  $\Delta b$  -2,47 $\pm$ 1,40. **Conclusions:** Composite samples were stained when exposed to solutions of coffee, coke and orange juice.

**Keywords:** Color. Restauração Dentária Permanente. Pigmentation.

### Introdução

Os materiais resinosos surgiram na década de 70, e até os dias atuais passam por constantes reformulações na tentativa de melhoria de suas propriedades físicas, químicas e mecânicas. Eles apresentam algumas limitações que podem ser, em parte, compensadas pela técnica restauradora utilizada, o que os tornam sensíveis à técnica utilizada pelo profissional.

Os procedimentos restauradores estéticos minimamente invasivos têm sido amplamente difundidos e é desejável que estas restaurações permaneçam com forma e função adequada durante toda a vida útil do dente sem sofrer alterações.

As resinas compostas fotoativadas são os principais materiais em restaurações diretas para dentes

anteriores e posteriores, porém, apresentam como grande desvantagem a descoloração após grande exposição ao ambiente oral, considerando-se que um dos referenciais clínicos mais importantes para o sucesso de uma restauração estética diz respeito à estabilidade de cor<sup>12</sup>.

A insatisfação com a cor é uma das principais razões para a substituição de restaurações de resina composta<sup>7</sup>. Esta alteração de cor do material pode estar associada aos hábitos alimentares do indivíduo, principalmente quanto ao tipo, frequência e período de ingestão<sup>24</sup>.

Matriz orgânica, dimensões das partículas de cargas, grau de polimerização e agentes corantes são fatores relacionados com a estabilidade de cor das resinas compostas, e diferentes causas podem ser elenca-

<sup>1</sup> Cirurgião dentista. Departamento de Odontologia I. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

<sup>2</sup> Livre Docente em Dentística. Professor Titular da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo - FOU.SP.

<sup>3</sup> Doutora em Dentística. Professora Adjunta de Dentística do Departamento de Odontologia I. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

Contato: Andréa Dias Neves Lago. E-mail: adnlago@gmail.com

das para que ocorra mudança de cor dos materiais restauradores estéticos em geral, como acúmulos de pigmentos, desidratação, sorção de água, degradação química, desgaste, infiltração e rugosidade superficial<sup>14,18</sup>.

O manchamento das restaurações de resina composta pode estar relacionado a fatores extrínsecos e intrínsecos. A descoloração externa, ocasionada por fatores extrínsecos, relaciona-se ao acúmulo de placa e às manchas provenientes da adsorção ou absorção de corantes, resultantes do contato por fontes exógenas como refrigerantes, nicotina, chá, café e várias outras bebidas<sup>11</sup>.

Os fatores de manchamento intrínsecos ocorrem devido a reações físico-químicas em camadas internas da restauração. Para assegurar excelência estética é necessário que o material restaurador estético mantenha a estabilidade da cor intrínseca e apresente resistência ao manchamento superficial<sup>21,23</sup>.

É importante levar em consideração que a ingestão de líquidos é cada vez mais recomendada e utilizada, principalmente em países tropicais. A grande oferta de bebidas no mercado e a diversidade de frutas da flora brasileira fazem questionar a possibilidade de algumas delas estarem relacionadas ao manchamento de restaurações<sup>4</sup>.

Estudos têm sido realizados na tentativa de avaliar o manchamento das resinas compostas por soluções corantes<sup>2,13,17,18</sup>. A penetração, através da superfície da restauração, de corantes comuns contidos nas bebidas como café, chá, molho de soja, refrigerante à base de cola, do uso de antisséptico bucal, do tabaco, da nicotina e de impregnação por íons metálicos é a consequência mais comum que acarreta no manchamento das restaurações de resina composta.

Dessa forma, considera-se que o emprego rotineiro destes materiais em restaurações estéticas e a necessidade de maiores comprovações científicas a respeito da estabilidade de cor dessas restaurações frente a diferentes bebidas, este trabalho tem por objetivo avaliar, comparativamente, por meio de espectrofotômetro, o manchamento após a imersão dos compósitos em água destilada, refrigerante (Guaraná Jesus® - *The Coca-Cola Company*, São Luís, MA, Brasil), muito ingerido pela população maranhense e que não apresenta nenhum relato de estudo na literatura, café (Nescafé® Original, Nestlé®, São Paulo, SP, Brasil) na proporção de 3 g do pó para cada 100 ml de água destilada, conforme orientação do fabricante e suco de laranja (Maratá®, Estância, SE, Brasil).

A hipótese de nulidade baseia-se em não existir diferença do grau de manchamento entre as bebidas utilizadas e a hipótese experimental fundamenta-se na diferença de manchamento entre as bebidas.

## Método

Os experimentos do presente trabalho *in vitro* foram realizados na Universidade Federal do Maranhão - UFMA. Os fatores de estudo foram as bebidas (água, refrigerante, café e suco) e a variável resposta foi a diferença de cor ( $\Delta E$ ,  $\Delta L$ ,  $\Delta a$  e  $\Delta b$ ). A amostra do experimento foi composta por 40 corpos de prova divididos em 04 grupos ( $n=10$ ). Para a confecção dos corpos-de-prova, cada resina Llis® cor A2 (FGM®, Join-

vile, SC, Brasil) foi inserida na matriz metálica (0,5 mm de espessura e 10,0 mm de diâmetro) em incremento único, o qual foi pressionado com uma lâmina de vidro para ocorrer o escoamento do excesso do material e padronizar a espessura da amostra.

Esta técnica eliminou a incorporação de ar na superfície do compósito, impedindo a formação de uma camada superficial com polimerização inibida pelo oxigênio. Em seguida, o cp foi fotoativado com lâmpada halógena (MMOptics®, São Carlos, SP, Brasil) por 40 segundos, conforme orientação do fabricante. A fotoativação foi realizada com a ponta do aparelho tocando a lâmina de vidro (1 mm de espessura) posicionada sobre a matriz, para que a distância de fotoativação fosse padronizada. Após a fotoativação, os cps foram retiradas da matriz e mantidos em água destilada a 37°C por 24 horas para que ocorresse a liberação dos componentes que não reagiram nos compósitos (24).

Finalizado este tempo, os cps foram lavados em água corrente por 1 minuto, depois secos com papel absorvente para mensurar a cor inicial ( $L_1$ ). Foram registrados os valores de  $L^*$ ,  $a^*$  e  $b^*$  da escala CIELab, para cada corpo-de-prova;  $L^*$  indica a coordenada acromática ou a luminosidade do objeto com valores de 0 (preto absoluto) a 100 (branco absoluto). Os eixos  $a^*$  e  $b^*$  indicam as coordenadas cromáticas, o eixo  $a^*$  representa a quantidade de vermelho ( $a^*$  positivo) ou verde ( $a^*$  negativo). O eixo  $b^*$  representa a quantidade de amarelo ( $b^*$  positivo) ou azul ( $b^*$  negativo)<sup>3</sup>.

Os corpos-de-prova foram divididos em 04 grupos de acordo com as soluções que foram imersos: G1: água destilada (controle, por não apresentar corantes em sua composição), G2: refrigerante (Guaraná Jesus), G3: café e G4: suco de laranja. Quarenta cps foram imersos em 8 ml de água destilada, refrigerante, café e suco de laranja e em seguida mantidos imersos nas soluções corantes a 37°C por 24 horas.

Ao final das 24 h de imersão nas bebidas do experimento, os corpos-de-prova foram lavados com água destilada, secos com papel absorvente e tiveram a sua cor final aferida ( $L_2$ ), através do espectrofotômetro Vita EasyShade Advance® v4.0 (Vita Company®, Brea, Califórnia, EUA).

O cálculo da diferença de cor foi realizado com os valores de  $L^*$ ,  $a^*$  e  $b^*$  obtidos após a leitura inicial ( $L_1$ ) e após a leitura final ( $L_2$ ). Dessa maneira foi possível comparar a diferença de cor dos cps através do cálculo de  $\Delta L$ ,  $\Delta a$  e  $\Delta b$ . Em seguida foi calculada a variação total da cor ou a variação da percepção de cor de cada cp, designada pela sigla  $\Delta E$ . E segundo a CIELab®, foi aplicada a seguinte fórmula:  $\Delta E = [(\Delta L)^2 + (\Delta a)^2 + (\Delta b)^2]^{0,5}$ <sup>2,4,8</sup>.

Quanto menor for o valor do  $\Delta E$ , menor será a diferença de cor entre a cor inicial da resina e a cor apresentada após cada uma das fases listadas acima. De acordo com as normas CIELab de 1968,  $\Delta E=1$  é a menor diferença de cor percebida por um observador treinado, e  $\Delta E \leq 3$  são diferenças aceitáveis.

Os dados apresentaram homogeneidade e normalidade, através do teste Fischer e Kolmogorov-Smirnov possibilitando a aplicação da análise de variância (ANOVA), seguida pelo teste Scheffé. Os dados foram tabulados e após verificar a normalidade e homogeneidade, empregou-se o teste estatístico

paramétrico de análise de variância (ANOVA), seguida pelo teste Scheffé com um nível de significância de 5%, utilizando o programa Graphpad Prism® versão 6.0.

## Resultados

Foram comparados o  $\Delta E$  que corresponde à variação total de cor, ou seja, o resultado final perceptível, já o  $\Delta a$  e o  $\Delta b$  correspondem à quantidade de vermelho e amarelo, respectivamente, determinando o grau de manchamento dos cps (Tabela 1).

**Tabela 1** - Diferença de cor de acordo com o sistema CIElab.

CIElab	Grupos			
	G1	G2	G3	G4
$\Delta E$	1,96±1,63a	3,05±1,22b	3,09±0,87b	2,79±1,17b
$\Delta a$	-0,07±0,09c	-0,08±0,17d	-0,18±0,24d	-0,14±0,15d
$\Delta b$	-0,43±1,12e	-2,02±1,07f	-2,12±0,91f	-2,47±1,40f

Médias dos valores da diferença de cor dos grupos estudados baseado no CIElab. As letras minúsculas na horizontal indicam se houve diferenças estatísticas significativas entre cada parâmetro do CIElab separadamente. G1: água destilada; G2: refrigerante; G3: café; G4: suco de laranja.

## Discussão

As resinas compostas de forma geral sofrem tanto degradação química no meio bucal quanto degradação proveniente de forças mastigatórias e abrasivas. Estes compósitos, *in vivo*, podem ser expostos continuamente a agentes químicos encontrados na saliva, nos alimentos e nas bebidas<sup>25</sup>. Todos esses estímulos tendem a degradá-los, principalmente a matriz orgânica destes materiais, o que pode diminuir suas propriedades mecânicas e aumentar a susceptibilidade do compósito ao manchamento<sup>9,10</sup>.

Devido ao grau de absorção de água e a característica hidrofílica da matriz orgânica da resina composta há uma maior susceptibilidade à pigmentação. A sorção de água ocorre principalmente como absorção direta na matriz. Assim, como a resina composta pode absorver água, ela pode também absorver outros fluidos, resultando em manchamento<sup>11</sup>.

Neste estudo, foram selecionadas quatro soluções para verificar o manchamento das resinas compostas. A solução de água (grupo controle, não apresenta corantes na sua composição) foi utilizada com o intuito de comprovar que o material absorve água, porém não mancha. O refrigerante foi escolhido pela sua composição ácida que aumenta a rugosidade das resinas compostas favorecendo o seu manchamento<sup>18</sup>.

O Guaraná Jesus é um refrigerante muito adocicado produzido pela *The Coca-Cola Company*® e distribuído somente no Estado do Maranhão, apresentando coloração rósea. Na embalagem do produto especifica os seguintes corantes artificiais: Amaranço e Amarelo Crepúsculo. O Amaranço é proibido nos Estados Unidos desde 1976 e no Japão; e o Amarelo Crepúsculo é sintetizado a partir da tinta do alcatrão de carvão e tintas azóicas. A presença dos corantes artificiais citados é um forte indício que pode causar alterações de cor e conforme os resultados deste trabalho, a resina composta foi pigmentada.

O café foi selecionado por conter na sua compo-

sição corantes amarelos de pequena polaridade, que podem promover um manchamento mais profundo na resina composta, através dos processos de adsorção e absorção<sup>13</sup>. Relatos anunciam que o armazenamento em café durante 24h equivale ao consumo médio da bebida no período de 1 mês. Portanto este trabalho simulou este período de consumo de todas as bebidas do experimento<sup>8</sup>.

O suco de laranja que por ser constituído por ácido cítrico pode levar à erosão e favorecer o aumento da rugosidade levando a um possível manchamento das resinas compostas<sup>16</sup>.

De acordo com os resultados obtidos neste trabalho e segundo alguns autores<sup>2,8,22,23</sup>, quando as resinas compostas foram imersas em soluções de água as diferenças de cor foram imperceptíveis, o que confirma que a sorção de água por si só não causa nenhuma alteração de cor perceptível.

Após os períodos de imersão conduzidos neste estudo verificou-se que a solução de café apresentou maior potencial de pigmentação quando comparado com as outras soluções<sup>6,20</sup>. Esses dados estão de acordo com os achados de Pereira *et al.*,<sup>15</sup> e outros autores<sup>2,13,20,23</sup> que demonstraram que o café foi a solução que mais provocou alteração na cor da resina em comparação com a água, chá e refrigerante.

Entretanto ressalta-se que a análise do estudo de Pereira *et al.*,<sup>15</sup> foi realizada pelo método visual e nesta pesquisa a avaliação foi feita por meio de espectrofotômetro com sistema CIElab reconhecido por tratar-se de um método prático que permite quantificar numericamente a cor dos objetos e compará-los a uma referência padrão, o que possibilita medir a alteração de cor e de luminosidade, principalmente para controlar e comparar as qualidades estéticas das resinas compostas<sup>12,23</sup>.

Alguns estudos que corroboram com estes resultados, onde se verificou alteração de cor em refrigerante e suco de laranja<sup>17,20</sup> por outro lado, nenhum estudo foi realizado considerando-se o Guaraná Jesus. A grande maioria considera apenas refrigerantes à base de cola. Assim, mais estudos que simulem a ação desses fatores e métodos laboratoriais que possuem um grande vínculo entre os ensaios laboratoriais e os achados clínicos precisam ser realizados.

A alteração de cor decorrente do contato com a solução de café tem origem em sua maioria do manchamento extrínseco, porém a descoloração interna do material pode estar presente. A pigmentação pelo café é decorrente de ambos os mecanismos de adsorção de corantes na superfície e absorção na camada sub-superficial provavelmente devido à compatibilidade da fase polimérica das resinas compostas com os corantes amarelos. O manchamento decorre do contato superficial com as substâncias corantes, porém apresenta valor residual cumulativo<sup>22</sup>.

Considerando o suco de laranja, os ácidos podem promover a dissolução e, conseqüentemente, a erosão dos materiais. O significado clínico da rugosidade superficial tem relação com a aparência da restauração, podendo favorecer a pigmentação. O refrigerante além de apresentar acidez possui corantes que promovem grande pigmentação, por isso o Guaraná Jesus mostrou grande potencial de manchamento,

necessitando-se, assim, mais trabalhos com essa bebida, uma vez que seu consumo é alto no Maranhão e dependendo da frequência e forma de ingestão, o manchamento poderá ser minimizado<sup>7</sup>.

Os cuidados clínicos, como a utilização de selantes de superfície, controle clínico do processo de fotoativação, acabamento e polimento são importantes na prevenção da descoloração das restaurações de resina composta<sup>4</sup>.

## Conclusão

De acordo com a metodologia proposta e com base nos resultados obtidos pôde-se concluir que o café, suco de laranja e Guaraná Jesus promoveram manchamento das amostras de resina composta. Além disso, o Guaraná Jesus, apresentou manchamento em conformidade com outros refrigerantes comumente testados na literatura.

## Referências

1. Albers HF. Tooth-colored Restoratives. *Principles and Techniques*. 9th Ed. BC Decker London. 2002.
2. Bagheri R, Burrow MF, Tyas M. Influence of foodsimulating solutions and surface finish on susceptibility to staining of aesthetic restorative materials. *J Dent*, 2005; 33(5): 389-398.
3. Carvalho PRB, Menezes Filho PF, Vicente Silva CH. Etiologia e prevenção do manchamento das restaurações estéticas com resinas compostas. *Int J Dent* 2003; 2(1): 236-240.
4. Commision Internationale de l'Eclairage 1976 Colorimetry. *CIE Publication No. 15, Supplement 2*. Commision Internationale de l'Eclairage, Vienna.
5. Lima AL, Valença AMG, Lima SJG, Alexandria AKF, Claudino LV, Silva NB. Estudo in vitro da Ação da Água de Coco e Caldo de Cana Sobre a Superfície de Restaurações Estéticas. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*, 2007; 7(1): 43-50.
6. Domingues LA, Sakamoto FFO, Toma MH, Pegoraro CN. Selantes superficiais influenciam no manchamento das resinas? *Revista da APCD*, 2001; 55(5): 332-325.
7. Douglas RD. Color stability of new-generation indirect resins for prosthodontic application. *J Prosthet Dent*, 2000; 83(2): 166-170.
8. Ertas E, Guler AU, Yucel AC, Koprulu H, Guler E. Color stability of resin composites after immersion in different drinks. *Dent Mater J*, 2006; 25(2): 371-376.
9. Ferracane JL, Berge HX, Condon JR. In vitro aging of dental composites in water-effect of degree of conversion, filler volume, and filler/matrix. *J Biomed Mater Res*, 1998; 42(3): 465-472.
10. Kawano F, Ohguri T, Ichikawa T, Matsumoto N. Influence of thermal cycles in water on flexural strength of laboratory-processed composite resin. *J Oral Rehabil*, 2001; 28(8): 703-707.
11. Kang, Arami Sung-Ae SON, Bock HUR, Young Hoon KWON, Jung Hoon RO, Jeong-Kil PARK. The color stability of silorane- and methacrylate-based resin composites. *Dent Mat J*, 2012; 31(5): 879-884.
12. Malaspina, OA. *Avaliação da estabilidade de cor e rugosidade superficial de resinas compostas micro-híbridadas, submetidas ao processo de envelhecimento artificial acelerado, em função da fotoativação com lâmpada halógena e LED*. Bauru, 2009. 142f. Tese (Doutorado em odontologia). Faculdade de Odontologia de Bauru. 2009.
13. Nahsan FPS, Ueda JK, Silva JO, Schmitt VL, Naufel FS, Formighieri LA, et al. Estabilidade de cor de resina composta após imersão em café, água e solução de clorexidina. *Rev Bras Pesq Saúde*, 2009; 11(2): 13-17.
14. Powers JM, Dennison JB, Koran A. Color stability of restorative resins under accelerated aging. *J Dent Res*, 1978; 57(11-12): 964-970.
15. Pereira SK, Müller AA, Boratto AC, Veiga PM. Avaliação da alteração de cor de resinas compostas em contato com soluções potencialmente corantes. *UEPG Biol Health Sci*, 2003; 9(1): 13-19.
16. Rees JS. The role of drinks in tooth surface loss. *Dent Update*, 2004; 31: 318-326.
17. Rigo, Cogo L. *Estabilidade da cor e rugosidade superficial de resinas compostas imersas em diferentes substâncias*. 2011. (Dissertação de Mestrado). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. 103f.
18. Rodrigues, MC. *Influência da variação da densidade de potência na contração de polimerização e na pigmentação de resinas compostas fotossensíveis*. 2011. 136f (Dissertação de Mestrado). Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo.
19. Samra, APB. *Avaliação esctofotométrica da estabilidade de cor de materiais restauradores estéticos*. 2004. 147f (Dissertação de Mestrado). Ponta Grossa: Universidade Estadual de Ponta Grossa.
20. Santos DM, Paula AM, Goiato MC, Massunari L, Vechiato-Filho AJ, Moreno A, Haddad MF, Medeiros RA. Alteração cromática de resinas compostas laboratoriais submetidas à imersão em diferentes soluções. *Rev Odontol Araç*, 2012; 33(2): 33-40.
21. Sobral MAP, Luz MAAC, Teixeira AM, Garone Netto N. Influência da dieta líquida ácida no desenvolvimento de erosão dental. *Pesqui Odontol Bras*, 2000; 14(4): 406-410.
22. Stober T, Gilde H, Lenz P. Color stability of highly filled composite resin materials for facings. *Dent Mater* 2001; 17(1): 87-94.
23. Villalta P, Lu H, Okte Z, Garcia-Godoy F, Powers JM. Effects of staining and bleaching on color change of dental composite resins. *J Prosthet Dent*, 2006; 95(2): 137-142.

# INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS EM CRIANÇAS COM CÂNCER EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA

## ANTHROPOMETRIC INDICATORS IN CHILDREN WITH CANCER IN REFERENCE HOSPITAL

Thamara da Silva Sousa<sup>1</sup>, Laize Tamilla Gama dos Santos<sup>1</sup>, Paloma Sousa<sup>1</sup>, Rosângela Maria Lopes de Sousa<sup>2</sup>, Isabelle Christine Vieira da Silva Martins<sup>3</sup>, Luciana Pereira Pinto Dias<sup>4</sup>, Michel Garcia Maciel<sup>5</sup>, Maria Bethânia da Costa Chein<sup>6</sup>, Aleksandro Ferreira dos Santos<sup>7</sup>

### Resumo

**Introdução:** A avaliação nutricional de crianças com câncer é de grande importância, e deve ser realizada no momento da internação, ou logo após o seu diagnóstico. **Objetivo:** Avaliar os indicadores antropométricos de crianças com câncer. **Métodos:** Estudo transversal analítico, realizado de janeiro a fevereiro de 2014, em um Hospital do Câncer no município de São Luís (MA). Foram coletados dados referentes ao gênero, idade, peso e altura e a partir desses foram realizados os indicadores antropométricos, peso por idade (P/I), Estatura por idade (E/I) e Índice de massa corporal por idade (IMC/I), cuja classificação obedeceu ao escore z. **Resultados:** Foram avaliadas 53 crianças e destas 81,1% meninos, 52,8% estavam na faixa etária de 7 a 8 anos e 54,7% com diagnóstico tumoral de leucemia. De acordo com o IMC/I houve uma predominância de crianças eutróficas (66,0%). O indicador P/I, apresentou frequência de peso adequado para idade (67,9%) e 22,6% de risco nutricional (baixo peso P/I). Com relação ao indicador E/I, observou-se que 92,5% demonstraram estatura adequada para idade. Apresentaram risco nutricional, 23,6% dos meninos e 20% das meninas (baixo P/I). Houve adequação da E/I em 90,7% dos meninos e em 100% das meninas. **Conclusão:** Em todos os indicadores antropométricos notou-se prevalência de eutrofia em relação à idade.

**Palavras-chave:** Estado nutricional. Câncer. Pediatria.

### Abstract

**Introduction:** Nutritional assessment in childhood cancer is important, and should be performed at admission, or shortly after their diagnosis. **Objective:** Assess anthropometric indicators of children with cancer. **Methods:** Analytical cross-sectional study, conducted between January and February 2014 at a Cancer Hospital in São Luís, Maranhão, Brazil. Data regarding gender, age, weight and height were collected and from these the anthropometric indicators weight-for-age, height-for-age and body mass index-for-age, these classifications the z-score. **Results:** Were evaluated 53 children, 81.1% were male, 52.8% in the age group 7-8 years old, 54.7% with primary tumor diagnosis of leukemia. According to the body mass index-for-age was a predominance of eutrophic children, with 66.0%. The weight-for-age indicator, presented frequency appropriate weight for age (67.9%) and nutritional risk percentage (low weight for age), 22.6%. Regarding the indicator height-for-age, it was observed that 92.5% demonstrated adequate height-for-age. They presented nutritional risk, with high percentage of appropriate weight for age, 23.6% of boys and 20% girls (Low weight-for-age). There was adequate height in relation to age for 90.7% of the boys and all the girls (100%). **Conclusion:** In all anthropometric indicators was noted prevalence of normal weight in relation to age.

**Keywords:** Nutritional Status. Cancer. Pediatrics.

### Introdução

O câncer infantil é uma neoplasia maligna, definida como o crescimento desordenado das células e que acomete em geral, menores de 15 anos sendo sua incidência de 200 mil casos por ano<sup>1,2</sup>.

O agravo representa 0,5% a 3% das causas de doença em crianças, no Brasil<sup>3</sup>. Observa-se, que o câncer infantil pode variar de 1% a 4,6% entre as crianças, sendo as leucemias, tumores do sistema nervoso central e linfomas os mais frequentes<sup>4</sup>.

A avaliação nutricional em crianças com câncer faz-se necessária e deve ser realizada no momento da internação, ou logo após o seu diagnóstico, devendo

ser repetida regularmente para um maior controle da desnutrição ou do risco da desnutrição, pois esta é um fator agravante, visto que há uma importante redução da massa celular corporal, que compromete as funções respiratórias, levando a fadiga muscular e até a insuficiência respiratória aguda<sup>5</sup>.

Diante do exposto, verificar a prevalência do estado nutricional pelos indicadores antropométricos torna-se fundamental, uma vez que a fácil e rápida aplicação e baixo custo favorecem seu uso na prática clínica. Assim, o estudo teve por objetivo analisar os indicadores antropométricos em crianças com câncer de um hospital de referência em oncologia no município de São Luís (MA).

<sup>1</sup> Curso de Nutrição. Faculdade Santa Terezinha - CEST.

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Universidade Federal do Maranhão - UFMA. Coordenadora do Curso de Nutrição. Universidade CEUMA.

<sup>3</sup> Programa de Pós-Graduação em Neurociência e Biologia celular. Universidade Federal do Pará - UFPA.

<sup>4</sup> Programa de Pós-Graduação em Saúde do Adulto e da criança. Universidade Federal do Maranhão - UFMA. Docente do Curso de Nutrição. Universidade CEUMA.

<sup>5</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Universidade de Brasília - UBRA.

<sup>6</sup> Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde do Adulto e da Criança. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

<sup>7</sup> Programa de Pós-Graduação em Saúde do Adulto e da criança. Universidade Federal do Maranhão - UFMA. Docente do Curso de Nutrição. Faculdade Santa Terezinha - CEST.

Contato: Aleksandro Ferreira dos Santos. E-mail: fs\_alexandro@yahoo.com.br

## Métodos

Estudo transversal analítico, desenvolvido entre janeiro e fevereiro de 2014, no Hospital do Câncer Aldenora Belo no município de São Luís (MA).

Foram incluídas crianças com câncer com idade de 7 a 10 anos, de ambos os sexos. Não foram incluídas crianças restritas ao leito ou aquelas que tiveram dificuldades de locomoção para tais medidas.

Para a coleta de dados foi aplicado um questionário adaptado para coleta da idade, sexo, peso, estatura e a localização tumoral. O peso e a estatura foram aferidos por meio de balança mecânica e estadiômetro acoplado do hospital (Toledo Pnix®, capacidade máxima de 200 kg e sensibilidade de 100g). Com as medidas, foram traçados os indicadores antropométricos Peso por idade (P/I), Estatura por idade (E/I), e Índice de massa corporal por idade (IMC/I) e suas devidas classificações foram procedidas de acordo com o sexo e idade no z escore.

Para confecção do banco de dados foi utilizado o Office Excel® 2010. Os dados foram expressos em frequências (absoluta e relativa). O teste do Qui-Quadrado foi aplicado para verificar a associação dos indicadores antropométricos ao gênero. Para a interpretação estatísticas dos resultados, em todas as tabelas e testes foi adotado nível de significância alfa inferior a 0,05. O programa utilizado para análise estatística dos dados foi o Stata® (versão 12).

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade CEUMA, sob o número de protocolo 616.415/2014.

## Resultados

Foram avaliadas 53 crianças, sendo que a maioria foi do sexo masculino (81,1%) e com faixa etária de 7 a 8 anos (52,8%). O tipo de câncer mais prevalente foi a leucemia (54,7%), seguido dos tumores ósseos (19,6%) (Tabela 1).

**Tabela 1** - Sexo, idade e localização primária do tumor de crianças com câncer. São Luís, Maranhão, 2014.

Variável	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	43	81,1
Feminino	10	18,8
<b>Idade (anos)</b>		
7 - 8	28	52,8
9 - 10	25	47,1
<b>Localização primária do tumor</b>		
Leucemias	29	54,7
Ossos	10	19,5
Sistema linfático	09	16,9
Outros	03	05,6
Cabeça e pescoço	02	03,7
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100</b>

De acordo com o IMC/I houve uma predominância de crianças eutróficas (66,0%) e observou-se um percentual expressivo (20,7%) de risco nutricional (baixo IMC/I). O indicador P/I, apresentou expressiva frequência de peso adequado para idade (67,9%) e percentual significativo (22,6%) de risco nutricional

(baixo peso para a idade). Com relação ao indicador E/I, observou-se que 92,5% demonstraram estatura adequada para idade (Tabela 2).

**Tabela 2** - Antropometria de crianças com câncer. São Luís, Maranhão, 2014.

Variáveis	n	%
<b>IMC/Idade</b>		
Magreza	11	20,8
Eutrofia	35	66,0
Sobrepeso	07	13,2
<b>Peso/Idade</b>		
Baixo do peso	12	22,6
Peso adequado	36	67,9
Risco de sobrepeso	05	09,5
<b>Estatura/Idade</b>		
Baixa	04	07,6
Adequada	49	92,5
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100,0</b>

Não houve associação estatisticamente significativa entre o indicador IMC/I e sexo. A eutrofia foi a mais prevalente tanto nos meninos (60,5%) quanto nas meninas (90,0%). O peso adequado para a idade foi mais frequente em ambos os sexos, (65,1% nos meninos e 80,0% nas meninas). Mesmo com um percentual elevado de peso adequado para idade, 23,6% dos meninos e 20% das meninas apresentaram risco nutricional (Baixo P/I). Houve adequação da estatura em relação à idade em 90,7% dos meninos e em todas as meninas (Tabela 3).

**Tabela 3** - Associação entre indicador de Massa Corpórea por Idade e Sexo em crianças com câncer. São Luís, MA, 2014.

IMC/Idade	Meninos		Meninas	
	n	%	n	%
Magreza	10	23,3	1	10,0
Eutrofia	26	60,4	9	90,0
Sobrepeso	07	16,2	-	-
<b>Peso/Idade**</b>				
Baixo do peso	10	23,3	2,0	20,0
Peso adequado	28	65,1	8	80,0
Risco de sobrepeso	05	11,6	-	-
<b>Estatura/Idade***</b>				
Baixa	04	09,3	-	-
Adequada	39	90,7	10	100,0
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>81,1</b>	<b>10</b>	<b>18,9</b>

\*p= 0,318; \*\*p=0,341; \*\*\*p=0,316

## Discussão

Os dados mostraram que a maioria das crianças avaliadas eram portadoras de leucemia, corroborando com o estudo de Leite *et al.*,<sup>6</sup> e Elman *et al.*,<sup>2</sup> sobre fatores prognósticos em crianças e adolescentes com câncer, onde foi observado uma prevalência do diagnóstico tumoral de leucemia linfóide aguda (LLA).

Estudos têm observado que quase metade das crianças diagnosticadas com leucemia apresentava desnutrição<sup>7,8</sup>. Além disso, seguiam o tratamento quimioterápico e a maioria tinha sintomas gastrointestinais como vômitos, estomatite, diarreia náusea, herpes bucal e constipação intestinal<sup>8</sup>.

Não houve associação significativa entre o indi-

cador IMC/I e sexo, mesmo assim houve uma prevalência de eutrofia em ambos os sexos. No estudo realizado por Caprara *et al.*,<sup>5</sup> com 14 crianças, em ambulatório de oncologia pediátrica da cidade Caxias do Sul, os mesmos encontraram, quanto ao IMC/I, eutrofia em 40,0% e excesso de peso em 60,0% dos participantes. O IMC/I é um parâmetro de avaliação nutricional que combina medidas antropométricas e idade e que podem ser utilizados, na avaliação nutricional de crianças e adolescentes<sup>9</sup>.

Os dados aqui encontrados demonstram o peso adequado para idade em ambos os sexos, apesar de um percentual considerável apresentar risco nutricional (baixo peso/idade), o que pode sofrer impacto de efeitos colaterais, sinais e sintomas patológicos de associação com a redução da ingestão alimentar (como diarreia, náuseas, vômitos, mucosites, etc.) ou ainda com o aumento da má absorção (esteatorréia, fistulas entéricas, etc.) comuns em pacientes com câncer. Portanto, sendo parâmetro que melhor reflete a desnutrição aguda<sup>10</sup>.

Contrariamente, em relação ao indicador E/I e estatura/sexo é importante ressaltar que 9,3% dos meninos pareceram ter baixa E/I o que pode estar associado ao efeito da desnutrição crônica<sup>11</sup>.

Na pesquisa realizada por Serra<sup>12</sup>, das 60 crian-

ças avaliadas, foi observado que 56,7% estavam com a estatura adequada para idade e 13,3% demonstraram baixa estatura para idade.

Mesmo diante da agressividade da doença com as funções orgânicas e psíquicas, as quais podem ocasionar náuseas, lesões na cavidade oral e impossibilitar a alimentação, foi possível perceber adequações nas frequências dos parâmetros antropométricos avaliados o que pode ter sido reflexo das intervenções nutricionais intra-hospitalar.

Além disso, a ausência de verificação das dobras cutâneas, exames clínicos e avaliação de sintomas gastrointestinais, podem ser tidos como fatores limitantes no presente estudo, o que em parte explicaria a prevalência de crianças eutróficas.

Conclui-se que, por meio da avaliação dos indicadores antropométricos realizados (IMC/I, P/I e E/I), ocorreu uma maior prevalência de eutrofia em relação à idade nas crianças diagnosticadas com câncer. Este achado demonstra a necessidade da realização de mais estudos sobre o assunto, assim como, a utilização de outros parâmetros antropométricos para avaliação mais adequada do estado nutricional em crianças portadoras de câncer.

## Referências

1. Garófalo A. Diretrizes para terapia nutricional em crianças com câncer em situação crítica. *Rev Nutr*, 2005; 18(4): 513-527.
2. Elman I, Pinto M, Silva E. Crianças portadoras de Leucemia Linfóide Aguda: Análise dos limiares de Detecção dos Gostos Básicos. *Rev Bras Cancerol*, 2007; 53(3): 297-303.
3. Silva JKO, Moreira DCF, Mahayri N, Ferraz RO, Friestino FS. Câncer Infantil: Monitoramento da Informação através dos Registros de Câncer de Base Populacional. *Rev Bras Cancerol*, 2012; 58(4): 681-686.
4. Mutti CF, Paula C, Souto MD. Assistência à Saúde da Criança com Câncer na Produção Científica Brasileira. *Rev Bras Cancerol*, 2010; 56(1): 71-83.
5. Caprara GL, Ricalde SR, Santos JS. Características nutricionais dos pacientes oncológicos pediátricos do hospital geral de Caxias do Sul. *J Pediatr*, 2009; 31(4): 234-241.
6. Leite EP, Muniz MTC, Azevedo ACAC, Souto FR, Maia ACL, Gondim CMF *et al.* Fatores prognósticos em crianças e adolescentes com leucemia linfóide aguda. *Rev Bras Saude Matern Infant*, 2007; 7(4): 413-21.
7. Borim LNB, Ruiz MA, Conte ACF, Camargo B. Estado nutricional como fator prognóstico em crianças portadoras de leucemia linfocítica aguda. *Rev Bras Hematol Hemoter*, 2001; 22(1): 47-53.
8. Caram ALA, Franciosi KTB, Pereira CM, Zachi R, Oliveira DAG. Desnutrição em crianças até 12 anos com Leucemia atendidas no grupo em defesa de criança com câncer no município de Jundiá, SP. *Rev Bras Cancerol*, 2012; 58(2): 231-239.
9. Guilherme FR, Molena-Fernandes CA, Guilherme VR, Fávero MTM, Reis EJB, Rinaldi W *et al.* Inatividade física e medidas antropométricas em escolares de Paranavaí, Paraná, Brasil. *Rev Paul Pediatr*, 2015; 33(1): 50-55.
10. Paula NS, Cabral BEM. Análise comparativa de referências para a classificação do estado nutricional de crianças e adolescentes em tratamento oncológico. *Rev Cient Faminas*, 2014; 10(3): 11-21.
11. Galli AK, Silva AN, Minuzzi DD. A neoplasia na infância: aspectos emocionais e cuidados humanizados no âmbito hospitalar. *Cad Grad Cienc Biol Saude*, 2014; 2(1): 109-132.
12. Serra LLP. Perfil nutricional e indicadores e aceitação da dieta de pacientes pediátricos oncológicos. [Monografia]. São Luís (MA); 2012. 42p.

# PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO E AVALIAÇÃO PÓS-OPERATÓRIA E PERINATAL DE PACIENTES SUBMETIDAS À MIOMECTOMIA DURANTE A GESTAÇÃO

CLINICAL EPIDEMIOLOGICAL PROFILE AND POST-OPERATIVE AND PERINATAL EVALUATION OF PATIENTS THAT UNDERWENT MYOMECTOMY DURING PREGNANCY

Wanara Pithon da Silva Pereira<sup>1</sup>, Nathália Lapa Carvalho<sup>1</sup>, Larissa Raquel Silva Costa<sup>1</sup>, Márcia da Silva Sousa<sup>2</sup>, Adriana Lima dos Reis Costa<sup>3</sup>

## Resumo

**Introdução:** O leiomioma é o tumor benigno do músculo liso mais frequente no sexo feminino, podendo apresentar crescimento durante a gestação em até metade dos casos. A miomectomia neste período pode ser realizada em casos selecionados, porém se observa uma escassez de publicações sobre o tema. **Objetivos:** Avaliar o perfil clínico-epidemiológico, resultados pós-operatório e perinatais de pacientes submetidas à miomectomia na Unidade Materno Infantil do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUMI-UFMA) no período de 2005 a 2013. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, de caráter exploratório com abordagem quantitativa. Foram incluídas todas as gestantes submetidas a miomectomia e que fizeram acompanhamento pré-natal no ambulatório de Miomatose e Gravidez no período de 2005 a 2013 no HUMI-UFMA. As variáveis maternas e neonatais foram obtidas por revisão dos prontuários e ficha pré-natal. Foram pesquisadas intercorrências no transoperatório e pós-operatório. Foram analisadas características do parto, resultados perinatais e suas intercorrências. **Resultados:** Foram identificadas 12 gestantes submetidas à miomectomia. A idade média foi de 35,5 anos, a cor parda foi predominante, as primíparas foram responsáveis por 66,7% dos casos. A idade gestacional na miomectomia foi frequentemente o segundo trimestre (83,3%). A indicação em todas as pacientes foi dor intratável. As pacientes evoluíram bem no transoperatório e pós-operatório. Não houve perda fetal, parto prematuro ou aborto. O índice de cesárea foi de 100%. Todos os recém-nascidos tiveram Apgar entre 9-10. **Conclusão:** A maioria das mulheres se autodeclararam pardas e eram primíparas. A intervenção ocorreu em sua maioria no segundo trimestre, devido ao aumento acelerado do volume uterino e a presença de dor. Não houve intercorrências durante a cirurgia, e casos de abortamento ou partos prematuros.

**Palavras-chave:** Leiomiomas Uterinos. Miomectomia na gestação. Pós-operatório. Perinatal.

## Abstract

**Introduction:** The myoma is the most frequent benign tumor of the smooth muscle among women can grow during the pregnancy in 50% of all cases. The myomectomy in this period can be done in selected cases; however little publication has been done is this matter. **Objectives:** Analyse the clinical and epidemiological profile, post-operation and perinatal results of the patients undergoing myomectomy, in the Materno Infantil University Hospital (HUMI) in the period of 2005-2013. **Methods:** This is a study of exploratory retrospective descriptive nature with quantitative approach. It were included all pregnant women that did their pre-natal follow up in the Myomatosis and Pregnancy clinic in the period of 2003 through 2015 in the HUMI. The maternal and neonatal variables were obtained through the records and pre natal file. Complications were surveyed during surgery and in the postoperative. The features of the labor, perinatal results and their complications were analyzed. **Results:** There were 12 pregnant women that underwent trough myomectomy. The average age was 35,5 years old, brown women were the most cases, and 66,7% of all cases were in woman that were having their first child. In 83,3% of all myomectomies happened in the second trimester. The indication of surgery in all patients was the incurable pain. The patients had good outcomes in the operating room and in the post operative. There were no fetal losses, premature birth or abortions. All births were through cesarean. All the newborns had APGAR score between 9-1. **Conclusion:** this study brought as conclusion that the epidemiological profile was constituted of white women in their first pregnancy. The intervencion occurred mostly in the second trimester, due to the growth of the uterus size associated with non controllable pain. There were no complications during surgery, neither abortions or need for rapprochement. No premature birth was registred.

**Keywords:** Uterine leiomyomas. Miomectomy during pregnancy. Post operative. perinatal.

## Introdução

O leiomioma uterino é uma neoplasia pélvica, sólida, benigna e estrógeno-dependente, que se origina da musculatura lisa do útero. Tem como sinônimos os termos escleroma, fibroma, fibroleiomioma, tumor fibroide e fibromioma, hoje considerados impróprios, por suas etimologias referirem um aumento do tecido conjuntivo, o qual, na maioria das vezes, não tem origem neoplásica. Apesar das várias sinonímias, atualmente o termo mais popular é mioma uterino. Pode ser classificado, de acordo com a sua localização, em:

subseroso, quando localizado externamente ao miométrio; intramural, quando situado no miométrio; e submucoso, quando situado internamente ao miométrio, podendo até se projetar para a cavidade uterina<sup>1</sup>.

O leiomioma desenvolve-se pela hiperplasia e hipertrofia das células miometriais e também pelo aumento da matriz extracelular. Sua origem, crescimento e desenvolvimento resultam de uma complexa interação entre hormônios esteroides, citocinas, fatores de crescimento e mutações somáticas. O estrógeno e a progesterona são considerados fatores promotores, estimulando o crescimento e desenvolvimento do lei-

<sup>1</sup>. Curso de Medicina. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

<sup>2</sup>. Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão - HU-UFMA.

<sup>3</sup>. Docente do Departamento de Medicina III. Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão - HU-UFMA.  
Contato: Wanara Pithon da Silva Pereira. E-mail: wanarapithon@yahoo.com.br

mioma, fato comprovado pelo acelerado crescimento destes tumores durante a gestação, quando há elevados níveis destes hormônios, e regressão dos mesmos após a menopausa. Aproximadamente 40% dos leiomiomas estão relacionados também a alterações citogenéticas<sup>2</sup>.

Epidemiologicamente, é o tumor benigno do músculo liso mais frequente no sexo feminino, estando presente em 20 a 30% das mulheres em idade fértil e em mais de 40% das mulheres acima de 40 anos<sup>3</sup>.

De acordo com Benda *et al.*,<sup>4</sup> em estudo randomizado em mulheres submetidas à ultrassonografia, evidenciou-se que 73% das mulheres negras e 48% das mulheres brancas apresentavam leiomiomas uterinos.

Alguns fatores de risco influenciam na maior prevalência de miomas uterinos, tais como: idade, cor e paridade. A prevalência etária varia de acordo com a cor, sendo mais frequente nas mulheres negras entre 35 e 39 anos e, nas brancas, entre 40 e 44 anos. A paridade é outro fator que influencia na ocorrência de leiomiomas uterinos, reduzindo seu risco. O risco diminui de 20 a 50% em mulheres que tem um filho nascido vivo e continua a diminuir com o aumento do número de filhos. Fatores como má alimentação, tabagismo, infecções e doenças crônicas também aumentam o risco de ocorrência de leiomiomas. Nos Estados Unidos, a incidência de leiomioma é cerca de 12,8 por 1000 mulheres por ano<sup>5</sup>.

Os leiomiomas uterinos dividem-se em assintomáticos e sintomáticos. Estes últimos constituem menos de 20% dos casos. As manifestações clínicas locais mais comuns são: aumento do fluxo menstrual, dor pélvica, infertilidade, aumento do volume abdominal, corrimento e compressão do trato intestinal, urinário e venoso<sup>6</sup>.

O diagnóstico geralmente é feito pela anamnese, exame ginecológico e complementado por exames de imagem como a ultrassonografia. O diagnóstico definitivo é dado pelo estudo anatomopatológico, tendo como principal diagnóstico diferencial o leiomiossarcoma uterino (neoplasia maligna). Histerosalpingografia, histeroscopia, histerossonografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética também podem ser utilizados para confirmar o diagnóstico<sup>7</sup>.

O tratamento expectante ou conservador é possível devido à baixa incidência do leiomiossarcoma (0,2 a 0,7% dos casos). Agentes antifibrinolíticos, pílulas anticoncepcionais, progesteronas e anti-inflamatórios não hormonais são a primeira linha no tratamento conservador. Já o tratamento cirúrgico engloba tanto métodos convencionais como também os minimamente invasivos, a saber: miomectomia abdominal convencional, histerectomia, embolização de artérias uterinas, histeroscopia, entre outros<sup>8,9</sup>.

Por serem os tumores genitais mais comuns, muitas vezes os miomas coexistem com a gravidez. A incidência de miomas durante a gravidez varia de 0,09% a 3,9%, podendo ser maior em algumas populações<sup>10,11</sup>.

É consenso na literatura que a primeira opção no tratamento dos leiomiomas durante a gestação seja conservador. No entanto, em 2% das pacientes, este tratamento tem falhas sendo indicada a cirurgia<sup>12,13</sup>.

A literatura é escassa em relação a estudos sobre os resultados de miomectomia realizadas durante a gestação<sup>14-16</sup>. Diante da importância e da carência

de publicações sobre o tema, este estudo busca conhecer as repercussões maternas e fetais de miomectomias realizadas na gestação.

## Método

Trata-se de um estudo de natureza descritiva retrospectiva de caráter exploratório com abordagem quantitativa.

O local da pesquisa foi o Serviço de Obstetrícia e Ginecologia da Unidade Materno Infantil do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA), instituição de nível terciário que é referência de serviço multidisciplinar de atendimento a gestantes e possui um Ambulatório específico de Miomatose e Gravidez.

Foram incluídas todas as mulheres submetidas a miomectomia na gestação e que fizeram acompanhamento pré-natal no ambulatório de Miomatose e Gravidez no período de 2005 a 2013.

As variáveis maternas e neonatais foram obtidas por meio de revisão dos prontuários e ficha pré-natal. As variáveis investigadas foram: cor, faixa etária, antecedentes obstétricos, idade gestacional na realização da miomectomia e indicação da miomectomia. No transoperatório pesquisou-se a necessidade de hemotransfusão, perda fetal e ocorrência de histerectomia. No pós-operatório foi pesquisado a ocorrência de sangramento transvaginal, infecção de sítio cirúrgico, perda fetal e a necessidade de reabordagem. Em relação às características do parto foram descritas a idade gestacional no parto, secundamento, tipo de parto e tempo de internação. Com relação ao recém-nascido foi descrito sexo, peso, índice de APGAR e intercorrências (desconforto respiratório, malformações e necessidade de reanimação).

Foram descritas as características demográficas e clínicas das pacientes incluídas no estudo. Para a descrição das variáveis categóricas foram calculadas as frequências e porcentagens. As variáveis quantitativas foram descritas com o uso de medidas de tendência central e de dispersão (médias e desvios padrão, medianas e percentil).

Em respeito ao que dispõe a Resolução do CNS nº.466/2012 e Norma Operacional nº.01 de 2013 esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário com o parecer de número 932.828.

## Resultados

Foram investigadas 12 gestantes submetidas à miomectomia, assistidas entre os anos de 2005 e 2013. A faixa etária variou de 30 a 45 anos, com uma média de 35,5. A cor parda foi predominante com 91,7% seguida da cor branca com 8,3%. Com relação aos antecedentes obstétricos, observou-se maior frequência de mulheres primíparas (66,7%) e as multiparas (33,3%) (Tabela 1).

A idade gestacional na miomectomia mais frequente foi o segundo trimestre (83,4%), seguido do primeiro trimestre (16,6%). As indicações da miomectomia foram o aumento acelerado do volume uterino, para 7 pacientes (58,4%) e degeneração rubra para 5 pacientes (41,6%), ambas associadas a dor intratável (Tabela 2).

**Tabela 1** - Condições sociodemográficas e antecedentes obstétricos das pacientes submetidas à miomectomia. São Luís - MA, 2005-2013.

Variáveis	n	%
<b>Cor</b>		
Branca	1	08,3
Negra	2	16,7
Parda	9	75,0
<b>Faixa etária (anos)</b>		
30 † 35	6	50,0
36 † 41	5	41,7
>41	1	08,3
<b>Antecedentes obstétricos</b>		
Primípara	8	66,7
Multípara	4	33,3
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100,0</b>

**Tabela 2** - Idade gestacional da miomectomia e suas indicações. São Luís - MA, 2005-2013.

Variáveis	n	%
<b>Idade gestacional</b>		
Primeiro trimestre	02	16,6
Segundo trimestre	10	83,4
<b>Indicação</b>		
Aumento do volume uterino	07	58,4
Degeneração rubra	05	41,6
Dor intratável	12	100,0
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100,0</b>

No transoperatório 25% das pacientes recebeu hemotransfusão. Nenhuma paciente evoluiu com histerectomia ou outra intercorrência durante a cirurgia. Não houve nenhuma perda fetal. No pós-operatório duas pacientes evoluíram com intercorrência, sendo uma com sangramento transvaginal e outra com infecção de sítio cirúrgico. Não houve ocorrência de aborto e todas as pacientes evoluíram bem, sem necessidade de reabordagem (Tabela 3).

**Tabela 3** - Intercorrências no transoperatório e pós-operatório das pacientes submetidas a miomectomia na gestação. São Luís - MA, 2005-2013.

Intercorrências	Sim		Não		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Transoperatório</b>						
Hemotransfusão	3	25,0	09	075,0	12	100,0
Perda fetal	-		12	100,0	12	100,0
Histerectomia	-		12	100,0	12	100,0
<b>Pós-operatório</b>						
Sangramento transvaginal	1	08,3	11	091,7	12	100,0
Infecção de sítio cirúrgico	1	08,3	11	091,7	12	100,0
Perda fetal	-		12	100,0	12	100,0
Reabordagem	-		12	100,0	12	100,0

Quanto as características do parto, não houve ocorrência de parto prematuro, com todos ocorrendo entre a 37ª e 41ª semana. Todos os partos foram cesáreos e o secundamento ocorreu sem intercorrências. O tempo de internação foi de mais de 72h em 11 pacientes (91,7%) e menos de 72h em 1 paciente (8,3%) (Tabela4).

Quanto as características perinatais, todos os recém-nascidos tiveram Apgar entre 9 e 10 no 1º e 5º minuto. O peso do recém-nascido foi acima de 2.500g em 91,7%, e menor que 2500g em 8,3% (Tabela5).

**Tabela 4** - Resultados perinatais das pacientes submetidas a miomectomia. São Luís - MA, 2005-2013.

Variáveis	n	%
<b>Idade gestacional</b>		
30 - 36 semanas	-	-
37 - 40 semanas	10	83,4
>40 semanas	02	16,6
<b>Secundamento</b>		
Sem dificuldade	12	100,0
Com dificuldade	-	-
<b>Tipo de parto</b>		
Vaginal	-	-
Cesáreo	12	100,0
Fórceps	-	-
<b>Tempo de internação</b>		
Até 48h	-	-
Até 72h	01	08,3
Mais de 72h	11	91,7
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100,0</b>

**Tabela 5** - Características do recém-nascido das pacientes submetidas a miomectomia. São Luís - MA, 2005-2013.

Variáveis	n	%
<b>APGAR no 1º minuto</b>		
De 7 a 10	12	100,0
<b>APGAR no 5º minuto</b>		
De 7 a 10	12	100,0
<b>Peso em gramas</b>		
Até 2.500	01	08,3
Acima de 2.500	11	91,7
<b>Intercorrências</b>		
Desconforto respiratório	01	100,0
Malformações	-	-
Reanimação	-	-
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100,0</b>

Um recém-nascido evoluiu com intercorrência (Desconforto Respiratório Transitório), sem necessidade de internação em UTI, tendo todo o restante evoluído de forma favorável.

## Discussão

A incidência de leiomiomas na gestação vem aumentando nas últimas décadas. Tal fato pode ser atribuído à tendência das mulheres em adiar a maternidade e a difusão da Ultrassonografia na gravidez<sup>10,11</sup>.

A idade materna média encontrada neste estudo foi de 35,5 anos, concordando com os trabalhos que relacionaram idade e miomatose<sup>2,3,5</sup>.

Quanto à cor, o estudo demonstrou que a maioria se declarou de cor parda. A literatura demonstra uma maior prevalência de miomas em pacientes negras. O motivo pelo qual existe esta relação, ainda não é bem sabido, suspeitando-se que se deva a alterações citogenéticas<sup>17,18</sup>.

Quanto aos antecedentes obstétricos, verificou-se que a miomectomia foi mais frequente nas primíparas, sugerindo que a paridade pode ser fator protetor, reduzindo o risco de miomatose, também demonstrado pela literatura<sup>2,5,6</sup>.

Verificou-se um maior número de miomectomias realizadas no segundo trimestre da gestação, perío-

do no qual observa-se maior frequência da chamada "síndrome dolorosa dos leiomiomas na gravidez". Esta complicação pode estar presente em 10% dos casos de miomatose na gestação<sup>18,19</sup>.

A dor intratável pode estar relacionada a um aumento acelerado do volume uterino e degeneração rubra, sendo responsável por 100% das indicações de miomectomia vistas neste estudo<sup>12,15,20</sup>.

Os resultados pós-operatórios e perinatais foram favoráveis nesta pesquisa. Todos os partos foram do tipo cesáreo, fato já esperado, pois de acordo com diversos estudos, a miomectomia eleva a prevalência deste tipo de parto<sup>12</sup>.

Algumas séries e relatos de casos descreveram um crescimento na taxa de miomectomia durante gestação e parto na última década. Tal procedimento ainda é realizado cautelosamente pelos médicos, por ainda não existir conclusão definitiva quanto ao tema<sup>9,14,21,22</sup>.

Porém, em casos bem selecionados, os benefícios da miomectomia podem superar os riscos<sup>23-28</sup>. Ouyang *et al.*,<sup>29</sup> afirmam que numerosas séries de casos sugerem que a miomectomia pode ser realizada com segurança na gravidez em grupo cuidadosamente selecionado.

Desta forma, este procedimento ainda se man-

tém como conduta de exceção, sendo evidente que esta deva ser individualizada e os riscos inerentes ao procedimento sempre esclarecidos às pacientes. Além disso, a experiência do cirurgião e de sua equipe é essencial para a redução dos riscos de complicações<sup>30,31</sup>.

Os poucos casos publicados que existem relatam segurança e sucesso da miomectomia realizada durante a gestação<sup>32,33</sup>. No entanto, a conduta expectante ainda é a de escolha<sup>22,34,35</sup>.

Este estudo demonstrou que o perfil clínico-epidemiológico das pacientes submetidas à miomectomia no HUMI-UFMA foi constituído principalmente de mulheres pardas e primíparas. A intervenção ocorreu em sua maioria no segundo trimestre devido ao aumento acelerado do volume uterino associado à dor intratável. Viu-se que nenhuma paciente evoluiu com intercorrência durante a cirurgia ou no pós-operatório, não havendo aborto, necessidade de reabordagem ou partos prematuros. Evidenciou-se ainda que realização da miomectomia na gravidez não alterou os índices de APGAR e peso ao nascer.

### Fontes de financiamento

Fundação Amparo a Pesquisa Estado do Maranhão - FAPEMA.

### Referências

- Bonduki CE, Dornelas Junior GO, Bernardo A, Simões MJ, Castro RA, Gomes MTV *et al.* Avaliação da proporção de colágeno no tecido uterino antes e após tratamento do leiomioma uterino pela embolização arterial. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 2009; 31 (12): 598-603.
- Bozzini N. *Leiomioma uterino: Manual de orientação*. São Paulo: Ponto, 2004. 117 p.
- Teixeira AC, Urban LABD, Zapparoli M, Pereira C, Millani TCC, Passos AP. Degeneração cística maciça de leiomioma uterino em gestante simulando neoplasia ovariana: relato de caso. *Radiol Bras*, 2008; 41(4): 277-279.
- Benda JA. Pathology of smooth muscle tumors of the uterine corpus. *Clin Obstet Gynecol*, 2001; 44 (2): 350-363.
- Marshall LM, Spiegelman D, Barbieri RL. Variation in the incidence of uterine leiomyoma among premenopausal woman by age and race. *Obstet Gynecol*, 1997; 90: 967-973.
- Duarte G. Doenças benignas do corpo do útero. In: Halbe HW, editor. *Tratado de Ginecologia*. 3ª Ed. São Paulo: Roca; 2000 p 1273-300.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. *Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas - Leiomioma de Útero*. Brasília: Ministério da Saúde, v. 2; 2010.
- Boclin KLS, Faerstein E. Prevalência de diagnóstico médico auto-relatado de miomas uterinos em população brasileira. *Rev Bras Epidemiol*, 2013; 16(2): 301-313.
- Simon SM, Nogueira AA, Almeida ECS, Poli Neto OB, Rosa e Silva JC, Reis FC. Leiomiomas uterinos e gravidez. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 2005; 27(2): 80-85.
- Duhan N, Sirohiwal D. Uterine myomas revisited. *Europ J Obstet Gynecol Reprod Biology*, 2010; 152(2): 119-125.
- Domenici L, Donato VD, Gasparri ML, Lecce F, Caccetta J, Panici PB. Laparotomic myomectomy in the 16th week of pregnancy: a case report. *Case Rep Obstet Gynecol*, 2014; 2014: 5 p. ID154347.
- Lolis D, Kalantaridou S, Makrydimas G, Sotiriadis A, Navrozoglou I, Zikopoulos K, *et al.* Successful myomectomy during pregnancy. *Human Reproduction*, 2003; 18(8): 1699-1702.
- Mello MMG, Alves FNL, Maruxo CM, *et al.* Mioma uterino mimetizando neoplasia do trato genital com miomectomia anteparto bem-sucedida: relato de caso. *Rev Bras Clin Med*, 2012; 10(2): 158-162.
- Kaymak O, Ustunyurt E, Okyay RE, Kalyoncu S, Mollamahmutoglu L. Myomectomy during cesarean section. *Int J Gynaecol Obstet*, 2005; 89(2): 90-93.
- Jefferson Torres Nunes JT, Retrão HS, Macedo LC. Mioma uterino e gravidez: relato de caso desfavorável: relato de caso. *Revista de Medicina e Saúde de Brasília*, 2014; 3(1): 44-48.
- Corleta HVE, Chaves EBM, Krause MS, Capp E. Tratamento atual dos miomas. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 2007; 29(6): 324-328.
- Netto OF, Octacílio Figueiredo OFEG, Figueiredo PG. Histerectomia vaginal: O laparoscópico é necessário? *Rev Bras Ginecol Obstet*, 1998; 20(9): 537-540.
- Carnevale FC. Embolização dos miomas uterinos sintomáticos. Indicação baseada em evidências científicas. *Radiol Bras*, 2007; 40(5): V-VI.
- Scheid MM, Giongo F, Osório CM, Nutels MJSC, Moretti GRF, Sakae TM. Complicações da embolização das artérias uterinas no tratamento do leiomioma. *Arq Catar Med*, 2007; 36(3): 89-94.
- Leite GKC, Korkes HA, Viana AT, Pitorri A, Kenj G, Sass N. Miomectomia em gestação de Segundo trimestre: relato de caso. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 2010; 32(4): 198-201.
- Lozza V, Pieralli A, Corioni S, Longinotti M, Penna C. Multiple laparotomic myomectomy during pregnancy: a case report. *Arch Gynecol Obstet*, 2011; 284(3): 613-616.
- Kim MS, Uhm YK, Kim JY, Jee BC, Kim YB. Obstetrics outcomes after uterine myomectomy: laparoscopy versus laparotomy approach. *Obstet Gynecol Sci*, 2013; 56(6): 375-381.

23. Gollop TR, Santos AG, Rossi AG, Bianchi RF. Histerec-  
tomia vaginal em útero sem prolapso – experiência de  
6 anos. *Einstein*, 2012; 10(4): 462-465.
24. Maccio A, Madeddu C, Kotsonis P *et al.* Three cases of  
laparoscopic myomectomy performed during preg-  
nancy for uterine fibroids pedunculated. *Arch Gynecol  
Obstet*, 2012; 286(5): 1209-1214.
25. Rodríguez AM, Bravo OM, Ruiz MR, Rodríguez YA.  
Fibroma uterino y embarazo. Presentación de un caso.  
*Gac Med Esp*, 2012; 14(1).
26. Doerga-Batchasingh SR, Karsdorp VHM, GYo, van der  
weijden, van Hooff MHA. Successful myomectomy of a  
bleeding myoma in a twin pregnancy. *JRSM Electronic*,  
2012; 3(2): 13.
27. Leach K, Khatain L, Tocce K. First trimester  
myomectomy as an alternative to termination of preg-  
nancy in a woman with a symptomatic uterine  
leiomyoma: a case report. *J Me Case Rep*, 2011; 5: 571.
28. Ardovino M, Ardovino I, Castaldi MA, Monteverde A,  
Colacurci N, Cobellis L. Laparoscopic myomectomy of  
a subserosal fibroid at 14 weeks of gestation: a case  
report. *J Med Case Rep*, 2011; 5: 545.
29. Ouyang DW, Economy KE, Norwitz ER. Obstetric com-  
plications of fibroids. *Obstet Gynecol Clin*, 2006;  
33(1): 153-169.
30. Danzer E, Holzgreve W, Batukan C, Miny P, Tercanli S,  
Hoesli I. Myomectomy during the first trimester asso-  
ciated with fetal limb abnormalities and hydrocephalus  
in a twin pregnancy. *Prenat Diagn*, 2001; 21(10):  
848-851.
31. Obara M, Hatakeyama Y, Shimizu Y. Vaginal  
myomectomy for semipedunculated cervical myoma  
during pregnancy. *AJP Rep*, 2014; 4(1): 37-40.
32. Affonso BB, Nasser F, Silva SGJ, Silva MC, Zlotnik E,  
Messina ML, Baracat EC. Estratégias para a redução da  
exposição de radiação ionizante em mulheres submetidas  
à embolização de miomas uterinos. *Rev Bras  
Ginecol Obstet*, 2010; 32(2): 77-81.
33. Chaves FN. *Técnica da ligadura dos ramos ascenden-  
tes das artérias uterinas por via vaginal e seu efeito no  
tratamento da miomatose uterina sintomática* [Disserta-  
ção]. CE: Universidade Federal do Ceará; 2008; 90 p.
34. Santos L, Vicente L, Nunes MJ, Nery I, Caetano M,  
Assunção N. Myomectomy in early pregnancy: a case  
report. *Gynecol Surg*, 2006; 3: 228-229.
35. Rodríguez AM, Bravo OM, Ruiz MR, Rodríguez YA.  
Fibroma uterino y embarazo. Presentación de un caso.  
*Gac Med Esp*, 2012; 14(1).

# FREQUÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À ATIVIDADE FÍSICA NO LAZER ENTRE ADULTOS NO BRASIL E NA AMAZÔNIA LEGAL: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL

FREQUENCY AND FACTORS ASSOCIATED WITH LEISURE PHYSICAL ACTIVITY AMONG ADULTS IN BRAZIL AND IN THE AMAZON: POPULATION-BASED STUDY

Adriana S. Rêgo<sup>1</sup>, Bruno Luciano Carneiro A. de Oliveira<sup>2</sup>, Alécia Maria da Silva<sup>3</sup>, Deysianne C. das Chagas<sup>4</sup>, Marcelo Augusto F. R. do A. Rodrigues<sup>5</sup>, Maria Teresa S. S. de Brito e Alves<sup>6</sup>, Erika Bárbara A. F. Thomaz<sup>2</sup>

## Resumo

**Introdução:** A prática regular de atividade física tem sido recomendada como importante estratégia de promoção em saúde, mas a inatividade física ainda permanece alta em várias regiões. **Objetivo:** Investigar a frequência e fatores associados à atividade física de lazer nas regiões brasileiras e nos estados que compõem a sua Amazônia legal. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal baseado num inquerido domiciliar de residentes de todas as regiões do Brasil, realizada em 2008 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Utilizou-se uma amostra de 186.424 indivíduos com idade entre 20 e 59 anos. A variável dependente foi atividade física de lazer. **Resultados:** A frequência da AFL no Brasil foi de 13,8% e entre os estados da Amazônia legal foi de 10,8%. A AFL no Brasil foi maior entre as mulheres na idade entre 20 a 29 anos e na Amazônia legal foi entre os homens. Independente da região, quanto maior a renda, escolaridade e autoavaliação de saúde maior a frequência de atividade física de lazer. **Conclusão:** Atividade física de lazer é menos praticada por pessoas com maior vulnerabilidade socioeconômica e pelos moradores da Amazônia Legal, mesmo que eles tenham os mesmos níveis socioeconômicos dos moradores do Brasil.

**Palavras-chave:** Atividade motora. Fatores Socioeconômicos. Estudos Transversais. Desigualdades em Saúde.

## Abstract

**Introduction:** Regular physical activity (RPA) has been recommended as an important health promotion strategy, but physical inactivity remains high in several regions. **Objective:** To investigate the frequency and factors associated with leisure RPA in Brazilian regions and states that make up its legal Amazon. **Methods:** This is a cross-sectional study based on a population-based survey in residents of all regions of Brazil, conducted in 2008 by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE, in Portuguese). We used a sample of 186,424 individuals aged between 20 and 59 years. The dependent variable was leisure RPA. **Results:** The frequency of leisure RPA in Brazil was 13.8% and among the states of the Amazon region was 10.8%. The leisure RPA in Brazil was higher among women aged between 20 to 29 years and in the Legal Amazon was among men. Regardless of the region, the higher the income, schooling and health self-assessment the frequency of leisure RPA. **Conclusion:** Leisure RPA is less practiced by people with higher socioeconomic vulnerability and by the inhabitants of the Amazon, even if they have the same socioeconomic status of the residents of Brazil.

**Keywords:** Motor Activity. Cross-Sectional Studies. Socioeconomic Factors. Health Inequalities

## Introdução

A atividade física representa todo movimento produzido pelos músculos esqueléticos com gasto energético acima dos típicos níveis de repouso. Todo movimento que realizamos a qualquer momento do dia a dia, desde atividades mais elementares, como passear com o cachorro, varrer a calçada ou brincar até as mais complexas como atividades de alta intensidade são atividades físicas. Essas atividades diferenciam-se dos exercícios físicos, pois estes representam uma sequência sistematizada de movimentos de diferentes segmentos corporais, executados de forma mais rigorosa e planejada, com intensidade, duração e objetivos definidos<sup>1</sup>.

Diversas instituições internacionais e/ou governamentais recomendam a realização de atividade física regular (AFR), pois representa importante estratégia de promoção em saúde<sup>2</sup>. Estilos de vida saudáveis estão associados à prática de AFR. Essas atividades

podem ser ocupacionais, de lazer, domésticas e de deslocamento ao trabalho<sup>3</sup>. A prática de AFR está relacionada ao aumento da expectativa de vida e à redução do risco as doenças cardíacas, acidente vascular encefálico, diabetes, dentre outros. No entanto, apesar dos inúmeros benefícios, a inatividade física permanece alta em várias regiões<sup>4-7</sup>.

Estudos sobre a frequência de inatividade física no Brasil registram variações de 14,0% a 20,2% e quando se estuda a inatividade física no lazer (IFL) o percentual é ainda maior<sup>8,9</sup>. Um estudo em Salvador (BA), no ano de 2000, observou que a frequência de IFL em homens e mulheres entre 20 e 94 anos era de 60,4% e 82,7%, respectivamente<sup>10</sup>. Em pesquisas de base populacional, essas frequências são ainda maiores, chegando a 89,5% na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2008<sup>8</sup> e a 69,7% na Vigitel<sup>9</sup> de 2011. Diferenças importantes na frequência de AFL entre adultos têm sido amplamente observadas entre os

<sup>1</sup> Pós-Doutorado em Saúde Coletiva. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

<sup>2</sup> Doutoranda em Saúde Coletiva. Instituto de Estudos em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ.

<sup>3</sup> Mestranda profissional em Saúde da Família. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

<sup>4</sup> Doutoranda em Saúde Coletiva. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

<sup>5</sup> Mestrado em Saúde Coletiva. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

<sup>6</sup> Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

Contato: Adriana S. Rêgo. E-mail: adricefs@yahoo.com.br

grupos de pior estado socioeconômicos e moradia<sup>8</sup>.

Nos Estados Unidos, nos últimos dez anos, diversos inquéritos indicam que 23,0% a 40,0% da população adulta não praticam AFL<sup>11</sup>. No inquérito domiciliar realizado por Gomes *et al.*,<sup>12</sup> no Município do Rio de Janeiro (RJ), observou-se que 58,9% dos homens e 77,8% das mulheres não realizavam AFL. Em São Paulo (SP) essa frequência foi 74,9% entre adultos de 20 a 39 anos e de 72,8% na faixa etária de 40 a 59 anos. Dentre os estados da Amazônia Legal, Roraima é a unidade onde se encontram mais pessoas ativas durante o lazer e os estados do Maranhão e Rondônia, as menores frequências<sup>8</sup>. Os estados que compõem a Amazônia Legal apresentam também os mais baixos índices de Desenvolvimento Humano (IDH) do país.

No Brasil, estudos de base populacional de amplitude nacional sobre a AFL entre adultos são escassos e alguns dos resultados são discrepantes. Parte dessas variações decorre de diferentes conceitos ou critérios utilizados para mensurar esse hábito de saúde. Os diferentes perfis de adultos inativos no lazer não têm sido interpretados facialmente em virtude dessa complexidade na mensuração<sup>13</sup>. Estudo realizado no Rio de Janeiro (RJ), com 2.674 participantes adultos concluiu que AFL foi mais frequente entre residentes de bairros com maiores índices de desenvolvimento social e não foram observadas associações com acesso a espaços de lazer e desigualdade de renda<sup>14</sup>.

Portando, considerando-se a relevância do tema e as dificuldades metodológicas envolvidas na avaliação da AFL, este trabalho tem por objetivo estimar a frequência e fatores associados à AFL entre adultos brasileiros e da Amazônia Legal, em 2008.

## Métodos

Trata-se de um estudo transversal que investigou a frequência e fatores associados à atividade física de lazer, entre adultos brasileiros incluídos na PNAD, realizada em 2008 pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A PNAD é um inquérito populacional de base domiciliar realizado anualmente. A cada ano a PNAD levanta informações representativas da população brasileira sobre suas características demográficas, socioeconômicas e habitacionais. Além desses indicadores, em 2008, foi acrescentado um suplemento saúde que gerou informações sobre condições de saúde dos brasileiros<sup>15</sup>. O inquérito de 2008 foi realizado entre 21 e 27 de setembro.

A PNAD utiliza uma amostragem probabilística complexa de domicílios de todas as regiões do Brasil, obtidos em até três estágios de seleção. No primeiro estágio, foi feita a seleção dos municípios. No segundo estágio foram selecionados os setores censitários e no último estágio, os domicílios de cada setor censitário<sup>15</sup>. Todos os adultos residentes no domicílio selecionado foram incluídos na amostra.

No Brasil foram pesquisadas 391.868 pessoas em 150.591 unidades domiciliares. Para essa análise, utilizamos apenas a população adulta entre 20 e 59 anos de idade (n=186.424). Na Amazônia Legal foram pesquisadas 66.840 pessoas em 17.918 unidades domiciliares, sendo 30.059 adultos.

Nesta pesquisa, a variável dependente foi a AFL, definida *pela realização, nos últimos três meses, de prática de qualquer tipo de exercício físico ou esporte, em três ou mais dias da semana, com 30 ou mais minutos por sessão*. Nesta pesquisa, AFL foi categorizada em sim ou não.

As covariáveis socioeconômicas, demográficas e de saúde incluídas nesta pesquisa foram: sexo (masculino ou feminino), idade (em anos completos agrupadas em quatro faixas etárias: 20 a 29 anos, 30 a 39 anos, 40 a 49 e 50 a 59); escolaridade (em anos, agrupados em três estratos: 0 anos, 1 a 8 anos e  $\geq 9$  anos de estudo); cor/raça (em branca e outras, que agrega as categorias: parda, preta, amarela e indígena); condição de atividade econômica na semana de referência (ativa ou não); pessoa de referência da família (sim ou não); localização do domicílio (urbana ou rural); macrorregião de residência em cinco categorias (Norte, Nordeste, Centro-oeste, Sudeste e Sul); e quintil de renda domiciliar *per capita* (em cinco estratos: 1º (menor), 2º, 3º, 4º e 5º (maior)), sendo que a renda mediana no 1º quintil foi de R\$: 110,00 e no 5º quintil foi de R\$: 1352,00; fumo atual (sim ou não) e auto avaliação estado de saúde (em três categorias: muito boa/boa, regular e ruim/muito ruim).

Foram estimadas as frequências de AFL nas categorias das variáveis demográficas, socioeconômicas e de saúde da população em estudo. Para estimamos as associações entre as variáveis socioeconômicas, demográficas e de saúde e a variável dependente utilizou-se regressão de Poisson com variância robusta, calculando-se as razões de prevalência (RP) brutas e ajustadas e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%).

As variáveis que se apresentaram associadas à variável resposta com valor de  $p < 0,20$  foram selecionadas como potenciais confundidoras. Somente permaneceram no modelo multivariado final as variáveis com valor de  $p < 0,01$ .

Para corrigir as desiguais probabilidades de seleção de cada indivíduo foram utilizados pesos na estimativa das prevalências. Além disso, os erros-padrão foram corrigidos para o efeito da estratificação e da conglomeração, calculando-se o efeito do desenho amostral complexo (deff)<sup>16</sup>. As análises foram feitas no *software* Stata® versão 12.0, incorporando-se os procedimentos *svy*.

## Resultados

A frequência de AFL no Brasil foi de 13,8% (13,7-14,0) e entre os estados da Amazônia Legal, foi de 10,8%. A maioria dos adultos pesquisados era do sexo feminino (51,6%), com idade entre 20 e 29 anos (32,1%), com nove anos ou mais de estudo (49,5%). O percentual de pessoas no Brasil com renda mensal no 1º quintil (menor renda) foi de 18,9% e na Amazônia legal o foi de 28,8%. A maioria não era chefe de família (59,3%), morava na região Sudeste (30,1%) e na zona urbana. O número de não fumantes e dos que consideravam sua saúde muito boa/boa foi semelhante na comparação do Brasil e Amazônia Legal (Tabela 1).

Nos adultos brasileiros, a AFL foi maior entre as mulheres (14,0%), na faixa etária de 20 a 29 anos de idade (15,5%), brancos (16,0%), com nove ou mais anos

**Tabela 1** - Características socioeconômicas, demográficas e de saúde dos adultos no Brasil e Amazônia Legal brasileira segundo a PNAD, 2008.

Variáveis	Brasil (N=186.424)		Amazônia Legal (N=30.059)	
	%	IC95%	%	IC95%
<b>Atividade física no lazer</b>				
Não	86,7	86,5 – 86,9	89,2	88,8 – 89,6
Sim	13,3	13,1 – 13,5	10,8	10,4 – 11,2
<b>Sexo</b>				
Feminino	51,5	51,3 – 51,8	50,3	49,6 – 50,9
Masculino	48,5	48,2 – 48,7	49,7	49,1 – 50,4
<b>Faixa etária</b>				
20 a 29 anos	31,6	31,3 – 31,8	35,7	35,0 – 36,3
30 a 39 anos	26,4	26,2 – 26,6	28,0	27,5 – 28,6
40 a 49 anos	24,3	24,1 – 24,5	22,1	21,6 – 22,6
50 a 59 anos	17,8	17,6 – 17,9	14,2	13,8 – 14,7
<b>Cor/Raça</b>				
Brancos	49,0	48,7 – 49,3	25,5	25,0 – 26,1
Não brancos	51,0	50,7 – 51,3	74,5	73,9 – 75,0
<b>Anos de estudo<sup>1</sup></b>				
9 anos ou mais	49,2	48,9 – 49,4	44,1	43,5 – 44,8
1 a 8 anos	42,5	42,2 – 42,7	44,3	43,5 – 44,8
Nenhum ano	08,3	08,2 – 08,5	12,0	11,1 – 12,1
<b>Renda (quartil)<sup>1</sup></b>				
1º quintil (menor)	18,9	18,7 – 19,1	28,8	28,1 – 29,4
2º quintil	20,2	20,0 – 20,4	25,7	25,1 – 26,2
3º quintil	19,1	18,9 – 19,3	18,3	17,8 – 18,8
4º quintil	21,1	20,9 – 21,3	15,0	14,5 – 15,5
5º quintil (maior)	20,7	20,5 – 20,9	12,3	11,9 – 12,7
<b>Chefe da família</b>				
Não	59,5	59,2 – 59,7	59,5	58,8 – 60,1
Sim	40,5	40,3 – 40,8	40,5	39,9 – 41,2
<b>Região</b>				
Amazônia Legal <sup>2</sup>	-	-	12,1	12,0 – 12,3
Norte	07,5	07,4 – 07,6	-	-
Nordeste <sup>3</sup>	26,8	26,6 – 27,0	23,83	23,6 – 24,0
Centro-oeste <sup>4</sup>	07,4	07,3 – 07,5	05,64	05,7 – 05,8
Sudeste	43,6	43,3 – 43,8	43,6	43,3 – 43,8
Sul	14,8	14,6 – 15,0	14,8	14,6 – 15,0
<b>Local de moradia</b>				
Urbana	85,3	85,1 – 85,5	77,9	77,3 – 78,5
Rural	14,7	14,5 – 14,9	22,1	21,6 – 22,7
<b>Fumo</b>				
Não	80,4	80,2 – 80,6	81,4	80,9 – 81,9
Sim	19,6	19,4 – 19,8	18,6	18,1 – 19,1
<b>Autopercepção da saúde</b>				
Muito bom/bom	75,0	75,3 – 75,7	70,6	67,0 – 71,2
Regular	21,3	20,6 – 21,0	24,7	24,2 – 25,3
Muito ruim/ruim	03,7	03,6 – 03,7	04,7	04,4 – 05,0
<b>Número de condições crônicas</b>				
0	72,9	72,6 – 73,1	78,3	77,8 – 78,9
1	18,3	18,1 – 18,5	15,4	14,9 – 15,9
2	05,8	05,7 – 05,9	04,3	04,0 – 04,5
≥3	03,0	02,9 – 03,1	02,0	01,8 – 02,2

<sup>1</sup>Excluídos ignorados na tabela. <sup>2</sup>Agregado os estados da região Norte mais os estados do Maranhão e Mato Grosso. <sup>3</sup>Excluindo Maranhão. <sup>4</sup>Excluindo Mato Grosso.

**Tabela 2** - Frequência e Razões de Prevalência (RP) bruta e ajustada das características socioeconômicas, demográficas e de saúde dos adultos brasileiros associadas com atividade física no lazer, Brasil, PNAD, 2008.

Variáveis	%	RP-b <sup>b</sup>	IC 95%	RP-a <sup>a</sup>	IC 95%
<b>Sexo</b>					
Feminino	13,6	R**		R**	
Masculino	13,0	0,96	0,93 – 0,98*	1,02	0,99 – 1,05
<b>Faixa etária</b>					
20 a 29 anos	15,1	R**		R**	
30 a 39 anos	12,2	0,81	0,79 – 0,84*	0,92	0,88 – 0,95*
40 a 49 anos	12,3	0,82	0,79 – 0,85*	0,96	0,93 – 1,00
50 a 59 anos	13,2	0,88	0,85 – 0,91*	1,07	1,03 – 1,11*
<b>Cor/Raça</b>					
Não brancos	11,4	R**		R**	
Branco	15,3	1,35	1,31 – 1,38*	1,01	0,98 – 1,04
<b>Anos de estudo<sup>1</sup></b>					
9 anos ou mais	19,3	R**		R**	
1 a 8 anos	8,1	0,42	0,41 – 0,43*	0,62	0,60 – 0,64*
Nenhum ano	3,8	0,20	0,18 – 0,22*	0,35	0,32 – 0,39*
<b>Renda (quartil)<sup>1</sup></b>					
1º quintil	6,1	R**		R**	
2º quintil	8,5	1,39	1,31 – 1,47*	1,18	1,12 – 1,25*
3º quintil	10,8	1,76	1,67 – 1,86*	1,38	1,31 – 1,46*
4º quintil	14,4	2,35	2,23 – 2,47*	1,68	1,59 – 1,77*
5º quintil	25,1	4,10	3,91 – 4,30*	2,55	2,40 – 2,68*
<b>Chefe da família</b>					
Não	14,1	R**		R**	
Sim	12,2	0,87	0,85 – 0,89*	0,94	0,91 – 0,97*
<b>Região</b>					
Amazônia Legal <sup>2</sup>	10,8	R**		R**	
Norte	-	-	-	-	-
Nordeste <sup>3</sup>	12,5	1,16	1,11 – 1,21*	1,24	1,19 – 1,29*
Centro-oeste <sup>4</sup>	17,4	1,58	1,51 – 1,66*	1,19	1,13 – 1,25*
Sudeste	13,5	1,25	1,20 – 1,30*	0,90	0,86 – 0,94*
Sul	14,7	1,36	1,30 – 1,43*	1,02	0,97 – 1,07
<b>Local de moradia</b>					
Urbana	14,6	R**		R**	
Rural	5,6	0,39	0,37 – 0,42*	0,63	0,60 – 0,67*
<b>Fumo</b>					
Não	14,5	R**		R**	
Sim	8,3	0,57	0,55 – 0,59*	0,71	0,68 – 0,74*
<b>Auto percepção da saúde</b>					
Muito bom/bom	14,9	R**		R**	
Regular	8,8	0,59	0,57 – 0,61*	0,75	0,72 – 0,79*
Muito ruim/ruim	4,4	0,30	0,26 – 0,33*	0,45	0,39 – 0,51*
<b>Número de condições crônicas</b>					
0	13,5	R**		R**	
1	13,4	1,00	0,96 – 1,03	1,12	1,08 – 1,16*
2	12,2	0,91	0,85 – 0,96*	1,16	1,09 – 1,23*
≥3	10,6	0,79	0,72 – 0,86*	1,21	1,10 – 1,32*

\*p-valor ≤ 0.001. \*\*Referência. <sup>a</sup>RP-ajustada. <sup>b</sup>RP-bruta.

<sup>1</sup>Excluídos ignorados na tabela. <sup>2</sup>Agregado todos os estados da região Norte mais os estados do Maranhão. <sup>3</sup>Excluindo o Maranhão. <sup>4</sup>Excluindo o Mato Grosso.

**Tabela 3** - Frequência e Razões de Prevalência (RP) bruta e ajustada das características socioeconômicas, demográficas e de saúde dos adultos da amazônica legal brasileira associadas com atividade física no lazer. Brasil, PNAD, 2008.

Variáveis	%	RP-b <sup>b</sup> IC 95%	RP-a <sup>a</sup> IC 95%
<b>Sexo</b>			
Feminino	09,7	R***	R***
Masculino	11,9	1,23 1,14 – 1,32 <sup>c</sup>	1,35 1,25 – 1,47*
<b>Faixa etária</b>			
20 a 29 anos	13,9	R***	R***
30 a 39 anos	10,0	0,72 0,66 – 0,79*	0,80 0,73 – 0,88*
40 a 49 anos	08,5	0,61 0,55 – 0,67*	0,71 0,64 – 0,79*
50 a 59 anos	07,8	0,56 0,49 – 0,63*	0,70 0,61 – 0,80*
<b>Cor/Raça</b>			
Não brancos	10,2	R***	R***
Branco	12,4	1,22 1,13 – 1,32*	1,00 0,93 – 1,09
<b>Anos de estudo<sup>d</sup></b>			
9 anos ou mais	16,5	R***	R***
1 a 8 anos	07,1	0,43 0,40 – 0,47*	0,63 0,57 – 0,69*
Nenhum ano	02,8	0,17 0,14 – 0,22*	0,32 0,25 – 0,41*
<b>Renda (quartil)<sup>e</sup></b>			
1º quartil (menor)	06,0	R***	R***
2º quartil	08,5	1,40 1,23 – 1,60*	1,15 1,01 – 1,39 <sup>c</sup>
3º quartil	10,7	1,78 1,56 – 2,03*	1,30 1,13 – 1,48*
4º quartil	13,9	2,30 2,02 – 2,61*	1,55 1,36 – 1,77*
5º quartil (maior)	22,6	3,74 3,32 – 4,21*	2,33 2,05 – 2,64*
<b>Chefe da família</b>			
Não	11,5	R***	R***
Sim	09,7	0,84 0,78 – 0,91*	0,91 0,83 – 0,99**
<b>Estado</b>			
Acre	11,2	R***	R***
Amapá	10,6	0,94 0,74 – 1,20	0,88 0,69 – 1,12
Amazonas	12,4	1,11 0,94 – 1,30	1,07 0,90 – 1,26
Pará	11,9	1,06 0,91 – 1,24	1,21 1,04 – 1,41**
Rondônia	09,1	0,81 0,68 – 0,98	0,88 0,73 – 1,05
Roraima	13,0	1,16 0,94 – 1,44	1,07 0,87 – 1,32
Tocantins	13,5	1,21 1,02 – 1,44**	1,24 1,05 – 1,47**
Maranhão	08,3	0,74 0,62 – 0,89*	0,96 0,80 – 1,15
Mato Grosso	10,7	0,95 0,80 – 1,13	0,90 0,76 – 1,07
<b>Local de moradia</b>			
Urbana	12,2	R***	R***
Rural	05,7		0,68 0,60 – 0,77*
Fumo		0,47 0,41 -0,53*	
Não	11,5	R***	R***
Sim	07,4	0,64 0,60 – 0,72*	0,83 0,74 – 0,93*
<b>Autopercepção da saúde</b>			
Muito bom/bom	12,5	R***	R***
Regular	07,3	0,58 0,53 – 0,64	0,79 0,71 – 0,88*
Muito ruim/ruim	03,0	0,24 0,17 – 0,33	0,42 0,30 – 0,59*
<b>Número de condições crônicas</b>			
0	11,2	R***	R***
1	09,5	0,85 0,77 – 0,94	1,09 0,98 – 1,22
2	09,2	0,82 0,67 – 1,00	1,30 1,05 – 1,60**
≥3	05,7	0,51 0,36 – 0,72	1,12 0,78 – 1,59

\*p-valor ≤0,001 \*\*p-valor ≤0,05. \*\*\*Referência. <sup>a</sup>Ajustada. <sup>b</sup>Bruta  
<sup>c</sup>Excluídos ignorados na tabela.

de estudo (20,1%), no maior quintil de renda (26,5%), não chefes de família (14,5%), residentes na região centro-oeste (16,7%) e na zona urbana (15,1%), não fumante (15,1%) e com muito boa/boa auto percepção em saúde (15,6%). No Brasil, na análise ajustada mostrou que a RP de AFL foi maior entre adultos com idade entre 50 e 59 anos (RP=1,07; IC 95%: 1,03-1,11), entre os que moravam nas regiões Nordeste (RP=1,2; IC 95,0%: 1,19-1,29) e Centro-Oeste (RP=1,19; IC 95,0%: 1,13-1,25). Quanto maior a renda e os anos de estudo, mais ativos eram os adultos de 30 a 39 anos nos momentos de lazer. Por outro lado, a RP de AFL foi menor entre os adultos que referiram ser os chefes de família (RP=0,94; IC 95,0%: 0,91-0,97), que moravam na região Sudeste (RP=0,90; IC 95%: 0,86-0,94), entre os que residiam na zona rural (RP=0,63; IC 95,0%: 0,60-0,67) e que fumavam (RP=0,71; IC 95,0%: 0,68-0,74). Verificou-se ainda que quanto pior a autopercepção de saúde, menor eram a prevalência de AFL (Tabela 2).

Na Amazônia Legal a análise ajustada demonstrou que RP para realizar AFL foi maior entre homens com maiores níveis de renda. Em todas as faixas etárias houve menor chance de realizar AFL. A chance diminuiu com o aumento da idade e com a redução da escolaridade (tabela 3). Nos adultos da Amazônia legal, a AFL foi maior entre os homens (11,9%), na faixa etária de 20 a 29 anos de idade (13,9%), brancos (12,4%), com nove ou mais anos de estudo (16,5%), no maior quintil de renda (22,6%), não chefes de família (11,5%) e com muito boa/boa auto percepção em saúde (12,5%) (Tabela 3).

## Discussão

Há diferenças importantes na magnitude da frequência e dos fatores associados à atividade física de lazer (AFL), entre os brasileiros adultos e aqueles residentes nos estados que compõem a Amazônia Legal do Brasil. Os adultos dessa região praticam menos AFL e as características socioeconômicas e demográficas desses adultos impactam de modo tênue na ocorrência dessa prática do que observada para o Brasil. Esses resultados sugerem que AFL é menos praticada pelos moradores da Amazônia Legal, mesmo que eles tenham os mesmos níveis socioeconômicos dos moradores do Brasil.

O sexo masculino só esteve associado a maior AFL na Amazônia Legal. O aumento da faixa de idade reduziu a chance de realizar AFL, porém os adultos mais ativos no Brasil foram 7,0% mais ativos no lazer do que a população do restante do país e essa associação só ocorreu nos adultos do Brasil. Com a diminuição da escolaridade e da autoavaliação de saúde houve redução da chance de praticar AFL. Já o aumento do quintil de renda aumentou a AFL. Fumar e ter papel de chefe de família reduziu a chance de realizar AFL. Morar nas regiões mais ricas do país esteve associado à menor chance de realizar AFL. Observou-se que realizar AFL pareceu uma condição decorrente da presença de comorbidades nos dois contextos avaliados – Brasil e Amazônia Legal Brasileira.

A atividade física tem sido crescentemente reconhecida por produzir benefícios físicos, psicológicos e sociais advindos da sua prática regular, associando-se aos determinantes de ordem biológica e sociocultural.

Rocha *et al.*,<sup>17</sup> observaram que indivíduos ativos no lazer apresentam menores prevalências de transtornos mentais crônicos, realçando a importância da AFL na redução de comorbidades.

Deve-se estimular a prática de exercícios físicos, pois favorece a qualidade de vida individual e coletiva e de estilo de vida mais saudável, reduzindo o risco de ocorrência de doenças crônico-degenerativas, obesidade e isolamento social entre adultos<sup>18,19</sup>.

Apesar dos benefícios citados, o presente estudo evidenciou uma baixa frequência de adultos que realizam AFL na Amazônia Legal, principalmente ao se comparar esses resultados com outras pesquisas desenvolvidas em diferentes regiões do país<sup>20,21</sup>. Sousa *et al.*<sup>20</sup>, por exemplo, mostraram uma frequência de AFL de 16,4% em São Paulo e 26,6% em Duque de Caxias-RJ, respectivamente.

Na região Sul, o estudo de Dumith *et al.*,<sup>22</sup> desenvolvido em Pelotas, Rio Grande do Sul, evidenciou uma frequência de 30% de AFL entre os 3.136 indivíduos entrevistados. Já, na região Nordeste, a análise de Rocha *et al.*<sup>17</sup> apontou que dos 3.597 indivíduos entrevistados em Feira de Santana, Bahia, 27,7% foram considerados ativos no lazer.

Nota-se que os adultos residentes na região Sudeste, quando comparados aos das regiões Nordeste e Sul, praticam menos AFL. A crescente industrialização, a alta competitividade de mercados, os aspectos culturais e econômicos, o alto custo de vida e a necessidade de produção crescente, traduzem o estilo de vida sedentário dos indivíduos residentes desta região.

Embora os resultados supracitados tenham sido superiores aos do presente estudo, admite-se que a frequência de AFL ainda é baixa em todo o território nacional, ficando aquém às recomendações dos níveis adequados de atividade física.

Cabe salientar que parte das divergências percebidas nos estudos decorre dos métodos e conceitos utilizados na classificação da prática de AFL. Enquanto alguns autores conceituam ativo no lazer todo indivíduo que pratica atividades físicas leves ou moderadas em cinco dias ou mais na semana por pelo menos 30 minutos e/ou indivíduos que praticam atividades físicas vigorosas em três dias ou mais na semana por pelo menos 20 minutos<sup>8</sup>; outros avaliam a prática de atividade física global e acumulada, somando atividade física no domicílio, trabalho, deslocamento e lazer<sup>23,24</sup>.

Entretanto, a despeito das diferenças metodológicas, este estudo revela que uma pequena parte da população adulta brasileira realizou regularmente, nos últimos três meses, as modalidades de atividade física ou de prática de esporte no lazer, como por exemplo, a caminhada, futebol, basquete, ginástica aeróbica, tênis ou lutas, danças, dentre outras. De modo geral, tais atividades exigem a otimização de tempo e a oferta de espaços públicos para sua prática, nem sempre disponíveis no contexto social atual do Brasil<sup>8,13,15</sup>. A importância destes espaços foi citada por Salvador *et al.*,<sup>24</sup> em pesquisa realizada no distrito de Ermelino Matarazzo, município de São Paulo. Os autores demonstraram que a presença de quadras, igrejas ou templos religiosos, academias e praças tiveram associação positiva com a prática de AFL nos indivíduos avaliados.

Além dos aspectos apresentados, a adesão à

realização de AFL é fortemente influenciada por variáveis intangíveis. Os resultados deste estudo mostraram significativas desigualdades socioeconômicas, demográficas e de saúde na prática de AFL em 2008, sendo marcadas as diferenças na distribuição desse importante fator de proteção à saúde na população estudada.

Entre as variáveis investigadas, observou-se que os adultos que estiveram mais aderidos à AFL foram adultos de 50 a 59 anos, com melhores situações socioeconômicas, não fumantes e com muito boa/boa percepção em saúde.

Em parte, esses diferenciais verificados podem decorrer de um desigual acesso, oferta e uso de recursos, equipamentos e serviços sociais para a saúde<sup>8,13</sup>, ou seja, características contextuais que diminuem a adesão à prática de atividade física entre os adultos brasileiros.

Tal fenômeno também indicaria que os grupos mais pobres, de baixa escolaridade estariam duplamente impactados pelos fatores de riscos socioeconômicos e pela inatividade física sobre a saúde<sup>8,13</sup>.

A associação entre AFL e aspectos socioeconômicos como renda e escolaridade foram analisados por Salles-Costa *et al.*,<sup>25</sup> que verificaram relação diretamente proporcional entre estas variáveis. Camões e Lopes<sup>4</sup>, em um estudo de base populacional com adultos portugueses, mostraram que indivíduos com maior escolaridade tinham duas vezes mais chance de serem ativos no lazer que os menos escolarizados. Os achados do presente estudo seguem a mesma tendência, sendo observado que os adultos brasileiros sem escolaridade apresentaram frequência de AFL 65% menor que os adultos com nove anos ou mais de estudo (RP=0,35; IC 95%: 0,32-0,39).

Esses resultados são plausíveis. Droomers *et al.*,<sup>26</sup> referem que indivíduos com baixa escolaridade possuem pouca percepção acerca dos fatores relacionados aos cuidados com a saúde e ao controle sobre a vida. Características como precárias condições de moradia, presença de barreiras de acesso a serviços, além de limitações financeiras, podem explicar a redução da AFL, principalmente entre os indivíduos de maior faixa etária.

Azevedo *et al.*,<sup>27</sup> complementam a explicação supracitada ao alegar que os indivíduos com menor renda tendem a ser sedentários no lazer por não conseguirem arcar com os custos provenientes de serviços específicos, como academias. Além disso, Pitanga e Lessa<sup>10</sup> explicam que pessoas com baixa qualificação tendem a ocupar cargos constituídos por atividades pesadas e não sedentárias, o que os leva a não realizarem AFL. Já, as pessoas com mais anos de estudo, por ocuparem cargos constituídos por atividades sedentárias, procuram atividades fora do ambiente laboral.

Com relação à faixa etária, esta pesquisa permitiu notar um decréscimo na frequência de AFL de acordo com a progressão da idade. Cabe salientar que indivíduos de 50 a 59 anos apresentaram uma frequência maior em comparação aos indivíduos de 30 a 49 anos. Os resultados mostraram que ter idade ente 50 a 59 anos aumenta a chance de ser ativo no lazer.

O resultado demonstrado assemelha-se ao alcançado por Sousa *et al.*,<sup>20</sup> que realizaram um estudo transversal, de base populacional, realizado em São

Paulo nos anos de 2008 e 2009. No referido estudo, a frequência de AFL entre indivíduos de 50 a 59 anos foi de 17%, enquanto que para indivíduos de 30 a 39 anos e de 40 a 49 anos foi de 14,6% e 12,1% respectivamente. A explicação para esse fenômeno poderia ser o fato de que, nessa faixa etária, os indivíduos já teriam criado seus filhos, muitas vezes, já estão aposentados e, conseqüentemente, teriam mais oportunidades para participar de atividades físicas nos seus momentos de lazer<sup>10</sup>. Outra explicação plausível é que tenham que efetuar AFL devido à necessidade de se realizar atividades de promoção da saúde, que garantam maior qualidade de vida e autonomia, objetivando minimizar o desenvolvimento de agravos crônicos<sup>19</sup>. Deve-se ressaltar ainda que, quanto mais precocemente a AFL é inserida no cotidiano do indivíduo na vida adulta, maiores são as chances de estes serem ativos em idade posterior<sup>28</sup>.

Outro ponto a ser considerado, refere-se à maior frequência de mulheres que realizam AFL, encontrada neste estudo, diferindo das análises de Rocha *et al.*,<sup>17</sup> Sousa *et al.*,<sup>20</sup> e Salvador *et al.*<sup>24</sup> O achado pode ser justificado com base na explicação de Salles-Costa *et al.*,<sup>25</sup> em que, na atual conjuntura, apesar da existência de múltiplas jornadas de trabalho, caracterizadas por atividades laborais, trabalhos domésticos e cuidados com os filhos, as mulheres têm valorizado a imagem corporal, dispensando mais tempo para avaliação e tratamento de seus corpos.

Em relação ao tabagismo, foi visto que dos brasileiros pesquisados apresentaram o hábito de fumar e destes, apenas 8,6% praticavam alguma AFL. Ferrucci *et al.*,<sup>3</sup> mostraram associação entre falta de atividade física, tabagismo e outros aspectos que constituem um estilo de vida não saudável, observando que estes fatores em alguns indivíduos tendem a se agrupar. A atuação con-

junta destes fatores de risco resulta num aumento da morbimortalidade e redução qualidade vida.

Deve-se lembrar da presença de algumas limitações nesse estudo. Uma delas refere-se ao delineamento transversal, que dificulta a observação da temporalidade das estimativas para alguns das variáveis avaliadas. Também convém lembrar que a forma como a atividade física dos indivíduos é medida representa uma importante limitação. Na análise dos dados da PNAD é possível a ocorrência de viés de aferição no registro da AFL, bem como para algumas outras variáveis de estudo, principalmente em decorrência de viés de memória, pois se adota a informação referida por meio de questionário e não pelo uso de medidas mais objetivas de mensuração<sup>13</sup>. Contudo, na maioria dos estudos epidemiológicos que investigam a atividade física utilizam-se questionários e a informação autorreferida tem apresentado boa validade e confiabilidade<sup>29</sup>. Outro problema é que não há consenso em torno do instrumento mais adequado e a utilização de diversos instrumentos reforça a dificuldade de comparação entre os estudos<sup>30</sup>.

Conclui-se que a prática de AFL é baixa na população brasileira e que é ainda menor entre os residentes dos estados da Amazônia Legal. A baixa realização de AFL pelos indivíduos da Amazônia Legal pode ser explicada pela menor renda e a escolaridade dos indivíduos. Políticas intersetoriais, além de incentivo à realização desta prática são necessárias. Devem-se instituir ações que favoreçam os segmentos mais sedentários e vulneráveis à prática de atividade física, o que poderia gerar maior qualidade de vida e saúde e redução dos gastos com tratamentos médicos, além de garantir controle de fatores de risco individuais e contextuais a saúde das populações.

## Referências

1. Caspersen CJ, Powell KE, Cristensen GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 1985; 100(2): 172-179.
2. Haskell W, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, *et al.* Physical activity and public health: updated recommendation for adults from Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc*, 2007; 39(8): 1423-1434.
3. Ferrucci L, Izmirlian G, Leveille S, Phillips CL, Corti MC, Brock DB, *et al.* Smoking, physical activity, and active life expectancy. *Am J Epidemiol*, 1999; 149(7): 645-653.
4. Camões M, Lopes C. Fatores associados à atividade física na população portuguesa. *Rev Saúde Pública*, 2008; 42(2): 208-216.
5. Li J, Siegrist J. Physical activity and risk of cardiovascular disease - a meta-analysis of prospective cohort studies. *Int J Environ Res Public Health*, 2012; 9(2): 391-407.
6. Armstrong ME, Green J, Reeves GK, Beral V, Cairns BJ, Million Women Study Collaborators. Frequent physical activity may not reduce vascular disease risk as much as moderate activity: large prospective study of women in the United Kingdom. *Circulation*, 2015; 131(8): 721-729.
7. Umpierre D, Ribeiro PA, Kramer CK, Leitão CB, Zucatti AT, Azevedo MJ, *et al.* Physical activity advice only or structured exercise training and association with HbA1c levels in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*, 2011; 305(17): 1790-1799.
8. Knuth AG, Malta DC, Dumith SC, Pereira CA, Moraes Neto OL, Temporão J. O, *et al.* Prática de atividade física e sedentarismo em brasileiros: resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2008. *Ciênc Saúde Coletiva*, 2011; 16(9): 3697-705.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigitel Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
10. Pitanga FJG, Lessa I. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo no lazer em adultos. *Cad Saúde Pública*, 2005; 21(3): 870-877.
11. Troiano RP, Macera CA, Ballard-Barbash R. Be physically active each day. How can we know? *J Nutrition*, 2001; 131(2S-1): 451S-60S.
12. Gomes VB, Siqueira KS, Sichieri R. Atividade física em uma amostra probabilística do Município do Rio de Janeiro. *Cad Saúde Pública*, 2001; 17(4): 969-976.
13. Cesar CLG, Carandina L, Alves MCGP, Barros MBA, Goldbaum M. Saúde e condição de vida em São Paulo: inquérito multicêntrico de saúde no Estado de São Paulo: ISA-SP. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2005.

14. Boclin KLS, Faerstein E, Ponce de Leon ACM. Características contextuais de vizinhança e atividade física de lazer: estudo pró-saúde. *Rev Saúde Pública*, 2014; 48(2): 249-257.
15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: um panorama da saúde no Brasil: acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção a saúde 2008*. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
16. Silva PLN, Pessoa DGC, Lila MF. Análise estatística de dados da PNAD: incorporando a estrutura do plano amostral. *Ciênc Saúde Coletiva*, 2002; 7(4): 659-670.
17. Rocha SV, Araujo TM, Almeida MMG, Virtuoso JS Jr. Prática de atividade física no lazer e transtornos mentais comuns entre residentes de um município do Nordeste do Brasil. *Rev Bras Epidemiologia*, 2012; 15(4): 871-883.
18. Pitanga FJG, Lessa IB. *Associação entre sedentarismo no lazer e diabetes em adultos de ambos os sexos na cidade de Salvador-BA*. XXVI Simpósio Internacional de Ciências do Esporte. São Paulo: Fontoura Editora; 2003.
19. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigitel Brasil 2012: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
20. Sousa CA, César CLG, Barros MBA, Carandina L, Goldbaum M, Marchioni DML, et al. Prevalência de atividade física no lazer e fatores associados: estudo de base populacional em São Paulo, Brasil, 2008-2009. *Cad Saúde Pública*, 2013; 29(2): 270-282.
21. Silva SPS, Sandre-Pereira G, Salles-Costa R. Fatores sociodemográficos e atividade física de lazer entre homens e mulheres de Duque de Caxias/RJ. *Ciênc Saúde Coletiva*, 2011; 16(11): 4493-4501.
22. Dumith SC, Domingues MR, Gigante DP. Epidemiologia das atividades físicas praticadas no tempo de lazer por adultos do Sul do Brasil. *Rev Bras Epidemiol*, 2009; 12(4): 646-656.
23. Giuseppe D, Bottai M, Askling J, Wolk A. Physical activity and risk of rheumatoid arthritis in women: a population-based prospective study. *Arthritis Res Ther*, 2015; 17:40.
24. Salvador EP, Florindo AA, Reis RS, Costa EF. Percepção do ambiente e prática de atividade física no lazer entre idosos. *Rev Saúde Pública*, 2009; 43(6): 972-980.
25. Salles-Costa R, Heilborn ML, Werneck GL, Faerstein E, Lopes CS. Gênero e prática de atividade física de lazer. *Cad Saúde Pública*, 2003; 19(supl 2): S325-333.
26. Droomers M, Schrijvers CTM, Mackenbach JP. Educational level and decreases in leisure time physical activity: predictors from the longitudinal GLOBE study. *J Epidemiol Community Health*, 2001; 55(8): 562-568.
27. Azevedo MR, Horta BL, Gigante DP, Victora CG, Barros FC. Fatores associados ao sedentarismo no lazer de adultos na coorte de nascimentos de 1982, Pelotas, RS. *Rev Saúde Pública*, 2008; 42(supl2): 70-77.
28. Nogueira D, Faerstein E, Rugani I, Chor D, Lopes CS, Werneck GL. Does leisure-time physical activity in early adulthood predict later physical activity? ProSaude Study. *Rev Bras Epidemiol*, 2009; 12(1): 3-9.
29. Zaitune MPA, Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M, Alves MCGP. Fatores associados à prática de atividade física global e de lazer em idosos: Inquérito de Saúde no Estado de São Paulo (ISA-SP), Brasil. *Cad Saúde Pública*, 2010; 26(8): 1606-1618.
30. Hallal PC, Dumith SC, Bastos JP, Reichert FF, Siqueira FV, Azevedo MR. Evolution of the epidemiological research on physical activity in Brazil: a systematic review. *Rev Saúde Pública*, 2007; 41(3): 453-460.

# A OCORRÊNCIA DE ACIDENTES OCUPACIONAIS COM CONDUTORES DE MOTOCICLETA DURANTE O TRANSPORTE DE PASSAGEIROS

## OCCUPATIONAL ACCIDENT OCCURRING WITH MOTORCYCLE DRIVERS DURING THE PASSENGER TRANSPORTATION

Sérgio Soares dos Prazeres<sup>1</sup>, Diandra Caroline Martins e Silva<sup>2</sup>, Mariana de Oliveira Sanchez<sup>3</sup>

### Resumo

**Introdução:** A utilização da motocicleta como meio de trabalho vem contribuindo bastante para o aumento significativo dos acidentes de trânsito, os quais se constituem em acidentes de trabalho típico para a classe dos mototaxistas. **Objetivo:** Caracterizar a prevalência de acidente de trabalho com mototaxistas do município de Caxias (MA). **Métodos:** Estudo descritivo transversal com abordagem quantitativa. A amostra foi composta por 121 mototaxistas sem distinção de sexo e idade, cadastrados junto à Secretaria de Trânsito e Transportes Municipal. Para a coleta dos dados foi aplicado um questionário fechado, com questões estruturadas, dados socioeconômicos e demográficos. **Resultados:** Observou-se que a idade variou de 18 a 66 anos ou mais, sendo a maioria do sexo masculino (97,5%); 33,8% eram solteiros e 48,7% tinham ensino médio. A queda foi o tipo de acidente mais frequente (45,0%). Em decorrência a quedas, colisão com outra moto e com outro automóvel, 80,5% foram hospitalizados e 55,3% permaneceram hospitalizados em até 24 horas. O absentismo foi observado em 76,4%, e 41,0% ficaram afastados de suas atividades de 48 horas a 1 semana, tendo o trauma como principal motivo desse afastamento (50,5%). O uso de capacete foi de 87,1%. **Conclusões:** Houve predominância de mototaxistas no gênero masculino, na idade produtiva, com ensino médio completo. A prevalência de acidentes foi alta, acarretando em afastamento do trabalho e hospitalização. O uso de capacetes foi frequentemente relatado.

**Palavras-chave:** Acidentes de trabalho. Traumatismo ocupacionais. Motocicletas.

### Abstract

**Introduction:** The use of the motorcycle as a means of work has contributed enough to the significant increase in traffic accidents, which constitute typical workplace accidents for the class of motorcycle taxi drivers. **Objective:** To characterize the prevalence of work-related accident with motorcycle taxi drivers in the city of Caxias, Maranhão, Brazil. **Methods:** Cross-sectional descriptive study with a quantitative approach. The sample consisted of 121 motorcycle taxi drivers regardless of sex and age discrimination, duly registered in the city of Caxias, Maranhão, Brazil. To collect the data it applied a closed questionnaire with structured questions, socioeconomic and demographic data. **Results:** The age ranged from 18 to 66 years or more, the majority were male (97.5%); 33.8% were single and 48.7% had high school. The fall was the most frequent type of accident (45.0%). Due to falls, collision with another motorcycle and another car, 80.5% were hospitalized and 55.3% remained hospitalized within 24 hours. Absenteeism was observed in 76.4%, and 41.0% were away from their activities 48 hours to 1 week, and trauma as the main reason for this departure (50.5%). The helmet was 87.1%. **Conclusions:** It was observed a predominance of motorcycle taxi drivers in males in productive age, with complete secondary education. The prevalence of accidents was high, resulting in absence from work and hospitalization. The use of helmets was frequently reported by respondents.

**Keywords:** Accidents at work. Occupational injury. motorcycles.

### Introdução

A utilização da motocicleta como meio de trabalho vem contribuindo para o aumento significativo dos acidentes de trânsito, os quais se constituem em acidentes de trabalho típico, para a classe dos mototaxistas. Este é um problema que se encontra diretamente relacionado com o processo de trabalho a partir do momento em que as transformações ocorridas no processo produtivo ampliaram os espaços de exercício profissional, expandido os mesmos para as ruas<sup>1</sup>.

Nessa perspectiva de processo de globalização, de transformação do mercado formal de trabalho e de fortalecimento do trabalho informal, o qual se trata de uma alternativa de renda para prover a sobrevivência das populações menos abastadas e sem os pré-requisitos necessários para inserção no mercado formal, é que surgiu o mototaxista, que se disseminou em

diversos municípios do Brasil, sem que se saiba muito sobre as suas condições de trabalho e de saúde. O mototaxista, serviço alternativo utilizado como meio de transporte, foi reconhecido como atividade profissional pelo Governo Federal através da aprovação da Lei 12.009 de 29 de julho de 2009, a qual regulamenta o exercício dos profissionais que transportam passageiros definindo-o como "mototaxistas"<sup>2</sup>.

Em se tratando de motociclistas, em especial os mototaxistas, a não utilização dos EPI pode provocar muitos danos à saúde deles, bem como a toda a comunidade envolvida direta ou indiretamente com esse fenômeno. As consequências advindas dos acidentes de trânsito em decorrência do não uso ou uso inadequado desses equipamentos são cada vez mais frequentes, provocando diversos tipos de lesões, inclusive, levando ao óbito. A ocorrência de acidentes de trabalho implica em danos sociais imediatos. Primeiro e mais importan-

<sup>1</sup> Acadêmico de Enfermagem. Faculdade de Ciência e Tecnologia do Maranhão - FACEMA.

<sup>2</sup> Mestranda em Ciências Biomédicas. Especialista em Saúde Pública e Bacharel em Fisioterapia. Universidade Federal do Piauí - UFPI.

<sup>3</sup> Doutora em Saúde Coletiva. Docente da Faculdade de Ciência e Tecnologia do Maranhão - FACEMA.

Contato: Mariana Oliveira Sanchez. E-mail: coord.fisioterapia@facema.edu.br

te, pelo comprometimento da saúde e integridade física do trabalhador. Segundo, pelos seus dependentes que podem, eventualmente, perder a base de sustentação familiar. Terceiro, pelos custos que ocorrem nas áreas sociais, principalmente na saúde<sup>3</sup>.

Além dos acidentes ocupacionais mais recorrentes entre os mototaxistas, estes ainda estão expostos diretamente à poluição, que lhes pode ocasionar agravos à saúde tais como, cefaleia, tontura, irritabilidade, diminuição da percepção visual, cansaço, taquicardia, insônia, problemas respiratórios, irritação nos olhos, nariz e garganta e náuseas, como também apresentarem riscos de alterações psicológicas e medo de serem assaltados por estarem transportando desconhecidos<sup>4</sup>.

Nesse sentido o estudo foi realizado com a perspectiva de analisar os fatores de risco que levam a ocorrência desses acidentes típicos de trabalho entre os condutores de motocicleta, tendo como objetivo principal caracterizar a prevalência de acidente de trabalho típico em profissionais mototaxistas do município de Caxias (MA).

## Métodos

Trata-se de um estudo descritivo transversal com abordagem quantitativa realizado com mototaxistas sem distinção de sexo e idade, cadastrados e regulamentados junto ao Departamento Municipal de Trânsito e Transportes de Caxias (MA), (DNTT). Para o cálculo amostral, foi utilizado uma margem de erro de 5,0%, um poder do teste a 80% com nível de significância de 95,0%, totalizando uma amostra de 121 indivíduos selecionados aleatoriamente.

Para a coleta dos dados foi aplicado um questionário fechado, contendo questões socioeconômicas, demográficas e aspectos relacionados a acidentes de trabalho (o que foi o acidente, se o mesmo estava trabalhando, se havia passageiro, qual parte do corpo foi afetada, o local do acidente, se houve hospitalização, o tempo de hospitalização, o dia da semana do acidente, se ficou sem trabalhar, o tempo, o motivo e se estava usando EPI). A coleta foi realizada nos postos de mototaxistas regulares do município de Caxias (MA), no período de março a abril de 2015.

A análise estatística foi realizada por meio do programa Stata® v12.0, utilizando a distribuição de frequências das variáveis sociodemográficas e relacionadas ao acidente.

A pesquisa atendeu aos requisitos da Resolução MS nº 466/2012, sendo aprovada pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Estadual do Maranhão por meio do Parecer nº 1.105.310.

Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

## Resultados

Foram entrevistados 121 mototaxistas do município de Caxias (MA). A maioria foi constituída por profissionais que tinham idade de 36 a 45 anos (33,0%), e a maioria possuía 66 ou mais anos (5,7%). O sexo masculino foi predominante (97,5%), 33,8% eram solteiros, 29,7% casados e 19,8% alegaram união estável. O nível de escolaridade mais prevalente foi o ensino médio (48,7%) e apenas 4,1% tinham ensino superior incompleto (Tabela 1).

**Tabela 1** - Caracterização sociodemográficas dos mototaxistas. Caxias - MA, 2015.

Variável	n	%
<b>Idade</b>		
18 a 25	16	13,2
26 a 35	40	33,0
36 a 45	41	33,8
46 a 55	17	14,0
66 ou mais	07	05,7
<b>Gênero</b>		
Masculino	118	97,5
Feminino	03	02,4
<b>Situação Marital</b>		
Solteiro (a)	41	33,8
Viúvo (a)	05	04,1
Separado (a)	15	12,4
Casado (a)	36	29,7
União Estável	24	19,8
<b>Escolaridade</b>		
Fundamental	57	47,1
Médio	59	48,7
Superior Incompleto	05	04,1

Quanto a ocorrência de algum tipo de acidente de trabalho foi referida por 91,7%, sendo a queda o acidente mais prevalente (45,0%) e a colisão com ônibus a menor ocorrência (0,9%). Dos mototaxistas, 72,5% referiram estar trabalhando no momento do acidente, enquanto 27,4% não estavam. No momento do acidente, 62,5% estavam sozinhos e 37,5% conduziam passageiros. Quanto a comprometimento físico, 87,6% tiveram alguma parte do corpo comprometido sendo membros inferiores (44,2%), membros superiores (14,4%), cabeça (4,8%), tórax (3,8%) e pescoço e abdômen (0,9%). Destaca-se que dentre os traumatizados, 30,7% tiveram mais de uma parte do corpo afetada (Tabela 2).

**Tabela 2** - Caracterização dos eventos relacionados ao acidente. Caxias - MA, 2015.

Variável	n	%
<b>Tipo de Acidente</b>		
Queda	50	45,0
Colisão com Automóvel	14	12,6
Colisão com Ônibus	01	00,9
Colisão com outra Moto	27	24,3
Atropelamento	09	08,1
Outro Tipo	10	09,0
<b>Estava a trabalho</b>		
Sim	82	72,5
Não	31	27,4
<b>Com passageiro</b>		
Sim	42	37,5
Não	70	62,5
<b>Trauma físico</b>		
Sim	99	87,6
Não	14	12,3
<b>Local afetado</b>		
Cabeça	05	04,8
Pescoço	01	00,9
Membro Superior	15	14,4
Membro Inferior	46	44,2
Tórax	04	03,8
Abdômen	01	00,9
Mais de Uma	32	30,7

A maior ocorrência de acidentes foi zona urbana (68,1%). Dos casos de acidentes, 80,5% foram hospitalizados e 19,4% não tiveram atendimento hospitalar. Dos mototaxistas hospitalizados, 55,3% permaneceram internados em média por até 24 horas e 5,3% de 1 a 3 meses, tendo os acidentes ocorrido com maior frequência no final de semana (53,2%). O absenteísmo foi observado em 76,4% dos acidentados e 23,5% continuaram trabalhando. Dos profissionais afetados, 41,0% ficaram afastados de 48 horas a 1 semana, e apenas 1,7% ficaram afastados de 1 a 3 meses, tendo o trauma como principal motivo (50,5%). Quanto ao Equipamento de Proteção Individual, 87,1% referiram o uso capacete no momento do acidente (Tabela 3).

**Tabela 3** - Local do acidente, hospitalização e absenteísmo ao trabalho de mototaxistas. Caxias - MA, 2015.

Variável	n	%
<b>Local do Acidente</b>		
Centro	75	68,1
Periferia	21	19,0
Zona Rural	11	10,0
BR ou Rodovias	03	02,7
<b>Hospitalização</b>		
Sim	87	80,5
Não	21	19,4
<b>Tempo Hospitalização</b>		
Até 24 Horas	52	55,3
48 Horas e 1 Semana	31	32,9
2 a 3 Semanas	06	06,3
1 a 3 Meses	05	05,3
<b>Dia da Ocorrência</b>		
Segunda Feira	07	06,5
Terça Feira	09	08,4
Quarta Feira	05	04,6
Quinta Feira	04	03,7
Sexta Feira	25	23,3
Sábado	44	41,1
Domingo	13	12,1
<b>Ausência ao Trabalho</b>		
Sim	52	76,4
Não	16	23,5
<b>Tempo sem trabalhar</b>		
Até 24 Horas	22	39,2
48 Horas a Uma Semana	23	41,0
2 a 3 Semanas	07	12,5
1 a 3 Meses	01	01,7
3 Meses ou Mais	03	05,3
<b>Motivo do Impedimento</b>		
Traumas	46	50,5
Conserto da moto	33	36,2
Outros	12	13,1
<b>Usava Capacete</b>		
Sim	95	87,1
Não	14	12,8

## Discussão

A atividade profissional de mototaxista foi recentemente regulamentada e a literatura científica nacional e internacional carece de estudos, o que evidencia a invisibilidade desta categoria profissional. A grande maioria dos artigos referentes ao tema relata a predomi-

nância por acidentes de motociclistas do sexo masculino<sup>5-8</sup>. Por se tratar de um trabalho autônomo, o número destes trabalhadores está sujeito a constantes flutuações, o que explica o município de Caxias (MA) ainda não possuir estimativas oficiais do número de mototaxistas.

A idade dos mototaxistas mais frequente estava entre 26 a 45 anos, assemelhando-se ao resultado do estudo realizado por Amorim *et al.*<sup>9</sup> No entanto, em outras literaturas a faixa etária foi em média entre 18 a 25 anos<sup>7-13</sup>. Essa predominância de jovens mototaxistas do sexo masculino envolvidos em acidentes de trabalho pode estar associada ao fator socioeconômico, já que se trata de uma população predominantemente produtiva<sup>8</sup>.

O exercício do *mototaxismo* no município de Caxias (MA), diferentemente de outras cidades do Brasil, ainda não está delimitado por exigências legais, dificultando o controle da expansão do número de trabalhadores. Estudo realizado por Harré<sup>14</sup> aponta que os acidentes de trabalho típico em mototaxistas são mais suscetíveis em profissionais jovens, em idade produtiva, do sexo masculino, solteiros, com baixo nível de escolaridade e, a falta de fiscalização, contribui para tal ocorrência. Enfatiza ainda que esses jovens encontraram neste meio de trabalho uma opção profissional lucrativa, em decorrência do baixo grau de escolaridade, resultado da dificuldade de inserção no mercado formal de trabalho.

A maioria dos mototaxistas não possuíam outro tipo de trabalho ou ocupação, o que pode ser justificado pelo fato dos mesmos se submeterem a extensas jornadas de trabalho, perfazendo mais de 10 horas diárias e em torno de 6 a 7 dias de trabalho por semana. Estudos similares relataram que a elevada carga horária de trabalho, associada às condições insalubres de trabalho, seja quando estão transportando os passageiros ou quando os aguardam nos pontos de mototaxi, podem comprometer a saúde dos mototaxistas<sup>2,15,16</sup>.

No presente estudo, foi relatado que a região do corpo mais afetada em decorrência aos acidentes típicos de trabalho foram os membros inferiores e superiores. Resultados semelhantes foram observados em outras pesquisas<sup>9,17,18</sup>, em que a grande maioria dos traumas ocorre em extremidades.

O excessivo número de corridas para aumento da produtividade e do lucro é um fator bastante favorável à sobrecarga profissional, associados à baixa rentabilidade, pouca fiscalização contribuindo para o aumento da clandestinidade, a monotonia da jornada de trabalho e o uso de bebidas alcoólicas tem contribuindo com o risco de adoecimento podendo aumentar a prevalência dos acidentes típicos de trabalho nessa categoria<sup>19,20</sup>.

O uso de capacete é obrigatório perante ao Código de Trânsito Brasileiro, entretanto, alguns relataram não está utilizando este equipamento no momento do acidente. O capacete é classificado como equipamento de segurança para o condutor e passageiro da motocicleta com o intuito de minimizar os traumas envolvendo cabeça e pescoço de ambos, uma vez que esta é uma medida comprovadamente associada ao melhor prognóstico em acidentes com motociclistas<sup>9</sup>. O uso de capacete pelo usuário da motocicleta é essencial para a redução dos traumas e escoriações na cabeça, além disso, o risco à integridade física inerente à ativi-

dade do mototaxista pode provocar estresse ocupacional. Porém, este risco pode ser amenizado se o mototaxista fizer o uso adequado dos equipamentos de proteção individual (EPI) e estiver devidamente capacitado para atuar em sua profissão<sup>21</sup>.

Em relação aos dias da semana, observou-se que a maioria dos acidentes ocorreu em fins de semana. Estes dados são semelhantes a outros estudos<sup>5,8,13</sup> nos quais os autores justificam uma maior prevalência de acidentes nestes períodos por um aumento de fluxo no trânsito devido a melhor oportunidade para a prática de esportes e pequenas viagens, além do consumo de bebidas alcoólicas, que aumentam o risco de violência e acidentes no trânsito.

Neste estudo a maioria dos mototaxistas relataram tempo de internação menor que 72 horas. O fato de ser uma atividade autônoma, na qual o profissional depende do seu próprio trabalho para sobreviver, pode fazer com que os mototaxistas sejam mais cuidadosos no desempenho da sua atividade evitando acidentes de maior gravidade e que demandem de maior tempo de internação<sup>21</sup>.

Estudos de coorte realizados na China<sup>23</sup> observaram que 300 dos 323 entrevistados que sofreram

acidentes de trânsito ficaram em média 43 dias sem trabalhar. No presente estudo os entrevistados permaneceram no mínimo 24 horas sem trabalhar, chegando até 3 meses de acordo com a gravidade do acidente. O tempo de absenteísmo pode ser justificado por serem trabalhadores autônomos, onde a maioria não contribui com a Previdência Social, assim, quando esses trabalhadores sofrem algum tipo de acidente de trabalho, ficam desprotegidos dos benefícios concedidos pela legislação trabalhista, por conseguinte, os profissionais mototaxistas mesmo lesionados após estes acidentes, não permanecem afastados por muito tempo, por não possuírem outro tipo de renda<sup>22</sup>.

Conclui-se que a maioria era adultos jovens, em idade produtiva, do sexo masculino e médio nível de escolaridade. Alta ocorrência de acidentes, resultando em afastamento do trabalho e internação hospitalar. O uso de equipamento de proteção individual foi relatado.

Apesar das limitações, este estudo se propõe a despertar ações de conscientização sobre o papel social desse profissional e melhor regulamentação da categoria bem como desenvolvimento de ações de promoção e prevenção dos riscos inerentes à essa categoria.

## Referências

1. Silva MB, Oliveira MB, Fontana RT. Atividade do mototaxista: riscos e fragilidades autoreferidos. *Rev Bras Enferm*, 2011; 64(6): 1048-1055.
2. Chahad JPZ. Tendências recentes no mercado de trabalho: pesquisa de emprego e desemprego. *São Paulo Perspec*, 2003; 17(3-4): 205-217.
3. Teixeira JRB, Santos NA, Sales ZN, Moreira RM, Boery RNSO, Ben, et al. Use of personal protective equipment for motorcycle taxi drivers: perception of risks and associated factors. *Cad Saúde Pública*, 2014; 30(4): 885-890.
4. Silva LA, Robazzi MLCC, Terra FDS. Relation between workplace accidents and the levels of carboxyhemoglobin in motorcycle taxi drivers. *Rev Latino-Am Enfermagem*, 2013; 21(5): 1119-1126.
5. Chrcanovic BR, Freire-Maia B, Souza LN, Araújo VO, Abreu MHNG. Facial Fractures: a 1-year retrospective study in a hospital in Belo Horizonte. *Braz Oral Revis*, 2004; 18(4): 322-328.
6. Wulkan M, Parreira Júnior JG, Botter DA. Epidemiologia do trauma facial. *Rev Assoc Med Bras*, 2005; 51(5): 290-295.
7. Cavini A, Souza MJS. O impacto do setor de mototáxi na cidade de Poços de Caldas-MG. *Gestão e Conhecimento*, 2006; 3(1): 1-21.
8. Montenegro MMS, Duarte EC, Prado RR do, Nascimento AF. Mortality of motorcyclists in traffic accidents in the Brazilian Federal District from 1996 to 2007. *Rev Saúde Pública*, 2011; 45(3): 529-538.
9. Parreira JG, Gregorut F, Perlingeiro JAG, Solda SC, Assef JC. Análise comparativa entre as lesões encontradas em motociclistas envolvidos em acidentes de trânsito e vítimas de outros mecanismos de trauma fechado. *Rev Assoc Med Bras*, 2012; 58(1): 76-81.
10. Amorim CR, Araújo EM, Araújo TM, Oliveira NF. Occupational accidents among; mototaxi drivers. *Rev Bras Epidemiol*, 2012; 15(1): 25-37.
11. Hashim H, Iqbal S. Motorcycle accident is the main cause of maxillofacial injuries in the Penang Mainland, Malaysia. *Dental Traumatology*, 2011; 27(1): 19-22.
12. Gawryszewski VP. Perfil dos atendimentos a acidentes de transporte terrestre por serviços de emergência em São Paulo, 2005. *Revista de Saúde Pública*, 2009; 43(2): 275-282.
13. Jama HH, Grzebieta RH, Friswell R, McIntosh AS. Characteristics of fatal motorcycle crashes into roadside safety barriers in Australia and Zealand. *Accident Analysis and Prevention*, 2011; 43(3): 652-660.
14. Harré N. Risk evaluation, driving and adolescents: A typology. *Developmental Review*, 2000; 20(2): 206-226.
15. Andrade SM, Jorge MHPM. Características das vítimas por acidentes de transporte terrestre em município da Região Sul do Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 2000; 34 (2): 149-156.
16. Lochins CA, Scalco GPD, Janovik. Modos de Trabalhar e de Ser de Motoboys: A Vivência Espaço-Temporal Contemporânea. *Revista Psicologia Ciência e Profissão*, 2007; 27(3): 446-446.
17. Malvestio MAA, Sousa RMC. Sobrevivência após acidente de trânsito: impacto das variáveis clínicas e pré-hospitalares. *Rev Saúde Pública*, 2008; 42(4): 639-647.
18. Santos AMR, Moura MEB, Nunes BMVT, Leal CFS, Teles JBM. Perfil das vítimas de trauma por acidentes de moto atendidas em um serviço público de emergência. *Cad Saúde Pública*, 2008; 24(8): 1927-1938.
19. Amorim CR, Araújo EM, Araújo TM. Acidentes de trabalho com mototaxistas cadastrados no município de Feira de Santana: achados de estudo piloto. *Revista Saúde.com*, 2009; 5(1): 13-14.
20. Amorim CR, Araújo EM, Araújo TM, Oliveira NF. Acidentes de trabalho com mototaxistas. *Rev Bras Epidemiol*, 2012; 15(1): 25-37.
21. Johnson RM, Mcmarthy MC, Miller SF, Peoples JB. Craniofacial trauma in injured motocyclists: the impact of helmet usage. *J Traumas*, 1995; 38(6): 876-878.
22. Iriart JAB, Oliveira RP, Xavier SS, Costa AMS, Araújo GR, Santana VS. Representações do trabalho informal e dos riscos à saúde entre trabalhadoras domésticas e trabalhadores da construção civil. *Ciência & saúde coletiva*, 2008; 13(1): 165-174.
23. He Y, Hu J, Liang Y. Determinants of Return to Work after Occupation Injury. *J Occup Rehabil*, 2010; 20(3): 378-386.

# ANALISE DA IMAGEM CORPORAL E SATISFAÇÃO COM O PESO EM INDIVÍDUOS SUBMETIDOS À CIRURGIA BARIÁTRICA

ANALYSIS OF BODY IMAGE AND SATISFACTION WITH WEIGHT IN INDIVIDUALS SUBMITTED SURGERY BARIATRIC

Dora de Castro Agulhon Segura<sup>1</sup>, Juliane Paczkowski Corral<sup>2</sup>, Simone Daiane Wozniak<sup>2</sup>, Alana Scaravonatto<sup>2</sup>, Eliane Perusso Vandresen<sup>2</sup>

## Resumo

**Introdução:** A obesidade é uma doença multifatorial que acarreta morbimortalidade importante. A cirurgia bariátrica é uma medida de tratamento eficaz na diminuição do peso, das comorbidades associadas à obesidade e capaz de promover uma mudança física e psicológica no indivíduo. **Objetivo:** Promover uma análise da imagem corporal relacionada à satisfação do peso após cirurgia bariátrica. **Métodos:** Estudo descritivo transversal envolvendo 50 indivíduos pós-operados bariátricos, ambos os gêneros, com idade entre 25 e 55 anos, submetidos à avaliação por um questionário que abordava peso, estatura, nível socioeconômico e demográfico, escolaridade, tempo de pós-operatório, realização de tratamento conservador antes da cirurgia, acompanhamento psicológico pré e pós-operatório e questões sobre imagem corporal e nível de satisfação pessoal com o peso atingido. **Resultados:** A idade média dos avaliados foi de 43,82 anos, 72,0% mulheres. Constatou-se uma diminuição considerável de IMC. A avaliação da imagem corporal após a cirurgia evidenciou que 38,0% consideravam-se magros e 32,0% em padrões normais, na análise da satisfação pessoal com o peso 70,0% descreveram satisfação, maioria mulheres, embora os homens tenham demonstrado uma redução de peso mais significativa. Houve notória relação entre a satisfação com o peso e a participação em reuniões familiares e sociais. **Conclusão:** Concluiu-se que a maioria dos indivíduos descreveu se sentir magro ou em parâmetros de normalidade, com satisfação expressiva com o peso, principalmente entre as mulheres.

**Palavras-chave:** Obesidade. Cirurgia bariátrica. Imagem corporal.

## Abstract

**Introduction:** The obesity is a multifactorial disease that causes significant morbidity and mortality. Bariatric surgery is an effective treatment measure in reducing the weight of the comorbidities associated with obesity and able to promote physical and psychological changes in the individual. **Objective:** To promote an analysis of body image related to the satisfaction of weight achieved after bariatric surgery. **Methods:** This is a descriptive study involving 50 post-operative individuals bariatric, both genders, aged 25 and 55, subject to evaluation by a questionnaire addressed weight, height, socioeconomic and demographic, education, post-operative time, performing conservative treatment before surgery, counseling pre and post-operative and questions about body image and level of personal satisfaction with the weight. **Results:** The mean age of the evaluated was 43.82 years, 72.0% women. It was found a considerable decrease in BMI. The evaluation of body image after surgery showed that 38% considered themselves lean and 32.0% in normal patterns, the analysis of personal satisfaction with the weight 70.0% reported satisfaction, mostly women, although men have demonstrated a weight reduction more significant. There was notorious relationship between satisfaction with the weight and participation in family and social meetings. **Conclusion:** It was concluded that the most individuals described feeling thin or normal parameters, with significant satisfaction with the weight, especially among women.

**Keywords:** Obesity. Bariatric surgery. Body image.

## Introdução

A obesidade atinge indivíduos de todos os gêneros, idades, raças e classes sociais, possui etiologia multifatorial, e correlação hereditária, sendo que filhos de pais obesos têm de 80,0 a 90,0% a mais de probabilidade de serem obesos<sup>1</sup>. O número de pessoas com excesso de peso corporal tem aumentado devido principalmente ao sedentarismo, a disponibilidade facilitada e atual de alimentos e a erros nutricionais simples, vindo a obesidade a ser considerada uma pandemia relacionada a um grave problema de saúde pública<sup>2</sup>.

Considera-se obeso o indivíduo que possui índice de massa corpórea (IMC) igual ou superior a 30 Kg/m<sup>2</sup><sup>3</sup>. A obesidade apresenta diversas complicações metabólicas, podendo ainda desencadear problemas relacionados aos aspectos físicos e psicológicos. Inclui aumento no risco de doenças crônicas não transmissíveis

como distúrbios cardiovasculares, diabetes mellitus e câncer, consideradas as principais causas de mortalidade no Brasil<sup>4,5</sup>.

A prática de dietoterapia associada à atividade física e terapia comportamental é utilizada como estratégias para o tratamento inicial da obesidade, o qual também se pode associar o uso de alguns medicamentos<sup>6</sup>. Em indivíduos com obesidade avançada, a combinação dos tratamentos comportamental e farmacológico tem obtido pouco sucesso, visto que a perda de peso é frequentemente inferior a 10,0% do peso corporal. Inúmeros pacientes não respondem satisfatoriamente a estas técnicas terapêuticas conservadoras, necessitando de uma intervenção mais invasiva, como a cirurgia bariátrica<sup>7</sup>.

A cirurgia é normalmente indicada para jovens e adultos com o índice de massa corporal (IMC) superior ou igual a 35 Kg/m<sup>2</sup> associado à comorbidades relacio-

<sup>1</sup> Mestre em Engenharia de Produção. Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade Paranaense - UNIPAR.

<sup>2</sup> Discentes do Curso de Fisioterapia. Universidade Paranaense - UNIPAR.  
Contato: Dora de Castro Agulhon Segura. E-mail: dora@unipar.br

nadas à obesidade. Realizada por meio de diferentes técnicas, a cirurgia bariátrica altera o processo digestivo normal, implicando em benefícios clínicos e funcionais, especialmente, redução de peso e morbimortalidade<sup>8</sup>.

O controle da obesidade pode ser realizado através de três tipos de procedimentos cirúrgicos, são eles: restritivos, mistos (restritivos e mal absorptivos) e mal absorptivos. Dentre as diversas técnicas cirúrgicas, o Bypass Gástrico em Y de Roux ou nomeado de cirurgia de Fobbi-Capella é tida como melhor técnica, devido aos resultados significativos gerando a perda de peso em longo prazo com menor reincidência a obesidade, além de obter um índice mínimo de morbimortalidade<sup>9,10</sup>. É a técnica mais realizada no mundo devido aos seus resultados. Neste método a anatomia do estômago e intestino é modificada, uma parte do estômago é grampeada permanecendo apenas uma pequena porção com capacidade gástrica em média de 20 ml. Já no intestino delgado é realizado um desvio do duodeno e 50 cm do jejuno<sup>11</sup>.

Ainda, a obesidade está relacionada à distúrbios psicológicos, incluindo depressão, imagem corporal distorcida e baixa estima<sup>12,13</sup>.

Após a cirurgia bariátrica os aspectos psicológicos conturbados presentes antes da cirurgia tendem a diminuir<sup>14</sup>, porém estas melhorias parecem limitadas ao primeiro ano após a cirurgia e estão fortemente relacionadas ao peso atingido e a nova imagem corporal<sup>15</sup>.

Os indivíduos obesos buscam enquadrar-se nos padrões de beleza exigidos, visto que sofrem preconceito e discriminação. A ausência dos padrões corporais considerados normais para a sociedade faz com que o obeso se exclua de reuniões familiares e sociais. A intervenção cirúrgica representa um meio de voltar a viver<sup>16</sup>. Enfatizando que pessoas com obesidade exacerbada podem sofrer impacto negativo pelo apelo ao corpo magro cultuado socialmente, notam-se prejuízos como insatisfação, depreciação e distorção da imagem corporal, consistindo fatores importantes de serem acompanhados no pós-operatório bariátrico<sup>17</sup>.

Essa preocupação excessiva com a aparência física pode resultar em distúrbios da autoimagem, o indivíduo subestima o tamanho e a forma do próprio corpo, fazendo com que até mesmo indivíduos com peso dentro dos parâmetros de normalidade sintam-se com peso superior ao desejado<sup>18</sup>.

Desta forma, o objetivo deste estudo foi promover uma análise da imagem corporal relacionada à satisfação com o peso em indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica.

## Métodos

Tratou-se de um estudo descritivo transversal, realizado em 50 indivíduos, homens e mulheres, pós-operados bariátricos por gastroplastia redutora com derivação em Y de Roux, que passaram por procedimento cirúrgico pelo corpo clínico do Instituto de Gastroenterologia de Toledo (IGAST), na cidade de Toledo-Paraná.

Os critérios de inclusão foram indivíduos alfabetizados, jovens e adultos, com idade entre 25 e 55 anos, com histórico de obesidade com IMC igual/acima de 40 Kg/m<sup>2</sup> ou entre 35 e 40 Kg/m<sup>2</sup> associado à comorbidades submetidos à cirurgia bariátrica a mais de um ano

(12 meses), participantes das reuniões mensais desenvolvidas pela equipe multidisciplinar do Instituto IGAST, voltadas ao acompanhamento do paciente.

Os critérios de exclusão envolveram a realização de outro tipo de gastroplastia, indivíduos com diagnóstico de doenças psiquiátricas, ou que faziam o uso de algum medicamento psicotrópico, atualmente ou até 6 meses antecedentes à cirurgia.

Como procedimento para o estudo, foi utilizado um questionário semiestruturado que abordava identificação pessoal (nome, idade e gênero), quesitos do nível socioeconômico (renda familiar mensal com base no salário mínimo vigente da época) e demográfico (local de moradia urbana ou rural), escolaridade (ensino fundamental, médio ou superior incompleto ou completo), tentativas conservadoras de perda de peso antecedentes ao procedimento cirúrgico (realização de dietoterapia, prática de atividade física e uso de medicação, com ou sem acompanhamento profissional), peso e estatura pré-operatória e atual, tempo de pós-operatório, frequência na participação das reuniões oferecidas pelo Instituto aos pacientes operados, realização de tratamento psicológico pré e pós-cirurgia; e questões que investigavam a imagem corporal e o nível de satisfação pessoal com o peso atingido, formuladas através de uma escala tipo Likert de cinco pontos, cuja graduação variava entre os extremos: (1) Muito magro e (5) Muito gordo; (1) Muito insatisfeito e (5) Muito satisfeito, sendo que cada participante deveria se autoavaliar.

O questionário foi entregue em mãos pelo mesmo examinador, explicado, prontamente respondido e colhido a seguir. A coleta de dados aconteceu entre os meses de fevereiro a julho de 2015, no auditório do Instituto em horário antecedente a reunião mensal.

Após a coleta de dados, foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC), e os resultados analisados através do *Software Excel®* e *Bioestat® v5.0*, por meio da estatística descritiva, análise de variância, utilizando o teste de *t-Student*. Os resultados obtidos foram organizados em gráficos, a partir dos valores de  $p < 0,05$  para a exclusão da hipótese de nulidade.

Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética Envolvendo Seres Humanos da Universidade Paranaense com parecer consubstanciado sob protocolo n°. 892.438/2015.

## Resultados

Foram avaliados 50 indivíduos, sendo 36 (72%) do gênero feminino e 14 (28,0%) do gênero masculino, com média de idade de 43,82 ( $\pm 12,2$ ) anos. O tempo de pós-operatório evidenciou uma média de 34,8 meses ( $\pm 22,0$ ). O cálculo do IMC indicou uma redução de 21,0kg/m<sup>2</sup> entre as mulheres e 25,5kg/m<sup>2</sup> entre os homens após o procedimento.

Verificou-se que 30,0% recebiam de 1-2 salários mínimos, 34,0% de 3-4 e 36,0% mais de 5 salários mínimos, 86% eram moradores de áreas urbanas e 14,0% de área rural. Quanto à escolaridade, observou-se que 40,0% tinham ensino superior, 42,0% ensino médio e 18,0% ensino fundamental. Quanto à frequência de participação nas reuniões do grupo de cirurgia bariátrica, 54,0% participavam moderadamente (3-6 vezes/ano),

28% raramente (1-2 vezes/ano) e 18,0% frequentemente (7-12 vezes/ano). As mulheres eram mais participativas (69,4%) do que os homens (42,8%) (Tabela 1).

**Tabela 1** - Gênero, características socioeconômicas, demográficas, escolaridade e participação em reuniões de grupos bariátricos dos indivíduos submetidos à cirurgia. Toledo - PR, 2015.

Variáveis	n	%
<b>Gênero</b>		
Feminino	36	72,0
Masculino	14	28,0
<b>Renda familiar</b>		
1-2 SM <sup>1</sup>	15	30,0
3-4 SM	17	34,0
> 5 SM	18	36,0
<b>Moradia</b>		
Urbana	43	86,0
Rural	07	14,0
<b>Escolaridade</b>		
Ensino superior	20	40,0
Ensino médio	21	42,0
Ensino fundamental	09	18,0
<b>Frequência reuniões</b>		
Raramente	14	28,0
Moderadamente	27	54,0
Frequentemente	09	18,0
Frequência reuniões/mulheres	25	69,4
Frequência reuniões/homens	06	42,8
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>

<sup>1</sup>SM: Salário Mínimo.

Quando investigados se os indivíduos estavam em tratamento psicológico no pós-operatório, 8 (16,0%) afirmaram que sim, 75,0% eram mulheres. Quanto à participação nas reuniões do grupo bariátrico evidenciou-se que destes, 75,0% participavam raramente e 25,0% frequentemente. Quanto a análise da imagem corporal evidenciou-se que 100,0% dos homens e 66,6% das mulheres se descreveram como gordos. Os sintomas mais referidos por estes indivíduos foram depressão (25,0%), insônia (37,5%) e a associação de ambos (12,5%) (Tabela 2).

**Tabela 2** - Características dos indivíduos em tratamento psicológico no pós-operatório de cirurgia bariátrica. Toledo - PR, 2015.

Características	n	%
<b>Gênero</b>		
Feminino	06	75,0
Masculino	02	25,0
<b>Frequência/reuniões</b>		
Raramente	06	75,0
Moderadamente	-	-
Frequentemente	02	25,0
<b>Imagem Corporal/Gordo</b>		
Mulheres	04	66,6
Homens	02	100,0
<b>Sintomas referidos</b>		
Depressão	02	25,0
Insônia	03	37,5
Ambos	01	12,5
<b>Total</b>	<b>08</b>	<b>100,0</b>

A avaliação da imagem corporal relacionada à satisfação com o peso pós-cirurgia demonstrou que 18 (38%) indivíduos se consideravam magros, 16 (32%) nor-

mais, 14 (28%) gordos, 2 (4,0%) muito gordos. A satisfação com o peso corporal após a cirurgia foi referida por 70,0% como satisfeitos e 30,0% como insatisfeitos (Tabela 3).

**Tabela 3** - Relação da imagem corporal e satisfação com peso pós-cirurgia bariátrica. Toledo-PR, 2015.

Variáveis	n	%
<b>Imagem corporal</b>		
Muito magro	-	-
Magro	18	38,0
Normal	16	32,0
Gordo	14	28,0
Muito gordo	02	04,0
<b>Satisfação com peso</b>		
Satisfeito	35	70,0
Insatisfeito	15	30,0

Quanto à imagem corporal e a satisfação com o peso pós-cirurgia, entre mulheres com mais de 40 anos de idade, observou-se que as mulheres que se consideravam magras estavam satisfeitas (72,2%), as que se consideravam normais estavam satisfeitas (87,0%) e as que se consideravam gordas apenas 35,7% estavam satisfeitas (Tabela 4).

**Tabela 4** - Comparação da imagem corporal com a satisfação com o peso abordando as variáveis, gênero feminino e idade superior a 40 anos. Toledo - PR, 2015.

Imagem corporal	n	%
<b>Magros</b>		
Satisfeitos	13	72,2
Mulheres	14	77,7
Idade > 40 anos	10	55,5
<b>Normais</b>		
Satisfeitos	14	87,5
Mulheres	09	56,2
Idade > 40 anos	07	43,7
<b>Gordos</b>		
Satisfeitos	05	35,7
Mulheres	11	78,5
Idade > 40 anos	08	57,1

Quanto à satisfação com o peso corporal e a participação em reuniões e eventos, observou-se que 70,0% dos satisfeitos passaram a participar muito mais (88,5%) de reuniões familiares e eventos sociais; embora 30,0% dos indivíduos se considerassem insatisfeitos com a meta da perda de peso desejada, 60,0% destes referiram mais participação em eventos sociais (Tabela 5).

**Tabela 5** - Satisfação com o peso corporal e a participação em reuniões familiares e eventos sociais pós-cirurgia bariátrica. Toledo-PR, 2015.

Satisfação x Participação em reuniões/eventos	n	%
Satisfeitos	35	70,0
Muito mais	31	88,5
Mais	02	05,7
Mesmo nível	02	05,7
Menos	-	-
Insatisfeitos	15	30,0
Muito mais	02	13,3
Mais	09	60,0
Mesmo nível	04	26,6
Menos	-	-

## Discussão

Ao analisar o índice de massa corporal do presente estudo evidenciou-se uma maior incidência de obesidade no gênero feminino. É notório em diversas pesquisas que as mulheres constituem o maior número de indivíduos diagnosticados com obesidade, compondo o percentual mais relevante de pessoas que buscam como tratamento a cirurgia bariátrica. A preocupação com a saúde associada ao desejo de ter um corpo dentro dos padrões estéticos faz deste público a maioria nas clínicas e consultórios médicos<sup>17,19</sup>.

Em qualquer idade a obesidade pode se desenvolver, basta que maus hábitos sejam incorporados diariamente, uma alimentação inadequada e o sedentarismo são considerados os grandes percursoros deste distúrbio. Entretanto, atribui-se que a busca por tratamentos mais invasivos, como a cirurgia bariátrica, ocorre com maior prevalência a partir dos 25 anos, sendo mais comum a execução do procedimento entre os 30 e 50 anos<sup>1,20</sup>, fator que corrobora com os achados do presente estudo que evidenciou uma média de idade de 43,8 anos.

Ao avaliar a perda de peso observou-se uma redução média do IMC nas mulheres de 21,0 Kg/m<sup>2</sup> e nos homens de 25,55 Kg/m<sup>2</sup>. Dados que corroboram com estudos que descreveram valores aproximados de 29,5 Kg/m<sup>2</sup> e 28,3 Kg/m<sup>2</sup> em grupos compostos por ambos os gêneros<sup>21,22</sup>. Diante da constatação de emagrecimento evidenciada pelo cálculo do índice de massa corporal (IMC) pós-cirurgia bariátrica, não é difícil imaginar que tal procedimento pode provocar mudanças significativas tanto em aspectos relacionados à saúde geral, quanto em aspectos psicossociais, que envolvem inclusive a imagem corporal e a satisfação com o peso<sup>23,24</sup>.

Na presente pesquisa atestou-se que o IMC demonstrou relação direta entre a imagem corporal e os índices de satisfação com o peso atingido com a cirurgia bariátrica. Entretanto, outro estudo sustenta a ideia de que os indivíduos não criam uma relação direta com o IMC e sim com a autoimagem de obesidade percebida, o que não necessariamente é relacionada ao peso real do indivíduo. Talvez, decorrente da perda de peso rápida através do procedimento cirúrgico alguns indivíduos tendem a demonstrar maior dificuldade de se observar em outro padrão corporal, despedindo-se de um corpo gordo e assumindo um corpo magro ou em padrões de normalidade<sup>17,25,26</sup>.

Mulheres geralmente descrevem uma aceitação maior da indicação clínica para a cirurgia da obesidade, e geralmente também constituem o público mais satisfeito com os resultados adquiridos. A realização do procedimento em idade mais madura, e não na juventude, agrega valores à melhora da estima e na vontade de mudança de hábitos, não devendo o indivíduo agir no ímpeto de um momento<sup>16,23,26</sup>, corroborando com achados deste estudo que pontuou que a partir dos 40 anos a satisfação com o peso e a percepção da imagem expressou melhores resultados, envolvendo sobretudo o público feminino.

No que diz respeito à insatisfação dos indivíduos em relação ao peso adquirido no pós-operatório assegurou-se que um percentual pequeno se encontrava insatisfeito. Em suma, os pacientes podem ter

uma perda de peso adequada, mas podem se apresentar insatisfeitos com o impacto da operação nos mais diversos fatores que envolvem a qualidade de vida, na quantidade da ingesta alimentar diária e na repercussão do pós-operatório na sua imagem corporal<sup>27</sup>.

A partir desses achados, pode-se relacionar a boa aceitação da aparência física, o grau de satisfação consigo mesmo e o sentido da vida, já que a alteração da imagem corporal pode provocar uma alteração também na valorização da autoimagem, do autoconceito e, conseqüentemente, da autoestima do sujeito<sup>26</sup>.

Com relação às facetas da imagem corporal no pós-operatório constatou-se que 34 indivíduos se consideraram magros ou normais, enquanto 14 consideraram-se gordos e 2 muito gordos. O tratamento cirúrgico e a perda de peso diminuem a depreciação da imagem corporal, melhoram disposição para o trabalho, promovem melhora nas atividades físicas, sociais e sexuais e aumento da estima. Isso demonstra que a maioria dos indivíduos que realiza a cirurgia bariátrica se encontra em estado de satisfação com sua imagem atual, indicando um efeito positivo do procedimento<sup>28</sup>.

Em contrapartida, em um estudo com mulheres obesas, não submetidas ao procedimento cirúrgico, foi detectada a presença de indicadores de comprometimento da imagem corporal, bem como indicadores de autoconceito negativo, associados a sinais de ansiedade, insegurança e sentimentos de inadequação social<sup>26</sup>.

Quando foram avaliados os aspectos psicológicos no pós-operatório ainda eram existentes queixas de algumas sintomatologias psicológicas, como depressão, insônia, ou a associação dos dois problemas. Geralmente o comportamento psicossocial do indivíduo é beneficiado significativamente após um ano de cirurgia, e a variação do comportamento está relacionada diretamente ao grau da diminuição de peso<sup>29</sup>.

Todavia, após a cirurgia, uma somatória importante de indivíduos com perda significativa de peso não apresenta melhorias ao nível dos sintomas depressivos, o que enfatiza a importância do acompanhamento do paciente no pós-operatório. A participação em grupos ou reuniões que abordem o tema obesidade e emagrecimento são estimuladoras<sup>30</sup>. O estudo em questão pontuou que quem assinalou participar mais das reuniões oferecidas pelo Instituto descreveu menor incidência de problemas psicológicos, sendo notório que as mulheres eram mais participativas.

Sentir-se mais disposto, mais apto e enquadrado nos padrões de saúde faz com que o indivíduo que perdeu um expressivo peso, saindo dos padrões de obesidade, modifique seus hábitos sociais e se sinta mais satisfeito nos mais diversos aspectos. Sentir-se bonito, atraente e demonstrar vitalidade é o anseio da maioria da humanidade<sup>16,23,25</sup>. Através das variáveis estudadas comprovou-se uma maior participação dos indivíduos que passaram por cirurgia bariátrica em reuniões familiares e sociais, mesmo os que não atingiram completamente o peso desejado.

Assim, concluiu-se que através da cirurgia bariátrica a maioria dos indivíduos descreveu, em relação à imagem corporal, se sentir magros ou em parâmetros de normalidade. A satisfação com o peso atingido pós-cirurgia foi satisfatória ou muito satisfatória em um percentual expressivo, sendo mais evidente em mulhe-

res, quando comparadas aos homens, embora o gênero masculino tenha demonstrado uma perda de peso significativamente superior.

A metodologia utilizada, de aplicação de um questionário, limita uma apreciação mais apurada do assunto, pois alguns indivíduos se sentem constrangi-

dos em expor seus anseios quanto à capacidade de se autoavaliar. Porém, estudos dessa abrangência devem ser estimulados, pois a obesidade não envolve somente uma condição física, e o emagrecimento não transmuta somente a saúde orgânica, mas também promove alterações comportamentais importantes.

## Referências

- Karim MA, Ahmed J, Arneil C, Ali A. Utilization of hospital services by obese patients before and after bariatric surgery. *Surg Today*, 2013; 43(10): 1129-1133.
- Wanderley EM, Ferreira VA. Obesidade uma perspectiva plural. *Ciênc Saúde Colet*, 2010; 15(1): 185-194.
- Moura EC, Claro RM. Estimates of obesity trends in Brazil, 2006-2009. *Int J Public Health*, 2012; 57(1): 127-133.
- Schmidt MI, Duncan BB, Silva G, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet*, 2011; 4(377): 1949-1961.
- Tibana RA, Pereira GB, Navalta J, Sousa NMF, Córdova C, Souza VC, et al. Effects of eight weeks of resistance training on the risk factors of metabolic syndrome in overweight/obese women. *Diabetol Metab Syndr*, 2013; 5: 11-12.
- Zeve JLM, Novais PO, Oliveira Junior N. Técnicas em cirurgia bariátrica: uma revisão da literatura. *Rev Ciênc Saúde*, 2012; 5(2): 132-140.
- Marzen GKD, Cheever KH. Facilitating students' competence in caring for the bariatric surgical patient: the case study approach. *Bariatr Nurs Surg Patient Care*, 2010; 5(2): 117-125.
- Cunha SFC, Sanches M, Faria A, Santos JE, Nonino-Borges CB. Evolução da massa corporal magra após doze meses da cirurgia bariátrica. *Rev Nutr*, 2010; 23(4): 535-541.
- Beckman L, Earthman C. Nutritional implications of bariatric surgery and the role of registered dietitians. *J Academy Nutr Dietet*, 2013; 113(3): 398-399.
- Halpern CH, Wolf JA, Bale TL, Stunkard AJ, Danish SF, Grossman M, et al. Expanding applications of deep brain stimulation: a potential therapeutic role in obesity and addiction management. *Acta Neurochir*, 2011; 153(12): 2293-2306.
- Damiani D, Menezes FHC. Controle do apetite: mecanismos metabólicos e cognitivos. *Pediatria*, 2010; 32(3): 211-222.
- Rocha JCG. Deficiência de vitamina B12 no pós-operatório de cirurgia bariátrica. *Inter J Nutrol*, 2012; 5(2): 82-89.
- Luppino FS, Wit LM, Bouvy PF, Stijnen T, Cuijpers P, Penninx BW, et al. Overweight, obesity, and depression: a systematic review and meta analysis of longitudinal studies. *Arch Gen Psychiat*, 2010; 67: 220-229.
- Mitchell JE, Crosby R, De Zwaan M, Engel S, Roerig J, Steffen K, et al. Possible risk factors for increased suicide following bariatric surgery. *Obesity*, 2012; 21: 665-672.
- Suizo MA, Rodrigues R, Beraldo JI. Verificação de anemia em pacientes submetidos à gastroplastia redutora (tipo Y de Roux). *Rev Saúde Pesq*, 2015; 8(1): 27-33.
- Castro MR, Ferreira VN, Carvalho RS, Ferreira MEC. Função e imagem corporal: uma análise a partir do discurso de mulheres submetidas à cirurgia bariátrica. *Rev Bras Ciênc Esporte*, 2010; 32(4): 167-183.
- Boscatto EC, Duarte MFS, Gomes MA. Comportamentos ativos e percepção da saúde em obesos submetidos à cirurgia bariátrica. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*, 2011; 16(1): 43-47.
- Gardner RM, Brown DL. Body image assessment: a review of figural drawing scales. *Pers Individ Dif*, 2010; 48(2): 107-111.
- Nguyen NT, Nguyen B, Smith B, Reavis KM, Elliott C, Hohmann S. Proposta de um sistema de classificação de risco de mortalidade bariátrica para pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. *Surg Obes Relat Dis*, 2012; 9(2): 239-246.
- Oliveira MS, Lima EFA, Leite FMC, Primo CC. Perfil do paciente obeso submetido à cirurgia bariátrica. *Cogitare Enferm*, 2013; 18(1): 90-94.
- Raftopoulos I, Bernstein B, O'Hara K, Ruby JA, Chhatrala R, Carty J. Protein intake compliance of morbidly obese patients undergoing bariatric surgery and its effect on weight loss and biochemical parameters. *Surg Obes Relat Dis*, 2011; 7: 733-742.
- Monteiro Junior FC. Effects of weight loss induced by bariatric surgery on the prevalence of metabolic syndrome. *Arq Bras Cardiol*, 2009; 92(6): 452-456.
- Marcelino LF, Patrício ZM. The complexity of obesity and life after bariatric surgery: a public health issue. *Ciênc Saúde Colet*, 2011; 16(12): 4767-4776.
- Peixoto JS, Ganem KMG. Prevalência de transtornos alimentares pós-cirurgia bariátrica. *Rev Saúde Pesq*, 2010; 3(3): 353-358.
- Barros LM, Moreira RAN, Frota NM, Caetano JA. Mudanças na qualidade de vida após a cirurgia bariátrica. *Rev Enferm UFPE*, 2013; 7(5): 1365-1375.
- Almeida SS, Zanatta DP, Rezende FF. Imagem corporal, ansiedade e depressão em pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica. *Estud Psicol (Campinas)*, 2012; 17(1): 153-160.
- Ramón JM, González CG, Dorcaratto D, Goday A, Beniges D, et al. Calidad de la ingesta alimentaria tras la cirugía bariátrica: gastrectomia vertical vs bypass gástrico. *Cir Esp*, 2012; 10(2): 95-101.
- Ceneviva R, Silva AG, Viegas MM, Sankarankutty KA, Chueire BF. Cirurgia bariátrica e apnéia do sono. *Medicina (Ribeirão Preto)*, 2006; 39(2): 235-245.
- Waidergorn L, Lopes C, Evangelista R. O acompanhamento psicológico do obeso mórbido. *Rev Cur Psic Cent Univ (FMU)*, 2006; 4(2): 74-82.
- Van HG, Verschure SKM, Van HGL. Psychosocial predictors of success following bariatric surgery. *Obes Surg*, 2005; 15: 552-60.

# CONHECIMENTOS, ATITUDES E PRÁTICAS DE CUIDADORES INFANTIS SOBRE SAÚDE BUCAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

## KNOWLEDGE, ATTITUDES AND PRACTICES OF CHILDREN'S CAREGIVERS OF ORAL HEALTH: AN INTEGRATIVE REVIEW

Cyrene Piazero Silva Costa<sup>1</sup>, Edilausson Moreno Carvalho<sup>1</sup>, Érica Martins Valois<sup>1</sup>, Ana Emilia Figueiredo de Oliveira<sup>2</sup>, Fernanda Ferreira Lopes<sup>2</sup>

### Resumo

**Introdução:** Os pais e cuidadores infantis desempenham um importante papel no ensino das práticas de saúde bucal das crianças. **Objetivo:** Realizar uma revisão integrativa acerca dos conhecimentos, atitudes e práticas sobre saúde bucal entre os cuidadores infantis. **Métodos:** A busca na literatura foi realizada através das bases de dados Bireme e Medline, utilizando os termos: "Child", "Oral Health", "Health Education", "Health", "Caregivers", "Health Knowledge", "Attitudes" e "Practice, Dental General". Pesquisas qualitativas, estudos e séries de casos, revisões de literatura descritiva foram excluídos. Artigos publicados há mais de 10 anos foram excluídos da amostra. **Resultados:** A busca resultou em 44 artigos, onde destes 36 foram excluídos e 8 selecionados. **Conclusão:** Diante dos achados encontrados neste estudo, conclui-se que fatores como renda familiar, nível educacional, número de filhos e valores culturais podem influenciar nos conhecimentos, atitudes e práticas sobre saúde bucal de cuidadores infantis. Estratégias voltadas para educação continuada dos cuidadores devem ser incentivadas.

**Palavras-chave:** Criança. Saúde Bucal. Cuidadores.

### Abstract

**Introduction:** Parents and child caregivers play an important role in the teaching of oral health practices of children. **Objective:** To conduct an integrative review about the knowledge, attitudes and practices of oral health among children's caregivers. **Methods:** A literature search was conducted through the BIREME and MEDLINE databases using the key words: "Child", "Oral Health", "Health Education", "Health", "Caregivers", "Health Knowledge", "Attitudes" and "Practice, Dental General". Qualitative research, studies and case series, descriptive literature reviews were excluded. Articles for more than 10 years were excluded from the sample. **Results:** The search resulted in 44 articles, where these 36 were excluded and 8 selected. **Conclusion:** On the findings in this study, it is concluded that factors such as family income, educational level, number of children and cultural values may influence the knowledge, attitudes and practices of oral health of children's caregivers. Oriented strategies for continuing education of caregivers should be encouraged.

**Keywords:** Child. Oral Health. Caregivers.

## Introdução

O estado de saúde geral das crianças é influenciado por muitos fatores, onde a saúde bucal desempenha um importante papel dentro deste contexto<sup>1</sup>. Segundo a Organização Mundial de Saúde, a cárie dental, embora em declínio atualmente, continua sendo um dos principais problemas de saúde em nível global<sup>2</sup>.

A cárie de estabelecimento precoce é caracterizada pela presença de qualquer superfície da dentição primária deteriorada, restaurada ou perdida devido a cárie em crianças abaixo dos 6 anos<sup>3</sup>, representando uma fonte potencial de dor, infecção e consequentemente, redução da qualidade de vida<sup>4,5</sup>.

Embora as crianças na primeira infância estejam suscetíveis a doenças bucais, principalmente à cárie, estas condições podem ser prevenidas através da instituição precoce dos hábitos de higiene bucal. Porém, estas crianças não possuem maturidade para assimilar tais orientações. Neste aspecto, os pais e cuidadores infantis desempenham um papel fundamental, já que estes geralmente são os responsáveis pelo ensino destas práticas às crianças<sup>6,7</sup>. Logo, a educação e motivação dos cuidadores infantis constitui-se como parte

da estratégia de atenção à saúde bucal de crianças.

Sendo assim, o objetivo desta revisão integrativa foi identificar os fatores relacionados com os conhecimentos, atitudes e práticas sobre saúde bucal entre os cuidadores infantis.

## Métodos

A busca na literatura foi realizada através das bases de dados BIREME e MEDLINE em Outubro de 2014, tendo o seguinte questionamento como pergunta norteadora: "Quais os conhecimentos, atitudes e práticas sobre saúde bucal de cuidadores infantis?".

Para execução da busca eletrônica, os seguintes descritores (*MeSH Terms*) foram selecionados: "Child", "Oral Health", "Health Education", "Health", "Caregivers", "Health Knowledge", "Attitudes" e "Practice, Dental General".

Os critérios de inclusão definidos para seleção dos artigos foram: estudos publicados em inglês, português e espanhol; literatura científica indexada nas referidas bases de dados no período de 2004 a 2014; pesquisas quantitativas do tipo ensaio clínico, transversal, caso-controle e coorte; além de revisões de literatura crítica, integrativa e sistemática, incluindo

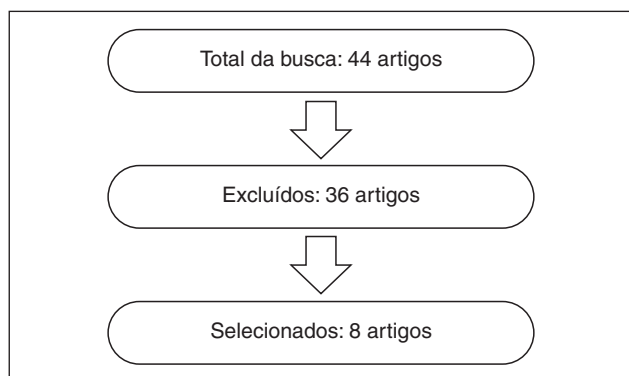
<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Odontologia. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

<sup>2</sup> Docentes. Curso de Graduação. Programa de Pós-graduação em Odontologia. Universidade Federal do Maranhão - UFMA.  
Contato: Cyrene Piazero Silva Costa. E-mail: cyrenepiazero@hotmail.com

metanálise. Pesquisas qualitativas, estudos e séries de casos e revisões de literatura descritiva foram definidos como critérios de exclusão.

**Resultados**

A amostra final deste estudo foi constituída por 8 artigos científicos<sup>8-15</sup>, selecionados após a aplicação dos critérios previamente estabelecidos (Figura 1).



**Figura 1** - Estudos identificados por meio de busca na literatura.

Dos 36 artigos excluídos, 8 foram publicados há mais de 10 anos, 7 eram pesquisas qualitativas, 3 se tratavam de revisões descritivas da literatura e 18 apresentavam abordagem fora do tema proposto por esta revisão (Quadro 1). Os principais achados dos estudos selecionados foram sumarizados (Quadro 1).

**Discussão**

Nesta revisão integrativa foi observada que renda familiar, nível educacional, número de filhos e valores culturais podem influenciar nos conhecimentos, atitudes e práticas sobre saúde bucal de cuidadores infantis. Muitas vezes, crianças, principalmente na primeira infância, não possuem maturidade para assimilar as orientações sobre higiene bucal dada pelo cirurgião-dentista, por isto ele lança mão de promover saúde bucal em crianças através de seus cuidadores, sendo importante conhecer a população com a qual vai trabalhar<sup>16,17</sup>.

Os cuidadores que receberam informações de saúde bucal foram menos propensos a ter filhos com cárie de estabelecimento precoce de infância<sup>15</sup>. Entretanto, em alguns trabalhos<sup>11-13</sup> foi observado que apesar dos cuidadores possuírem bons níveis de conhecimento sobre as

Akpabio <i>et al.</i> , 2008	Transversal	Avaliar o nível conhecimento das mães/responsáveis sobre promoção de saúde bucal na infância, identificando os fatores associados.	105 mães/responsáveis Questionários.	Os níveis de conhecimento sobre práticas de saúde bucal estão associados com fatores como renda familiar, nível educacional e número de filhos.
Alsada <i>et al.</i> , 2005	Transversal	Avaliar a eficácia de um material audiovisual (DVD) criado para educação e conscientização em saúde bucal geral de crianças entre cuidadores infantis.	11 mães e 16 cuidadores. Questionários.	Falta de conhecimento sobre saúde bucal infantil entre os cuidadores antes da utilização do material audiovisual; melhoria significativa do conhecimento sobre saúde bucal após uma única visualização.
Binkley <i>et al.</i> , 2010	Ensaio Clínico Randomizado	Determinar o efeito da intervenção do coordenador de atendimento ( <i>Medicaid</i> ) no aumento da utilização dos serviços odontológicos em crianças.	136 crianças matriculadas no <i>Medicaid</i> e seus cuidadores. Questionário via telefone.	A maioria dos cuidadores relatou higienizar o dente dos filhos, também relataram o uso frequente de mamadeira no período noturno. Menos de 5% relatou levar o filho ao dentista.
Bridges <i>et al.</i> , 2014	Transversal	Avaliar a relação entre o grau de instrução em saúde bucal de cuidadores infantis e condição de saúde bucal de crianças.	301 pais e/ou cuidadores infantis. <i>Health Literacy - "Alfabetização em Saúde Buca</i>	Forte associação entre o nível de instrução em saúde bucal dos cuidadores e condição de saúde bucal das crianças.
Castro; Esperanza, 2012	Transversal	Avaliar o efeito da implantação de um programa para promoção de saúde bucal na primeira infância.	118 crianças. Exame clínico/ ceo-d e questionário.	Melhorias nas condições de saúde bucal das crianças; 80% dos cuidadores apresentam conhecimentos suficientes sobre promoção e prevenção em saúde bucal.
Mani <i>et al.</i> , 2010	Transversal	Avaliar o conhecimento, atitudes e práticas em saúde bucal entre cuidadores que trabalham em creches.	34 cuidadores. Questionário.	As atitudes indicavam maior ligação com as práticas culturais da região do que o conhecimento formal adquirido.
Martignon <i>et al.</i> , 2006	Transversal	Avaliar o efeito de uma oficina sobre saúde bucal voltada para pais e cuidadores infantis de baixa renda.	770 pais e 60 cuidadores. Questionário.	Melhoria nas práticas de saúde bucal após 1 e 6 meses.
Masumo <i>et al.</i> , 2012	Transversal	Avaliar a prevalência e influência sócio-comportamental de cárie de estabelecimento precoce na infância e hábitos alimentares de crianças de 6 a 36 meses.	Uganda: 816 crianças/cuidadores Tanzânia: 1221 crianças/cuidadores Exame clínico/ ceo-d e questionário.	Placa visível, alta ingestão de açúcar e presença de hipoplasia do esmalte estavam associadas à cárie de estabelecimento precoce na infância.

**Quadro 1** - Sumarização dos principais achados dos estudos incluídos.

causas da cárie dentária, eram incapazes de aplicar esses conhecimentos na prática diária, independente do status sócio-econômico e cultural da população.

Nos países em desenvolvimento, especialmente naqueles em que a cárie estabelecimento precoce de infância ainda atinge proporções epidêmicas<sup>12,14,15</sup>, os cuidadores retardam a primeira consulta odontológica<sup>12,14</sup>. A necessidade de abordagens invasivas e emergenciais ainda é a principal razão para a primeira visita ao cirurgião-dentista<sup>14</sup>.

No entanto, mesmo em países desenvolvidos, certos segmentos da população são menos propensos a receber cuidados de saúde bucal<sup>7,9</sup>. Portanto, parece crucial considerar que informações devem ser dirigidas a grupos específicos<sup>7,9</sup>; já que a execução de programas de educação em saúde bucal entre os cuidadores é fundamental para fazer a diferença no nível de informação sobre a promoção de saúde necessária<sup>7,9,11</sup>.

Dentre todos os artigos incluídos nesta pesquisa, apenas um era ensaio clínico randomizado, considerado de alta relevância científica. Foi possível observar que a utilização dos serviços odontológicos pelas crianças durante o período de estudo foi significativamente maior no grupo de intervenção, onde os cuidadores foram estimulados dentro de um programa de assistência à saúde, do que no grupo controle. O efeito foi ainda mais significativo entre as crianças que vivem em famílias bem abaixo do nível de pobreza<sup>11</sup>. Esses dados cor-

roboram com os achados de estudos transversais<sup>7,9,11,14</sup>.

Todos os artigos selecionados utilizaram questionário como instrumento de coleta de dados, porém apenas um utilizou um instrumento validado, chamado de *Oral Health Literacy* (Alfabetização em Saúde Bucal). Este instrumento avalia a capacidade em que os indivíduos têm de obter, processar e compreender a informação em saúde bucal básica e serviços necessários para tomar decisões adequada de saúde<sup>18</sup>. Ainda, vale salientar que a validação de um questionário é de extrema importância, pois instrumentos de coletas mal formulados podem invalidar todos os resultados da análise.

Além disso, vale ressaltar que como qualquer pesquisa, a revisão integrativa possui limitações. A principal característica deste tipo de estudo é ser amplo<sup>19</sup>. Como qualquer revisão da literatura sistematizada, tal característica pode levar a heterogeneidade metodológica e clínica entre os estudos selecionados<sup>20</sup>. Para minimizar tal situação foram excluídas pesquisas qualitativas e, incluídos estudos que pelo menos o desfecho contemplasse o tema proposto.

Por fim, diante dos achados encontrados neste estudo, conclui-se que fatores como renda familiar, nível educacional e valores culturais podem influenciar nos conhecimentos, atitudes e práticas sobre saúde bucal de cuidadores infantis. Estratégias voltadas para educação continuada dos cuidadores devem ser incentivadas.

## Referências

- Nowak AJ, Quiñonez RB. Visionaries or dreamers? The story of infant oral health. *Pediatr Dent*, 2011; 33(2): 144-152.
- Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C. The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bull World Health Organ*, 2005; 83: 661-669.
- American Academy on Pediatric Dentistry and American Academy of Pediatrics. Policy on early childhood caries (ECC): classifications, consequences and preventive strategies. *Pediatr Dent*, 2008; 30(7): 40-43.
- Abanto J, Carvalho TS, Mendes FM, Wanderly MT, Bönecker M, Raggio DP. Impact of oral diseases and disorders on oral health-related quality of life of preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol*, 2011; 39(2): 105-114.
- Kramer PF, Feldens CA, Ferreira SH, Bervian J, Rodrigues PH, Peres MA. Exploring the impact of oral diseases and disorders on quality of life of preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol*, 2013; 41: 327-335.
- Ismail AI. Prevention of early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol*, 1998; 26: 49-61.
- Arora A, McNab MA, Lewis MW, Hilton G, Blinkhorn AS, Schwarz E. 'I can't relate it to teeth': a qualitative approach to evaluate oral health education materials for preschool children in New South Wales, Australia. *Int J Paediatr Dent*, 2012; 22(4): 302-309.
- Akpabio A; Klausner CP; Inglehart MR. Mothers'/guardians' knowledge about promoting children's oral health. *J Dent Hyg*, 2008; 82(1): 12.
- Alsada LH; Sigal MJ; Limeback H; Fiege J; Kulkarni GV. Development and testing of an audio-visual aid for improving infant oral health through primary caregiver education. *J Can Dent Assoc*, 2005; 71(4): 241, 241a-241h.
- Binkley CJ; Garrett B; Johnson KW. Increasing dental care utilization by Medicaid-eligible children: a dental care coordinator intervention. *J Public Health Dent*, 2010; 70(1): 76-84.
- Bridges SM; Parthasarathy DS; Wong HM; Yiu CK; Au TK; McGrath CP. The relationship between caregiver functional oral health literacy and child oral health status. *Patient Educ Couns*, 2014; 94(3): 411-416.
- Castro G, Esperanza G. Jardín Infantil de la Universidad Nacional de Colombia: evaluación de un programa para la promoción de salud bucal en la primera infancia. *Univ Odontol*, 2012; 31(66): 59-74.
- Mani SA; Aziz AA; John J; Ismail NM. Knowledge, attitude and practice of oral health promoting factors among caretakers of children attending day-care centers in Kubang Kerian, Malaysia: a preliminary study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*, 2010; 28(2): 78-83.
- Martignon S; González MC; Santamaría RM; Jácome-Liévano S; Muñoz Y; Moreno P. Oral-health workshop targeted at 0-5-yr. old deprived children's parents and caregivers: effect on knowledge and practices. *J Clin Pediatr Dent*, 2006; 31(2): 104-108.
- Masumo R; Bardsen A; Mashoto K; Åström AN. Prevalence and socio-behavioral influence of early childhood caries, ECC, and feeding habits among 6-36 months old children in Uganda and Tanzania. *BMC Oral Health*, 2012; 12: 24.
- Adams SH, Rowe CR, Gansky SA, Cheng NF, Barker JC, Hyde S. Caregiver acceptability and preferences for preventive dental treatments for young African-American children. *J Public Health Dent*, 2012; 72(3): 252-260.
- González MF, Hernández SL, Correa MK. Representaciones sociales sobre higiene bucal en madres y cuidadores de hogares infantiles. *Rev Cub Salud Publica*, 2013; 39(1): 59-68.

18. Horowitz AM, Kleinman DV. Oral Health Literacy: The new imperative to better oral health. *Dent Clin North Am*, 2008; 52(2): 333-344.
19. Berwanger O, Suzumura EA, Buehler AN, Oliveira JB. Como avaliar criticamente revisões sistemáticas e meta-análises? *Rev Bras Ter Intensiva*, 2007; 19(4): 475-480.
20. De Souza MT, Da Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, 2010; 8(1): 102-116.

# ATENÇÃO NO CUIDADO AO IDOSO: INFANTILIZAÇÃO E DESRESPEITO À AUTONOMIA NA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM

## ATTENTION TO ELDERLY CARE: INFANTILIZATION AND DISRESPECT TO AUTONOMY IN NURSING CARE

Rebeca Aranha Arrais e Silva Santos<sup>1</sup>, Rita da Graça Carvalho Frazão Corrêa<sup>2</sup>, Isaura Letícia Tavares Palmeira Rolim<sup>2</sup>, Nair Portela Silva Coutinho<sup>2</sup>

### Resumo

**Introdução:** A velhice, muitas vezes, é representada como um retorno à infância, reforçando a dependência dos idosos ao utilizar expressões infantis e de menosprezo à sua capacidade de compreensão. **Objetivo:** Conhecer aspectos relacionados a infantilização e desrespeito à autonomia do idoso no cuidado de enfermagem. **Método:** Estudo do tipo Revisão integrativa de literatura, a busca foi realizada nas bases de dados eletrônicas Scielo, Lilacs, Bireme e repositórios digitais, foram incluídos artigos e dissertações de mestrado de 2003 a 2016, disponíveis online na íntegra. **Resultados:** Foram encontrados 11 trabalhos, dos quais 05 atendiam aos critérios de inclusão. Da análise emergiram 03 eixos temáticos: Autonomia e qualidade de vida para o idoso, Respeito na relação profissional-paciente idoso e Infantilização do idoso e comunicação no cuidado de enfermagem. **Conclusão:** Evidenciou-se a importância da autonomia para a qualidade de vida do paciente idoso e o dever legal de exercer respeito na relação profissional-paciente idoso informando-lhe sobre tudo que envolva o seu bem-estar. Quanto à infantilização do idoso percebeu-se que é uma prática recorrente, por vezes originada de um equívoco em que pensa-se estar agindo de forma agradável porém, ao invés disso, consiste em uma forma de agressão à dignidade do paciente, sendo a comunicação eficaz fator fundamental para a qualidade do cuidado de enfermagem.

**Palavras-chave:** Idoso. Enfermagem geriátrica. Autonomia pessoal.

### Abstract

**Introduction:** Old age is often represented as a return to childhood, reinforcing the dependence of the elderly by using children's expressions and underestimating their ability to comprehend. **Objective:** To know the aspects related to infantilization and disrespect to autonomy of elderly in nursing care. **Method:** Integrative review of literature, the search was conducted in electronic databases Scielo, Lilacs, Bireme and digital repositories have been included articles and master's theses published from 2003 to 2016, available online in its entirety. **Results:** We found 11 studies, of which 05 met the inclusion criteria. The analysis emerged 03 themes: Autonomy and quality of life for the elderly; Professional-elderly patient relationship; Infantilization of the elderly and communication. **Conclusion:** It was evidenced the importance of autonomy for the quality of life of elderly patients and the legal duty to exercise respect in the professional-elderly patient relationship informing them about everything that involves their well-being. As for the elderly infantilization it was realized that is a recurring practice, sometimes originated from a misunderstanding in which it is thought to be a pleasant way to be treated, but instead consists of a form of aggression to the dignity of the patient, so the key factor for quality of nursing care is an effective communication.

**Keywords:** Aged. Geriatric nursing. Personal autonomy.

### Introdução

O processo de envelhecimento nos países em desenvolvimento está ocorrendo rapidamente, estima-se que em cinco décadas pouco mais de 80,0% dos idosos no mundo estarão nestes países, os quais precisam investir na promoção do envelhecimento saudável. O Brasil é classificado como país de população envelhecida, pois em 2010 dados do censo apontavam que os idosos já representavam 11,0% da população e a proporção de idosos de um país envelhecido é de a partir de 7,0%, com tendência crescente. A longevidade também vem crescendo progressivamente, da década de 90 para 2000, a população de idosos aumentou 36,5% e especificamente a de idosos com mais de 75 anos, 49,3%<sup>3</sup>.

Dessa forma, as mudanças no perfil populacional refletem grandes preocupações não só em decorrência dos agravos de doenças crônicas, mas da interação da saúde física e mental, da independência financeira, capacidade funcional e suporte social. O idoso

merece atenção especial, pois o processo de envelhecer saudável implica cuidados de promoção, prevenção, educação, intervenção. Requer envolvimento e qualificação dos profissionais, com abordagem multiprofissional e interdisciplinar. Nesse contexto, a enfermagem tem papel fundamental na assistência, na educação em saúde e formação de recursos humanos<sup>4</sup>.

Esse novo cenário nacional exige do Estado a formulação e implementação de políticas públicas que assistam essa população e, especialmente, de um sistema de saúde que esteja preparado para atender às especificidades dessa demanda. Para isso, precisará de profissionais que apreendam todas as dimensões do processo do envelhecimento, valorizando a autonomia do paciente no seu cuidado. O respeito ao princípio da autonomia deve levar o profissional de saúde a considerar a capacidade de decisão do paciente, suas crenças e valores, possibilitando que este decida entre opções de cuidado a partir do claro entendimento das implicações de cada uma<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Enfermagem-Universidade Federal do Maranhão - UFMA.

<sup>2</sup> Docente do Curso de enfermagem. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - UFMA.  
Contato: Rita da Graça Carvalho Frazão Corrêa. E-mail: ritacarvalho@hotmail.com

O termo autonomia é derivado do grego *autos* (próprio, eu) e *nomos* (regra, domínio, governo, lei), e denota o poder de tomar decisões a respeito de sua própria vida, é fundamental para o envelhecimento saudável, essencial para uma boa qualidade de vida na velhice, portanto promovê-la preserva sua dignidade e liberdade de escolha ocasionando seu bem-estar biopsicossocial<sup>6</sup>.

O Estatuto do Idoso prevê a preservação da autonomia do idoso ao relacioná-la com o direito ao respeito, que incide na inviolabilidade e na preservação da integridade física, psíquica e moral<sup>7</sup>. A Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa estabelece que as práticas de assistência à saúde direcionadas aos idosos precisam ser realizadas e orientadas, pretendendo à promoção da autonomia e independência da pessoa idosa, estimulando-a para o autocuidado<sup>9,10</sup>. O respeito à autonomia dos idosos na prática, entretanto, é principiante, pois estes recebem atendimento fragmentado nos serviços de saúde, estabelecendo-se dependência para com os profissionais de saúde, os quais em geral tomam as decisões em relação aos cuidados. A escuta e o saber popular são muitas vezes desconsiderados<sup>8</sup>.

Diversas vezes, a velhice é representada como um retorno à infância na assistência à saúde, o tratamento dirigido aos pacientes idosos contém expressões infantis e de depreciação à sua capacidade de compreensão. Essa comparação entre infância e velhice avigora a visão de dependência dos idosos. A visão infantilizada do cuidador a respeito do idoso por vezes deriva da dependência física que este tem para realizar as atividades da vida diária, de uma suposta obstinação ou oposição ao cuidado. Se o cuidador o infantiliza, no entanto, ignora suas experiências, sua história, suas capacidades, agindo de maneira contraproducente e inadequada, contribuindo para perda de sua autonomia, gerando dependência emocional deste para com o cuidador, até que o idoso começa a apresentar comportamento infantil<sup>11</sup>.

Na Enfermagem, exercer cuidado humanizado que valorize a individualidade do paciente requer mais do que conhecimentos científicos, é necessário estabelecer uma relação com o paciente demonstrando disponibilidade para ouvi-lo e esclarecer qualquer aspecto de seu tratamento sempre que necessário, tornando-o parte ativa do seu tratamento. Uma comunicação clara ajuda também os pacientes a se adaptarem melhor às situações, transmite confiança atenuando o medo e a ansiedade, além de ser uma demonstração de respeito por parte do enfermeiro, sendo indispensável para uma assistência de qualidade<sup>12,13</sup>.

A realização deste estudo justifica-se, portanto, pela importância da atuação da enfermagem no campo da gerontologia considerando a autonomia do idoso, valorizando o diálogo e extinguindo a infantilização do idoso na assistência de saúde. Este estudo tem o objetivo conhecer aspectos relacionados à infantilização e ao desrespeito à autonomia do idoso no cuidado de enfermagem.

## Métodos

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo

revisão integrativa, o qual possibilita uma síntese de conhecimentos a partir da sistematização e análise dos textos em revisão. Esta modalidade tem por finalidade reunir e sintetizar os resultados de pesquisas sobre um determinado tema, de maneira sistemática e ordenada, contribuindo assim para o aprofundamento do conhecimento do tema pesquisado<sup>14</sup>. A revisão integrativa teve como questão norteadora a infantilização, o respeito e a autonomia de idosos por enfermeiros no processo de cuidar.

Para a construção desta revisão integrativa foram percorridas seis etapas distintas: a identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa, o estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/ amostragem ou busca na literatura, a definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/ categorização dos estudos, a avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa, a interpretação dos resultados e a apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

A coleta de dados foi realizada por meio da busca dos periódicos indexados. Utilizou-se as bases de dados eletrônicas Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (Bireme) e repositórios digitais; como ferramenta de busca utilizou-se os descritores: *Idoso, Enfermagem Geriátrica e Autonomia Pessoal*.

Os critérios de inclusão foram estudos brasileiros, em português, com abordagem sobre infantilização e desrespeito à autonomia na assistência de enfermagem ao idoso, disponíveis na íntegra, publicados no período de 2006, ano em que a Política Nacional de Atenção ao Idoso foi aprovada, a 2016. Foram excluídos editoriais, resumos de anais, boletins epidemiológicos, relatórios de gestão, documentos oficiais de programas nacionais e internacionais, livros e artigos que implicassem em pagamento para obtenção. Os trabalhos os quais atenderam aos critérios de inclusão foram submetidos à leitura e analisados de acordo o objetivo proposto.

Para avaliação dos trabalhos selecionados, extração e análise dos dados relevantes à resposta da questão norteadora do estudo elaborou-se instrumento sistemático, no qual os dados relevantes encontrados foram sintetizados e posteriormente dispostos em um quadro sinóptico contendo a identificação do estudo; ano de publicação; título; delineamento do estudo e principais resultados ou conclusões.

## Resultados

Entre os 11 trabalhos selecionados, após a leitura foram incluídos 5 artigos que atendiam aos objetivos propostos. Na avaliação, observou-se que a abordagem metodológica destacou: dois artigos de revisão, dois artigos com abordagem qualitativa e um com abordagem quantitativa. (Quadro 1).

Autores	Título	Tipo de estudo	Principais resultados
Cunha JXP, Oliveira JB, Nery VAS, Sena ELS, Boery RNSO, Yarid SD, 2012	Autonomia do idoso e suas implicações éticas na assistência de enfermagem	Revisão de literatura	Conclui-se que a promoção e a preservação da autonomia do idoso são fundamentais na assistência de enfermagem, visando a garantir atenção integral e a proporcionar participação ativa e cidadã do idoso, enquanto sujeito individual e coletivo.
Reis PO, Maria Ceolim F, 2007	O significado atribuído a 'ser idoso' por trabalhadores de instituições de longa permanência	Estudo quantitativo	O profissional usa de diminutivos, apelidos e expressões infantis ou familiaridade exagerada no seu relacionamento com o idoso, muitas vezes por crer que assim demonstra afeto e compaixão, e que os idosos devem e gostam de ser tratados assim.
Lenardt MH, DKMN, Betiolli SE, Seima MD, Michel T, 2010	As concepções do cuidado gerontológico de enfermagem frente às complicações pós-operatórias do idoso	Estudo qualitativo	Proporcionar a feição de cuidado infantil ao idoso retira sua personalidade como adulto e é fator de desvalorização, além de acarretar consequências como aumento da dependência, perda da confiança em si e da dignidade como pessoa.
Gandolpho MA, Ferrari MAC, 2006	A enfermagem cuidando do idoso: reflexões bioéticas	Revisão de literatura	Uma forma de garantir o cuidado ao idoso seria que as pessoas que atuam junto aos mesmos revissem seus valores e preconceitos para compreender e aceitar o idoso como ele é, valorizando-o enquanto pessoa, que tem uma história de vida, uma bagagem de experiências e conhecimentos que deve ser respeitado, pois muitas vezes observamos o mesmo tratamento dispensado às crianças e aos idosos, é o que se chama "infantilização de idoso".
Silva VA, 2011	O cuidado de enfermagem a pessoas idosas em hospitalização prolongada	Estudo qualitativo	A infantilização da velhice é uma atitude discriminatória e se constitui como um atentado à integridade da outra pessoa. Infantilizar uma pessoa idosa significa diminuí-la, desvalorizá-la e despojá-la de sua integridade.

**Quadro 1** - Atenção no cuidado ao idoso: infantilização e respeito à autonomia na assistência de enfermagem.

## Discussão

Da análise emergiram 03 eixos temáticos relacionados a *Autonomia e qualidade de vida para o idoso; Respeito na relação profissional-paciente idoso; e Infantilização do idoso e comunicação no cuidado de enfermagem.*

### *Autonomia e qualidade de vida para o idoso*

Diante do atual cenário de envelhecimento da população brasileira, o Governo tem considerado o impacto desse processo nas políticas públicas do País e tem aprovado leis que amparam um envelhecimento ativo e saudável. Entre elas, a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI), aprovada em 2006 com o objetivo de favorecer uma assistência de saúde embasada nos princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS), que promove a recuperação, a autonomia e a independência dos idosos, além da sua integração e participação efetiva na sociedade, assegurando o atendimento de suas necessidades específicas, em todos os níveis de atenção do SUS<sup>9</sup>. De forma que qualquer ação voltada à população idosa deve prezar pela preservação da sua autonomia.

Segundo Gandolpho e Ferrari<sup>15</sup>, pessoa autônoma é aquela que faz suas próprias escolhas, decide entre possibilidades identificadas, sem prejuízo da sua liberdade, pautada nos seus valores, crenças, desejos e objetivos, e está apto para agir de acordo com essas decisões, a partir do claro entendimento das consequências implicadas. No cotidiano da assistência à saúde, a autonomia das pessoas deve ser sempre respeitada e incentivada, entendendo que as suas opiniões, valores e objetivos são direitos iminentes, mesmo divergindo dos predominantes na sociedade ou dos aceitos pelos profissionais, devem ser garantidos.

Pessoas idosas autônomas que tem convívio social efetivo, bem integradas às famílias, aumentam sua capacidade de recuperar-se de problemas de saúde e aprimoram sua longevidade. Desta forma, o prejuízo na autonomia da pessoa idosa compromete sua qualidade de vida e afeta o funcionamento da família. Portanto, o idoso deve ser o protagonista no cuidado, e as ações em saúde devem ser discutidas principalmente com eles, para que se preserve e aumente a autonomia do idoso<sup>16</sup>.

Quando a instituição hospitalar coloca intermediários entre o cliente, médico e família, a qualidade de vida dos idosos é afetada aumentando a sua ansiedade. Quando o profissional coloca barreiras no relacionamento por meio da linguagem não apresentando claramente o que o paciente precisa saber, quando o doente possui baixa instrução e, portanto, não tem condições de compreender a linguagem, há prejuízo para autonomia deste paciente. Assim, a comunicação mínima estabelecida com linguagem inteligível e as atitudes de infantilização do cliente são formas autoritárias do profissional para com o paciente idoso<sup>17</sup>.

Informações sobre a assistência prestada ou planejada pela equipe de enfermagem são asseguradas à pessoa ou à comunidade sem distinção de raça, credo ou idade, pelo Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem que regula o exercício da profissão, reconhecidas a capacidade cognitiva e emocional na relação estabelecida no cuidado.<sup>5</sup>

Assim, a fim de estabelecer uma assistência adequada, faz-se necessário que o profissional não dissocie a sua postura profissional, da atitude ética e do cuidado implementado, o que, além de necessário, constitui-se dever legal. O profissional de enfermagem, muitas vezes não tem claro entendimento do que seja a autonomia, confundindo-a com ausência de incapacidades ou medindo-a de acordo com a capaci-

dade de realizar tarefas domésticas, associando autonomia à noção de dependência social e dependência física, acolhendo uma abordagem negativa. O que os leva a enfrentar constantemente problemas e dilemas éticos durante o cuidado a esses pacientes.<sup>18</sup>

Segundo Flores *et al.*,<sup>8</sup> os idosos que se denominam autônomos sentem-se mais valorizados e com sua dignidade conservada, enquanto o desrespeito à sua autonomia atinge negativamente sua qualidade de vida. Evidencia-se que mesmo com algum tipo de dependência, a autonomia deve ser estabelecida e sustentada no cotidiano do idoso, através por exemplo, do respeito às suas preferências e à sua liberdade de ação.

### **Respeito na relação profissional-paciente idoso**

A velhice assumiu uma conotação pejorativa como uma fase da vida em que os sujeitos já não possuem as mesmas capacidades que os jovens, sendo um empecilho social; ou seja, descartáveis, inúteis, que necessitam de amparo e proteção. Esse posicionamento preconceituoso é resultado de uma representação social gerontofóbica que influencia em vários aspectos da vida dos idosos e na visão que eles têm de si mesmos<sup>19</sup>.

A relação profissional paciente-idoso deve ser fundamentada no respeito à autonomia, que pressupõe a oferta de informações e a obtenção do consentimento informado do idoso, através da manifestação de sua vontade, sem ter sido submetido à coação, influência, indução ou intimidação. Isso fortalece as relações democráticas, e, extingue ações abusivas, de exploração, subjugação e dominação. As pessoas precisam ter conhecimento sobre seu estado de saúde, para lutarem por seus ideais e crenças e exercerem o governo sobre si<sup>20</sup>.

O paternalismo consiste em condutas tomadas pelos profissionais sem o consentimento do paciente, decidindo pelo mesmo por acreditar beneficia-lo. Quando envolve pessoas com capacidades cognitivas preservadas, mesmo idosos, este tipo de atitude transgrede regras éticas, legais e morais. As deficiências na compreensão do idoso e o seu atendimento inadequado são decorrentes do desconhecimento de aspectos fisiológicos, psicológicos, emocionais e sociais específicos do idoso por parte dos profissionais<sup>21</sup>.

A responsabilidade do cuidado multiprofissional é fundamental em gerontologia e, para tanto, os profissionais devem estimular nos idosos os sentimentos de confiança mútua e poder compartilhado, dentro de uma aliança terapêutica<sup>22</sup>. O cuidado à saúde do idoso exige pautar-se na integralidade, com vistas à promoção, prevenção, proteção e reabilitação das condições de saúde, conforme preconiza o Ministério da Saúde<sup>9</sup>. No sentido da integralidade, os profissionais de saúde precisam abandonar o tecnicismo e o "modelo paternalista" de cuidado<sup>22</sup>.

Percepções pejorativas do processo de envelhecimento devem ser rejeitadas e substituídas por conceitos científicos a fim de que o cuidado de enfermagem favoreça a manutenção da autonomia e conseqüente qualidade de vida mesmo dos idosos mais fragilizados, visando a atenção holística ao ser humano. Para garantir a segurança do idoso, ao incentivar sua autonomia é fundamental avaliação constante, pois os

cuidados devem ser repensados de acordo com seu estado de saúde<sup>5</sup>.

Em estudo realizado por Reis e Ceolim<sup>23</sup> verificou-se que os profissionais de uma Instituição de Longa Permanência para Idosos adjetivaram os idosos como dóceis, carinhosos, conformados e humildes, caracterizando a velhice como dócil e submissa, dependente, tranquila, o que vem ratificar a sustentação de múltiplos estereótipos entre estes profissionais. Outro estudo, este realizado com enfermeiros em unidades básicas de saúde, mostrou que eles sustentavam a ideia de que os idosos eram carentes, tolerantes, pacientes, compreensivos e gratos<sup>5</sup>. Resultados que reforçam a urgência de mudanças na formação dos profissionais.

Constata-se que o grau de poder e controle dos cuidadores atribuído ao cuidar do idoso institucionalizado é compatível ao grau de poder que os pais têm sobre os filhos pequenos. Esse controle tende a levar as pessoas a tratarem os idosos como crianças. Os cuidadores veem os idosos como dependentes em conseqüências de seu vínculo com a institucionalização, comparando o idoso com uma criança que necessita constantemente de cuidados e atenção<sup>24</sup>.

### **Infantilização do idoso e comunicação**

O tratamento infantilizado ao idoso se manifesta na prática dos profissionais de enfermagem ao atuar de forma imperativa, não respeitando suas decisões e nem lhe informando adequadamente sobre sua saúde. Essa atitude resulta em parte da aparente fragilização e dependência dessa população, mas resulta também de uma comparação equivocada do tratamento afetivo e respeitoso que é dado às crianças, percepção arraigada no imaginário social que aproxima velhice e infância<sup>5</sup>. Infantilizar o idoso é desrespeitar sua autonomia, julga-los semelhantes às crianças é considera-lo sem competência para decidir o que é melhor para si<sup>25</sup>.

Ao utilizar expressões diminutivas e infantilizadoras no cuidado aos idosos tratando-os como crianças pequenas, o profissional acaba por vitimá-los acreditando demonstrar afeto e compaixão, supostamente agindo no interesse dos idosos. Essas atitudes muitas vezes se dão de forma velada na prática cotidiana do profissional de enfermagem, ao considerar todo idoso como pessoa "dócil, submissa e conformada"<sup>23</sup>.

Humanizar a relação terapêutica não é sinônimo de tratamento infantilizado e, tampouco, paternalista. Ela é caracterizada pelo interesse (num amplo sentido), que o profissional des envolve pelo idoso, agregado a uma série de conhecimentos que humanizam, de fato, o relacionamento profissional-paciente. As relações de empatia são fundamentais, porém isoladas não bastam para o cuidado efetivo<sup>22</sup>.

Entende-se que a infantilização da velhice pressupõe uma atitude paternalista e esta atitude está na contramão do entendimento sobre cuidado ético que enfatiza a reverência pela pessoa e pela vida humana, a autonomia e a liberdade de escolha. A infantilização manifesta-se não somente através da linguagem utilizada, mas na simplificação de atividades sociais e recreativas que não respondem às necessidades das pessoas idosas, entre outras ações. Essas atitudes impedem o reconhecimento das capacidades reais, o

potencial, a força de recuperação, o valor do juízo crítico bem como a própria avaliação de vida pelos idosos<sup>26</sup>.

Este estudo objetivou conhecer aspectos relacionados ao respeito, à autonomia e à infantilização do idoso no cuidado de enfermagem. Evidenciou-se a importância da autonomia para a qualidade de vida do paciente idoso e o dever legal de exercer respeito na relação profissional-paciente idoso informando-lhe sobre seu estado de saúde, opções de tratamento, tudo que envolva o seu bem-estar, eliminando assim qualquer forma de coação ou intimidação.

Quanto à infantilização do idoso percebeu-se que é uma prática recorrente, por vezes originada de um equívoco em que se pensa estar agindo de forma agradável, porém, ao invés disso, consiste em uma forma de agressão à dignidade do paciente, sendo a comunicação eficaz fator fundamental para a qualidade do cuidado de enfermagem.

No momento em que o paciente idoso é infantilizado, há riscos de que a sua dependência seja fortalecida

e sua liberdade e capacidade de decisão sejam extinguidas. Portanto, cabe ao profissional de saúde buscar estratégias para evitar essa sujeição, e promover o diálogo com o paciente, através do qual intervenções devem ser entendidas antes de serem aceitas ou recusadas.

É fundamental que familiares, e profissionais de saúde eliminem a infantilização no trato com idosos, fenômeno notoriamente observado, com destaque à forte tendência a tratá-los como dependentes, alguém que não sabe decidir o melhor para si mesmo.

À enfermagem, cabe iniciar a compreensão do processo de envelhecimento e da velhice ainda na graduação e assim favorecer a eliminação de preconceitos e estereótipos comuns às pessoas em relação a esse processo. Sendo importante que o cuidado de enfermagem em gerontologia tenha por fundamento atitudes bioéticas e de respeito ao idoso, valorizando sempre a sua capacidade de tomar suas próprias decisões, ampliando sua autonomia e promovendo seu empoderamento diante da sociedade.

## Referências

- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo demográfico*. Rio de Janeiro; 2000.
- Carretta MB, Bettinelli LA, Erdmann AL. Reflexões sobre o cuidado de enfermagem e a autonomia do ser humano na condição de idoso hospitalizado. *Rev Bras Enferm*, 2011; 64(5): 958-962.
- Linck CL, Crossetti MGO. Fragilidade no idoso: o que vem sendo produzido pela enfermagem. *Rev Gaúcha Enferm*, 2011; 32(2): 385-393.
- Souza CB, Abreu RNDC, Brit EM, Moreira TMM, Silva LMS, Vasconcelos SMM. O cuidado domiciliar de idosos acometidos por acidente vascular cerebral: cuidadores familiares. *Rev Enferm UERJ*, 2009; 17(1): 41-45.
- Cunha JXP, Oliveira JB, Nery VAS, Sena ELS, Boery RNSO, Yarid SD. Autonomia do idoso e suas implicações éticas na assistência de enfermagem. *Saúde em Debate*, 2012; 36(95): 657-664.
- Oliveira IR, Alves VP. A pessoa idosa no contexto da bioética: sua autonomia e capacidade de decidir sobre si mesma. *RKG*, 2010; 13(2): 91-98.
- Brasil. Lei 10.741, 1º outubro de 2003. *Dispõe sobre o Estatuto do Idoso*. Brasília (DF); 2003.
- Flores GC, Borges ZN, Denardin-Budó ML, Mattioni FC. Cuidado intergeracional com o idoso: autonomia do idoso e presença do cuidador. *Rev Gaúcha Enferm*, 2010; 31(3): 467-474.
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.528, de 1º de outubro 2006. *Aprova a Política Nacional da Pessoa Idosa*. Brasília (DF); 2006.
- Silva BT, Santos SSC. Cuidados aos idosos institucionalizados-opiniões do sujeito coletivo enfermeiro para 2026. *Acta Paul Enferm*, 2010; 23(6): 775-781.
- Floriano LA, Azevedo RCS, Reiners AAO, Sudré MRS. Cuidado realizado pelo cuidador familiar ao idoso dependente, em domicílio, no contexto da estratégia de saúde da família. *Texto & Contexto Enferm*, 2012; 21(3): 543-548.
- Peterson AA, Carvalho EC. Comunicação terapêutica na Enfermagem: dificuldades para o cuidar de idosos com câncer. *Rev Bras Enferm*, 2011; 64(4): 692-697.
- Barbosa IA, Silva MJP. Cuidado humanizado em enfermagem: o agir com respeito em um hospital universitário. *Rev Bras Enferm*, 2007; 60(5): 546-551.
- Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto Enferm*, 2008; 17(4): 758-764.
- Gandolpho MA, Ferrari MAC. A enfermagem cuidando do idoso: reflexões bioéticas. *Mundo Saúde*, 2006; 30(3): 398-408.
- Saquetto M, Schettino L, Pinheiro P, Sena ELDS, Yarid SD, Gomes Filho DL. Aspectos bioéticos da autonomia do idoso. *Rev Bioét*, 2013; 21(3): 518-524.
- Zagonel IPS. Exercício do poder diante da complexidade das relações no espaço médico-hospitalar e de enfermagem. *Cogitare Enferm*, 1996; 1(2): 75-80.
- Visentin A, Labronici L, Lenardt MH. Autonomia do paciente idoso com câncer: o direito de saber o diagnóstico. *Acta Paul Enferm*, 2007; 20(4): 509-513.
- Martins RML, Rodrigues MLL. Estereótipos sobre idosos: uma representação social gerontofóbica. *Millennium*, 2004; (29) 249-254.
- Almeida ABA, Aguiar MGG. O cuidado do enfermeiro ao idoso hospitalizado: uma abordagem bioética. *Revi Bioét*, 2011; 19(1): 197-217.
- Santos VD, Massarollo MCKB. Posicionamento dos enfermeiros relativo à revelação de prognóstico fora de possibilidades terapêuticas: uma questão bioética. *Revista Latino-Am Enferm*, 2004; 12(5): 790-6.
- Lenardt MH, Neu DKM, Betioli SE, Seima MD, Michel T. As concepções do cuidado gerontológico de enfermagem frente às complicações pós-operatórias do idoso. *Cogitare Enferm*, 2010; 15(3): 420-426.
- Reis PO, Ceolim MF. O significado atribuído a 'ser idoso' por trabalhadores de instituições de longa permanência. *Rev Esc Enferm USP*, 2007; 41(1): 57-64.
- Miguel MEGB, Pinto MEB, Marcom SS. A dependência na velhice sob a ótica de cuidadores formais de idosos institucionalizados. *Rev Eletrônica Enferm* [serial online], 2007 [acesso 2016 fev 10]; 9(3): 784-795. Disponível em: [www.fen.ufg.br/fen\\_revista/v9/n3/pdf/v9n3a17.pdf](http://www.fen.ufg.br/fen_revista/v9/n3/pdf/v9n3a17.pdf).
- Alves ED Jr. *A pastoral do envelhecimento ativo* [Tese]. Rio de Janeiro (RJ): Universidade Gama Filho; 2004. 621 p.
- Silva VA. *O cuidado de enfermagem a pessoas idosas em hospitalização prolongada* [dissertação]. Salvador: Universidade Federal da Bahia; 2011. 136 p.



## NOTAS REDATORIAIS / NOTES TO AUTHORS

A Revista de Pesquisa em Saúde/*Journal of Health Research*, órgão oficial do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão - UFMA é publicada quadrimestralmente, com o objetivo de promover e disseminar a produção de conhecimentos e a socialização de experiências acadêmicas na área de saúde, assim como possibilitar o intercâmbio científico com programas de Pós-Graduação e Instituições de pesquisas nacionais e internacionais.

Recomendamos aos autores a leitura atenta das instruções abaixo antes de submeterem seus artigos à Revista de Pesquisa em Saúde/*Journal of Health Research*:

a. Os trabalhos deverão vir acompanhados de carta de apresentação assinada por seu(s) autor(es), autorizando publicação do artigo e transferindo os direitos autorais à Revista de Pesquisa em Saúde/*Journal of Health Research*.

b. Na seleção de artigos para publicação, avaliar-se-á o mérito científico do trabalho, sua adequação às normas e à política editorial adotada pela revista. Nos trabalhos de pesquisa envolvendo seres humanos deverá ser informado o nº do parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição onde o mesmo foi aprovado.

c. Os manuscritos, submetidos com vistas à publicação na Revista de Pesquisa em Saúde/*Journal of Health Research*, são avaliados inicialmente pela secretaria quanto à adequação das normas. Em seguida, serão encaminhados no mínimo para 02 (dois) revisores (membro do Conselho Editorial ou consultor ad hoc) para avaliação e emissão de parecer fundamentado, os quais serão utilizados pelos editores para decidir sobre a aceitação, ou não, do mesmo. Em caso de divergência de opinião entre os avaliadores, o manuscrito será enviado a um terceiro relator para fundamentar a decisão final. Será assegurado o anonimato do(s) autor (es) nesse processo. O Conselho Editorial se reserva o direito de recusar o texto recebido e/ou sugerir modificações na estrutura e conteúdo a fim de adequar aos padrões da revista. Os autores dos manuscritos não aceitos para publicação serão notificados por carta e/ou e-mail. Somente após aprovação final, os trabalhos serão encaminhados para publicação.

d. A Revista de Pesquisa em Saúde/*Journal of Health Research* não remunera o(s) autor(es) que tenham seus artigos nela editados, porém lhes enviará 02 (dois) exemplares da edição onde seu(s) texto(s) for(em) publicado(s).

e. Não serão publicados artigos que atentem contra a ética profissional, que contenham termos ou idéias preconceituosas ou que expressem pontos de vista incompatíveis com a filosofia de trabalho do Conselho Editorial e da política da revista.

f. Os conceitos, opiniões e demais informações contidos nos textos, e publicados na Revista de Pesquisa em Saúde/*Journal of Health Research*, são de inteira responsabilidade do(s) autor (es).

### 1. Categorias das seções

Para fins de publicação, a Revista de Pesquisa em Saúde/*Journal of Health Research*, publica nas seguintes seções: editorial, artigos originais, artigos de revisão e atualização, relatos de caso, relatos de experiência, comunicações breves e relatórios técnicos elaborados por profissionais da área da saúde e afins, redigidos em português ou inglês. Em cada número, se aceitará a submissão de, no máximo, dois manuscritos por autor.

1.1 Editorial: de responsabilidade do corpo editorial da revista, que poderá convidar autoridade para redigi-lo.

1.2 Artigos originais: devem relatar pesquisas originais que não tenham sido publicadas ou consideradas para publicação em outros periódicos. Produção resultante de pesquisa de natureza empírica, experimental, documental ou conceitual

*The Journal of Health Research is an official organ of the University Hospital of the Federal University of Maranhão - UFMA. Our Journal publishes every four months and has as an aim to promote and disseminate the development of knowledge and the socialization of academic experiences concerning to health, as well as the possibility of creating the scientific exchange among postgraduate programs and national and international research institutions.*

*We strongly advise all authors to read the instructions below carefully before submitting manuscripts to the Journal of Health Research.*

*a. The manuscripts must be accompanied by a cover letter that must be signed by each author(s) authorizing the article to be published and transferring the copyright to the Journal of Health Research.*

*b. In the selection of articles for publication, the scientific merit of the research, adaptation to the standards and editorial policy adopted by the Journal will be evaluated. When reporting experiments on human subjects, the protocol number of the Institution's Research Ethics Committee where the research was approved must be informed.*

*c. The manuscripts submitted for publication in the Journal of Health Research are firstly assessed by the editorial office for adaptation to the standards. Afterwards, the manuscripts will be addressed to a minimum of two reviewers (Member of the Editorial Board or ad hoc consultant) that will evaluate and issue a reasoned opinion to be used by the editor for deciding whether the article is accepted or not. In case of opinion divergence between the reviewers, the manuscript will be sent to a third reviewer for reasoning the final decision. The author(s) anonymity will be guaranteed in this process. The editorial board reserves the rights of refusing the received text and/or suggesting changes in the style and content in order to follow the journal standards. The authors of manuscripts not accepted for publication will be informed through letter and/or email. Only after acceptance the articles will be published.*

*d. The Journal of Health Research does not pay the author(s) of article(s) edited by it, however, the journal will send two issues where his/her/their text(s) was/were published.*

*e. The articles that do not follow the professional ethics, as well as those that show prejudice ideas or express incompatible viewpoints with the journal's policy and editorial board philosophy towards work, will not be published.*

*f. The concepts, opinions and other information within the texts, and published in the Journal of Health Research are of entire responsibility of author(s).*

### 1. Categories of sections

*For publication purposes, the Journal of Health Research publishes in the following sections: original, review and update articles, case and experience reports, editorial, short communications and technical reports. The manuscripts must be written in portuguese or english and elaborated by professionals of health or related areas. In each issue number the Journal will accept up to two manuscripts for submission by each author.*

*1.1 Editorial: the Journal editorial body is responsible by this type of submission. The Journal may invite an expert to prepare it.*

*1.2 Original article: should report original research that has not been previously published or considered for publication in other journals. It is a manuscript that was resulted of empirical, experimental, documental or conceptual research and which may add values to the science field and practice of*

com resultados que agreguem valores ao campo científico e prático das diversas áreas da saúde. Deve conter na estrutura: resumo, abstract, introdução, métodos, resultados, discussões e referências (máximo de 6.000 palavras e cinco ilustrações).

1.3 Artigos de Revisão e Atualização: destinados a apresentação de conhecimentos disponíveis baseados numa avaliação crítica, científica, sistemática e pertinente de um determinado tema (resumo estruturado de até 250 palavras, máximo de 5.000 palavras, cinco ilustrações), e não apenas revisão de literatura, e até três autores. Mesma formatação do artigo original.

1.4 Relatos de Casos: devem ser relatos breves de casos relevantes para divulgação científica com extensão máxima de 1.500 palavras, com máximo de 3 ilustrações (tabelas e figuras), até quinze referências. Colocar no corpo do manuscrito os tópicos: introdução, relato de caso, discussão e referências. Permitido-se máximo três autores.

1.5 Comunicações Breves: devem ser relatos sobre novos resultados, interessante dentro da área de abrangência da revista. Observação clínica original, ou descrição de inovações técnicas, apresentadas de maneira breve, não excedendo a 1.700 palavras. Não colocar no corpo do manuscrito os tópicos: introdução, métodos, resultados, discussão e conclusões. Máximo três ilustrações e até quinze referências.

1.6 Relato de Experiência: descrição de experiências acadêmicas, assistenciais e de extensão. A relevância de um relato de experiência está na pertinência e importância dos problemas que nele se expõem, assim como o nível de generalização na aplicação de procedimentos ou de resultados da intervenção em outras situações similares, ou seja, serve como uma colaboração à práxis metodológica. Formato de artigos originais.

1.7 Relatórios Técnicos: devem ser precisos e relatar os resultados e recomendações de uma reunião de experts. Será considerado no formato de um editorial.

## 2. Forma e Estilo

2.1 Os artigos devem ser concisos e redigidos em português ou Inglês. As abreviações devem ser limitadas aos termos mencionados repetitivamente, desde que não alterem o entendimento do texto, e devem ser definidas a partir da sua primeira utilização. Cada parte do artigo deve ser impressa em páginas separadas na seguinte ordem: 1) Página de Títulos; 2) Resumo e Palavras-chave; 3) Abstract e Keywords; 4) Texto; 5) Referências; 6) E-mail, para a correspondência; 7) Ilustrações e legendas; 8) Tabelas; 9) Outras informações.

2.2 Os manuscritos devem ter as referências elaboradas de acordo com as orientações do *International Committee of Medical Journal Editors, Vancouver Group* ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)), e do *International Committee of Medical Journal Editors Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: sample references* ([http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)).

2.3 O manuscrito deve ser preparado usando software padrão de processamento de texto e deve ser impresso (fonte arial, tamanho 12) com espaço duplo em todo o texto, legendas para as figuras e referências, margens com pelo menos três cm. Abreviações devem ser usadas com moderação.

## 3. Organização dos manuscritos

3.1 Página de Título: página não numerada, contendo o título do artigo em português (digitada em caixa alta e em negrito com no máximo 15 palavras), inglês (somente em caixa alta). Nome completo dos autores digitados em espaço duplo na margem direita da página indicando em nota de rodapé a titulação do(s) autor(es) e instituição(es) de vínculo(s) e endereço para correspondência: nome do autor responsável e e-mail.

many health areas. It should contain in its structure: resumo, abstract, introduction, methods, results, discussion, conclusion and references (up to 6,000 words and five illustrations).

1.3 Review and update articles: have as an aim the presentation of available knowledge based on critical, scientific, systematic and relevant assessment of a particular subject (abstract of up to 250 words, maximum of 5,000 words, five illustrations), they should not only be a literature review and should be conducted of up to three authors. Same format of the original article.

1.4 Case reports: relevant brief reports that should be important to scientific publishing, with maximum of 1,500 words and three illustrations (tables and figures), up to ten references. Divide your manuscript into sections: introduction, case report, discussion and references. It is allowed up to three authors.

1.5 Short communications: should be reports about new results and interesting for the knowledge area of the journal. Original clinical observation or description of technical innovations which should be presented briefly without exceeding 1,700 words. Do not include in the body of the manuscript the items: introduction, methods, results, discussion and conclusions. Maximum of three illustrations and up to fifteen references.

1.6 Experience Report: description of academic, assistance, and extension experiences. The relevance of an experience report is the relation and importance of problems that are shown by it, as well as the level of generalization in the procedures application and results of interventions in other similar situations, in other words, it serves as collaboration to the methodological praxis. Format of original articles.

1.7 Technical Reports: should be accurate and report results and recommendations of an assembly of experts. It will be considered in an editorial format.

## 2 Format and Style

2.1 The articles should be concise and written in Portuguese or English. Abbreviations should be limited to the terms mentioned repeatedly. The spelled-out abbreviation followed by the abbreviation in parenthesis should be used on first mention. The abbreviation should be used unless it will not alter the text comprehension. Each part of the article should be printed on separate pages in the following order: 1) Titles Page, 2) Resumo and Descritores, 3) Abstract and Keywords; 4) Text, 5) References, 6) e-mail for correspondence, 7) Illustrations and captions, 8) Tables, 9) Other information.

2.2 The references of manuscripts should follow the norms established by the *International Committee of Medical Journal Editors, Vancouver Group* ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)) and the *International Committee of Medical Journal Editors Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: sample references* ([http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)).

2.3 The manuscript should be prepared using standard word processing software and should be printed (arial, font size 12) double-spaced throughout the text, figures captions, and references, with margins of at least 3cm. Abbreviations should be used sparingly.

## 3. Manuscripts structure

3.1 Title Page: not numbered, containing the title of the article in Portuguese (typed in capital letters and boldface with a maximum of 15 words), English (only with capital letters), authors' full name typed in double-spaced on the right margin of the page, and a footnote indicating the title of author (s) and institution(s) to which they are affiliated and his/her/their correspondence address (es): name of the corresponding author and email.

3.2 Resumo: deve conter no máximo 250 palavras, em caso de Artigo Original e Atualização, e 100 para Relatos de Casos, Comunicações Breves e Relato de Experiência. Devem ser estruturados, contendo introdução, objetivo(s), métodos, resultado(s) e conclusão (es).

3.3 As palavras-chaves: e seus respectivos Key Words devem ser descritores existentes no DeCS-Bireme (<http://decs.bvs.br>).

3.4 Introdução: deve indicar o objetivo do trabalho e a hipótese formulada. Informações que situem o problema na literatura e suscitem o interesse do leitor podem ser mencionadas. Devem-se evitar extensas revisões bibliográficas, histórico, bases anatômicas e excesso de nomes de autores.

3.5 Ética: toda pesquisa que envolve seres humanos e animais deve ter aprovação prévia da Comissão de Ética em Pesquisa, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsinki e as Normas Internacionais de Proteção aos Animais e a resolução nº 196/96 do Ministério da Saúde sobre pesquisa envolvendo seres humanos. O artigo deve ser encaminhado juntamente com o parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

3.6 Métodos: o texto deve ser preciso, mas breve, evitando-se extensas descrições de procedimentos usuais. É necessário identificar precisamente todas as drogas, aparelhos, fios, substâncias químicas, métodos de dosagem, etc., mas não se deve utilizar nomes comerciais, nomes ou iniciais de pacientes, nem seus números de registro no Hospital. A descrição do método deve possibilitar a reprodução dos mesmos por outros autores. Técnicas-padrões precisam apenas ser citadas.

3.7 Resultados: devem ser apresentados em sequência lógica no texto, e exclusivamente neste item, de maneira concisa, fazendo, quando necessário, referências apropriadas a tabelas que sintetizem achados experimentais ou figuras que ilustrem pontos importantes. O relato da informação deve ser conciso e impessoal. Não fazer comentários nesta sessão, reservando-os para o capítulo Discussão.

3.8 Discussão: deve incluir os principais achados, a validade e o significado do trabalho, correlacionando-o com outras publicações sobre o assunto. Deve ser clara e sucinta evitando-se extensa revisão da literatura, bem como hipóteses e generalizações sem suporte nos dados obtidos no trabalho. Neste item devem ser incluída(s) a(s) conclusão(es) do trabalho.

3.9 Referências: devem ser numeradas consecutivamente, na medida em que aparecem no texto. Listar todos os autores quando houver até seis. Para sete ou mais, listar os seis primeiros, seguido por "et al" (*et al* em itálico). Digitar a lista de referência com espaçamento duplo em folha separada. Citações no texto devem ser feitas pelo respectivo número das referências, acima da palavra correspondente, separado por vírgula (Ex.: inteligência 2, 3, 4,). As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos (<http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine/>). Os títulos dos periódicos devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no "Index medicus" (Consulte: <http://ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=journal&TabCmd=limits>).

- Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

- No caso de usar algum software de gerenciamento de referências bibliográficas (Ex. EndNote®), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

4. Fontes de financiamento

3.2 Abstract: should not exceed two hundred words for original or update article, and a hundred for Case reports, Short communications and Experience report. It should be structured with the objective, material and methods, results and the conclusions. Note: when the article is written in English the abstract must come before the resumo.

3.3 Keywords: should be used descriptors from the DeCS-BIREME (<http://decs.bvs.br>).

3.4 Introduction: should provide the objective of the study and a formatted hypothesis. Information which identifies the problem in the literature and draws the reader's interest may be mentioned. Detailed literature reviews, natural history, anatomical basis and excessive number of authors should be avoided.

3.5 Ethics: any research involving experiments on humans and animals must have a prior approval from the Research Ethics Committee, according to the Helsinki Declaration, International Animal Protection and Resolution n°196/96 of the Ministry of Health about research involving humans. The article should be addressed along with the opinion of the Committee of Ethics in Research (CEP).

3.6 Methods: the text should be accurate although brief, avoiding extensive descriptions of usual procedures. It is necessary to precisely identify all drugs, devices, wires, chemicals, methods of measurement and so on. Do not use trade names, patient initials or names, or their hospital registration numbers. The method description should enable its reproduction by others. Standard techniques need only be cited.

3.7 Results: should be presented in logical sequence in the text. Only in this item, when necessary, and in a concise manner, appropriate references should be done to tables that summarize experimental findings or figures that illustrate important points. The information report must be concise and impersonal. Do not make comments on this section. All comments must be reserved for the Discussion chapter.

3.8 Discussion: should include main findings, the validity and meaning of the work, correlating it with other publications about the subject. It should be clear and concise by avoiding detailed literature review as well as hypothesis and generalizations without support from data obtained in the study. In this item should be included the conclusions.

3.9 References: should be numbered consecutively according to the order in which they are mentioned in the text. All authors should be mentioned when up to six. When there are more than six authors, you should list all the six authors followed by "et al". The list of references should be typed double-spaced and on a separate page. Citations in the text should be made by the respective number of references, above the corresponding word and separated by comma (e.g.: Knowledge 2, 3, 4,). All cited references should be listed at the end of the article in numerical order, following the general rules of the Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (<http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine/>). The titles of journals should be abbreviated according to the style used in "Index medicus" (<http://ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=journal&TabCmd=limits>).

- All references must be presented in a correct and complete manner. The veracity of the information contained in the list of references is of author(s)'s responsibility.

- When using a reference management software (e. g. EndNote®), the author(s) must convert the references to text.

4. Funding sources

4.1 Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo.

4.2 Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país).

4.3 No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

## 5. Conflito de interesses

5.1 Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

## 6. Colaboradores

6.1 Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.

6.2 Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do International Committee of Medical Journal Editors, que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Aprovação final da versão a ser publicada. Essas três condições devem ser integralmente atendidas.

## 7. Agradecimentos

7.1 Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios para serem co-autores.

## 8. Envio e submissão

Os artigos deverão ser entregues em cópia impressa e um CD na Diretoria Adjunta de Ensino, Pesquisa e Extensão, localizada no 4º andar da Unidade Presidente Dutra (HUUPD) - Rua Barão de Itapary, 227 - Centro. CEP.: 65020-070, São Luís-MA. Brasil. Telefone para contato: (98) 2109-1242, ou encaminhados por meio do e-mail: revista@huufma.br.

## 9. Exemplos de formas de referências:

9.1 Em Revista: Autor. Título do artigo. Título da Revista (Itálico). Ano; volume (número): páginas. Jordan PH, Thonrby J. Twenty years after parietal cell vagotomy antrectomy for treatment of duodenal ulcer. *Ann Surg*, 1994; 220(3): 283-296.

9.2 Em Livro: Autor. Título (Itálico). Edição. Local de Publicação: Editora; ano da publicação. Bogossian L. *Choque séptico: recentes avanços de fisiopatologia e do tratamento*. 2 ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 1992.

9.3 Em Capítulo de Livro: Autor do capítulo. Título do capítulo (Itálico). In: Autor do livro. Título do livro. Edição. Local de publicação: Editora; ano de publicação; páginas. Barroso FL, Souza JAG. *Perfurações pépticas gástricas e duodenais*. In Barroso FL, Vieira OM, editores. *Abdome agudo não traumático: Novas propostas*. 2. Ed. Rio de Janeiro: Robe; 1995. p. 201-220.

9.4 Em Monografia/Dissertação/Tese. Autor. Título (Itálico) [Dissertação]. Local (Estado): Universidade; Ano; Páginas. Chinelli A. *Colecistectomia laparoscópica: estudo de 35 casos*. [Dissertação]. Niterói (RJ): Universidade Federal Fluminense; 1992. 71 p.

4.1 *The authors must declare all sources of funding or support, institutional or private, used to perform the study.*

4.2 *Suppliers of materials or equipments free or with discount, must also be described as sources of funding, including the origin (city, state and country).*

4.3 *Authors with studies without institutional or private financial resources must state that the research did not receive funding for its implementation.*

## 5. Conflict of interest

5.1 *Authors are requested to disclose any potential conflict of interest, including political and/or financial interests associated with patents or property, materials and / or supplies provision and equipments used in the study by manufacturers.*

## 6. Collaborators

6.1 *It should be specified the individual contributions of each author in the preparation of the article.*

6.2 *We remind you that the criteria for authorship should be based on the deliberations of the International Committee of Medical Journal Editors that states the following: recognition of authorship should be based on substantial contributions to: 1. Conception and design or analysis and interpretation of data, 2. Article preparation or critical review of intellectual content; 3. Final approval of the version to be published. These three conditions must be fully met.*

## 7. Acknowledgments

7.1 *Possible acknowledgments include institutions that somehow provided help for the research and / or people who collaborated with the study, but that did not meet the criteria for co-authors.*

## 8. Sending the submission

*Articles should be delivered as an impressed copy and on a CD in the Adjunct Directory of Teaching, Research and Extension, located on the 4th floor of the President Dutra Unit (HUUPD) - Rua Barão de Itapary, 227 - Centro. CEP.: 65020-070, São Luís, MA, Brazil. Phone: +55 (98) 2109-1242, or it may be sent via e-mail: revista@huufma.br.*

## 9. Examples of reference styles:

9.1 *Journal: Author. Article title. Journal title (italics). year; volume (number): pages. Jordan PH, Thonrby J. Twenty years after vagotomy antrectomy parietal cell for treatment of duodenal ulcer. *Ann Surg*, 1994; 220 (3): 283-296.*

9.2 *Book: Author. Title (italics). Edition. Place of Publication: Publisher; year of publication. Bogossian L. *Choque séptico: recentes avanços de fisiopatologia e do tratamento*. 2 ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 1992.*

9.3 *Chapter in Book: Author of the chapter. Chapter title (italics). In: Author of the book. Title of book. Edition. Place of publication: Publisher; year of publication; pages. Barroso FL, Souza JAG. *Perfurações pépticas gástricas e duodenais*. In Barroso FL, Vieira OM, editors. *Abdome agudo não traumático: Novas propostas*. 2. ed. Rio de Janeiro: Robe; 1995. p. 201-220.*

9.4 *Monograph/Dissertation/Thesis. Author. Title (italic) [Dissertation]. Place (State): University; Year; pages. Chinelli A. *Colecistectomia laparoscópica: estudo de 35 casos*. [Dissertation]. Niterói (RJ): Universidade Federal Fluminense; 1992. 71 p.*

## 9.5 Em Material eletrônico:

I. Artigo: Autor. Título do artigo. Título do periódico [Tipo de material] Ano Mês [capturado ano mês dia]; volume (número); [número de telas] Disponível em: endereço eletrônico. Morse SS. Factors in the emergence of Infectious Diseases. Emerg Infect Dis [serial online] 1995 Jan/mar [capturado 1996 Jun 5]; 2 (2): [24 telas] Disponível em: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>.

II. Arquivo de Computador: Título [tipo de arquivo]. Versão. Local (Estado) Editora; ano. Descrição Física da mídia. Hemodynamics III: The ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2 Orlando (FL): Computereid Educational Systems; 1993.

III. Monografia em formato eletrônico: Título [tipo de material], Responsável. Editor. Edição. Versão. Local: Editora; ano: CDI, Clinical dermatology illustrated [monograph on CD-ROM]. Reeves JTR, Mailbach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1965. Notas: Todas as notas do título, dos autores ou do texto devem ser indicadas por algarismos arábicos, e ser impressas em páginas separadas, espaço simples.

IV. CD-Rom, DVD: Autor(es). Título [tipo do material]. Cidade de publicação: produtora; ano. Anderson SC, Poulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

9.6 Em Anais de Congresso: Autor(es) do trabalho. Título do trabalho (itálico). Título do evento; data do evento; local e cidade do evento; editora; ano de publicação. Christensen S, Oppacher F. *An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming*. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editores. Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. p. 182-91.

9.7 Em Artigo de Jornal: Autor do artigo. Título do artigo (itálico). Nome do jornal. Data; Seção: página (coluna). Tynan T. *Medical improvements lower homicide rate: study sees drop in assault rate*. The Washington Post. 2002 Aug 12; Sect. A: 2 (col. 4).

## 10 Tabelas

Devem ser numeradas com algarismos arábicos encabeçadas por suas legendas e explicações dos símbolos no rodapé e digitadas separadamente, uma por página. Cite as tabelas no texto em ordem numérica incluindo apenas dados necessários à compreensão de pontos importantes do texto. Os dados apresentados em tabelas não devem ser repetidos em gráficos. A montagem das tabelas deve seguir as Normas de Apresentação Tabular, estabelecidas pelo Conselho Nacional de Estatísticas (Rev Bras Est, 24: 42-60, 1963. As tabelas deverão ser elaboradas no programa Microsoft® Word®).

## 11 Ilustrações

São fotografias (boa resolução mínimo de 300 dpi, no formato TIFF), mapas e ilustrações (devem ser vetorizadas ou seja desenhada utilizando os softwares CorelDraw® ou Illustrator® em alta resolução, e suas dimensões não devem ter mais que 21,5x28,0cm) gráficos, desenhos, etc., que não devem ser escaneadas e de preferência em preto e branco, medindo 127mm x 178mm. As ilustrações, em branco e preto serão reproduzidas sem ônus para o(s) autor(es), mas lembramos que devido o seu alto custo para a Revista, devem ser limitadas a 5 (cinco) entre tabelas e figuras para artigos originais e 3 (três) para relatos de casos, e utilizadas quando estritamente necessárias. Todas as figuras devem ser referidas no texto, sendo numeradas consecutivamente por algarismo arábico.

## 9.5 Electronic Material:

I. Article: Author. Article title. Journal Title [Type of material] year month [cited year month day]; volume (number); [number of screens] Available from: electronic address. Morse SS. Factors in the emergence of Infectious Diseases. *Emerg Infect Dis* [serial online] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5]; 2 (2): [24 screens] Available at: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>.

II. Computer File: Title [File Type]. Version. Place (State) Publisher; year. Descrição Física da mídia. Hemodynamics III: The ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2 Orlando (FL): Computereid Educational Systems; 1993.

III. Monograph in electronic format: Title [type of material], Responsible. Editor. Edition. Version. Place: Publisher; year: CDI, Clinical dermatology illustrated [monograph on CD-ROM]. Reeves JTR, Mailbach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1965.

IV. CD-Rom, DVD: Author (s). Title [type of material]. City of publication: producer; year. Anderson SC, Poulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

9.6 Proceedings of Congresses: Author (s) of the work. Title of the work (italics). Title of event; event date; venue and city of event; publisher; year of publication. Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editors. Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. p. 182-91.

9.7 Journal article: Author of the article. Article title (italics). Name of the newspaper. Date; Section: Page (column). Tynan T. Medical improvements lower homicide rate: study sections drop in assault rate. *The Washington Post*. 2002 Aug 12; Sect. A: 2 (col. 4).

## 10 Tables

They should be numbered with Arabic numerals, explained by captions, with explanations of symbols in the footnote and prepared separately, one per page. Cite the tables in the text in numerical order including only data needed to understand important points. The data presented in tables should not be repeated in graphs. The preparation of tables should follow the Tabular Presentation Guidelines established by the National Statistics Council (Rev. Bras. Est., 24: 42-60, 1963. The tables should be prepared in Microsoft Word software).

## 11 Illustrations

They are photographs (good minimum resolution of 300 dpi, in TIFF format), maps and illustrations (vector illustrations, in other words, to be drawn using Illustrator® or CorelDraw® softwares at high resolution, in black and white, and the dimensions must be no more than 21.5 x 28.0cm), graphics, drawings, and so on. They should not be scanned and should be preferably in black and white, measuring 127mm x 178mm. The illustrations in black and white will be reproduced at no charge for the author (s). Remember that because of the high cost for the Journal it should be provided up to five (5) illustrations between tables and figures for original articles and 3 (three) for case reports, using only when strictly necessary. All figures must be mentioned in the text, numbered consecutively in Arabic numerals. Each figure must be accompanied by a caption that makes it clear without reference to the text. The illustrations must be identified on the back using a la-

Cada figura deve ser acompanhada de uma legenda que a torne inteligível sem referência ao texto. Deve ser identificada no verso, por meio de uma etiqueta, com o nome do autor e numeração para orientação. Os desenhos e gráficos podem ser feitos em papel vegetal com tinta nanquim, sendo as letras desenhadas com normógrafo ou sob forma de letra "set" montadas, ou ainda, utilizando impressora jato de tinta ou laser, com boa qualidade, e nunca manuscritas.

Obs: Todas as notas do título, dos autores ou do texto devem ser indicadas por algarismos arábicos, e ser impressa em páginas separadas.

*bel, with the author's name, and numbered for better identification. The drawings and graphs may be made on tracing paper with nankeen ink, with the letters being drawn with a stencil or letter template set, or still, using inkjet or laser printer, with good quality, and not handwritten.*

*Please Note: All notes of the title, author or text should be indicated by Arabic numerals, and printed on separate pages.*



## ARTIGO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

- 137 **Consumo de fibras alimentares entre indivíduos adultos em um supermercado de São Luís, Maranhão**  
*Fiber food consumption among adults individuals in a supermarket of São Luís, Maranhão*  
Bruna Cruz Magalhães, Nayra Anielly Lima Cabral, Emmanuelle Elky Costa Castro, Amanda Thais Viana Oliveira, Renata de Sousa Gomes, Gilvan Campos Sampaio
- 141 **Impactos das queimadas sobre a saúde da população humana na Amazônia maranhense**  
*Biomass burning impact on the human population health in the Amazon region from Maranhão*  
Fabrício Ribeiro de Castro, Denise Maria Ramalho Ferreira Bastos, Mayana Mendes e Silva Luana, Jorge Luiz Silva Nunes
- 147 **Avaliação do efeito de bebidas quanto ao manchamento de resinas compostas**  
*Evaluation the effect of drinks in the staining of resin composites*  
Eliandro dos Santos Lopes, Thátyla Silva Linhares, Narciso Garone-Netto, Andréa Dias Neves Lago
- 151 **Indicadores antropométricos em crianças com câncer em um hospital de referência**  
*Anthropometric indicators in children with cancer in reference hospital*  
Thamara da Silva Sousa, Laize Tamilla Gama dos Santos, Paloma Sousa, Rosângela Maria Lopes de Sousa, Isabelle Christine Vieira da Silva Martins, Luciana Pereira Pinto Dias, Michel Garcia Maciel, Maria Bethânia da Costa Chein, Alexandro Ferreira dos Santos
- 154 **Perfil clínico-epidemiológico e avaliação pós-operatória e perinatal de pacientes submetidas à miomectomia durante a gestação**  
*Clinical epidemiological profile and post-operative and perinatal evaluation of patients that underwent myomectomy during pregnancy*  
Wanara Pithon da Silva Pereira, Nathália Lapa Carvalho, Larissa Raquel Silva Costa, Márcia da Silva Sousa, Adriana Lima dos Reis Costa
- 159 **Frequência e fatores associados à atividade física no lazer entre adultos no Brasil e na Amazônia Legal: estudo de base populacional**  
*Frequency and factors associated with leisure physical activity among adults in Brazil and in the Amazon: population-based study*  
Adriana S. Rêgo, Bruno Luciano Carneiro A. de Oliveira, Alécia Maria da Silva, Deysianne C. das Chagas, Marcelo Augusto F. R. do A. Rodrigues, Maria Teresa S. S. de Brito e Alves, Erika Bárbara A. F. Thomaz
- 166 **A ocorrência de acidentes ocupacionais com condutores de motocicleta durante o transporte de passageiros**  
*Occupational accident occurring with motorcycle drivers during the passenger transportation*  
Sérgio Soares dos Prazeres, Diandra Caroline Martins e Silva, Mariana de Oliveira Sanchez
- 170 **Análise da imagem corporal e satisfação com o peso em indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica**  
*Analysis of body image and satisfaction with weight in individuals submitted surgery bariatric*  
Dora de Castro Agulhon Segura, Juliane Paczkovski Corral, Simone Daiane Wozniak, Alana Scaravonatto, Eliane Perusso Vandresen

## ARTIGO DE REVISÃO / REVIEW ARTICLE

- 175 **Conhecimentos, atitudes e práticas de cuidadores infantis sobre saúde bucal: uma revisão integrativa**  
*Knowledge, attitudes and practices of children's caregivers of oral health: an integrative review*  
Cyrene Piazero Silva Costa, Edilausson Moreno Carvalho, Érica Martins Valois, Ana Emília Figueiredo de Oliveira, Fernanda Ferreira Lopes
- 179 **Atenção no cuidado ao idoso: infantilização e desrespeito à autonomia na assistência de enfermagem**  
*Attention to elderly care: infantilization and disrespect to autonomy in nursing care*  
Rebeca Aranha Arrais e Silva Santos, Rita da Graça Carvalhal Frazão Corrêa, Isaura Letícia Tavares Palmeira Rolim, Nair Portela Silva Coutinho

## NOTAS REDATORIAIS / NOTES TO AUTHORS