

3	<b>Editorial</b> Florence Mara Rosa
5-11	<b>Imagem corporal da mulher praticante de exercício físico</b> Emy Suelen Pereira, Eliane Florencio Gama
13-18	<b>Pé Diabético: onde podemos intervir?</b> Diego De Matos Silveira, Lize Vargas Ferreira, Guilherme Henrique Werner Sathler Fraga, Isabela Silva de Sousa, Mônica Barros Costa
19-24	<b>Análise da qualidade de prescrições de antimicrobianos comercializados em uma drogaria da Região Norte do Rio Grande do Sul</b> Matheus Henrique Valentini, Ana Carolina da Silva, Ana Cristina Roginski, Luiz Carlos Cichota, Neiva Aparecida Grazziotin, Helissara Silveira Diefenthaler
25-31	<b>Identificação de prescrição de medicamentos que podem ocasionar constipação, Delirium e Xerostomia na alta hospitalar de idosos</b> Camila Priscila Barbosa Alves, Josiane Moreira da Costa, Jéssica Soares Malta
33-38	<b>Avaliação dos hábitos de higiene bucal em portadores de prótese total associados à prevalência de lesões bucais</b> Aline Serrado de Pinho Barcellos, Jaiane Bandoli Monteiro, Ronaldo Luís de Almeida Carvalho, Estevão Tomomitsu Kimpara, Júlio César Brigolini de Faria
39-49	<b>Avaliação <i>ex vivo</i> da obliteração de túbulos dentinários humanos pelo uso comparativo de agentes dessensibilizantes convencionais e dessensibilizantes contendo biovidro</b> Molise Rodrigues Fagundes, Hanny Reis Mockdeci, Isadora Conde Ferreira Martins, Ana Paula Alves Granato, Nádia Rezende Barbosa Raposo, Maria das Graças Afonso Miranda Chaves
51-60	<b>As atitudes e o conhecimento sobre práticas de vida saudáveis de uma amostra da população de Juiz de Fora</b> José Antonio Chehuen Neto, Renato Erothildes Ferreira, Ana Vitoria Vitoreti Martins, Jéssica Miquelitto Gasparoni, Danillo Zeferino de Oliveira Souza, Flávia Paiva dos Santos Pereira
61-69	<b>Fatores de risco associados ao desenvolvimento de bulimia e anorexia nervosa em estudantes universitários: uma revisão integrativa</b> Lívia Garcia Nunes, Mariana Cristina Silva Santos, Anelise Andrade de Souza
71-75	<b>Características epidemiológicas de pacientes portadores de neoplasias de cabeça e pescoço submetidos à radioterapia em Juiz de Fora – MG</b> Bruna Quintão Costa Rocha, Luis Eneas, Rodrigo Guerra de Oliveira, Francielle Silvestre Verner, Rafael Binato Junqueira
77-83	<b>Validade da estimativa da massa corporal por meio da circunferência abdominal medida em diferentes posições</b> João Henrique Rodrigues Oliveira Silva, Jacqueline Cristina Bezerra Finelli, Eric Liberato Gregório, Julia Carolina Bento Calomeni Lopes de Almeida, Daniela Almeida do Amaral, Maria Cristina Santiago

©2011 Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora (HU-UFJF)  
Direitos desta edição reservados ao HU - UFJF - Av. Eugenio do Nascimento, S/N<sup>a</sup> - Sala  
294 - Dom Bosco - Hospital Universitário  
CEP 36038-330 - Juiz de Fora - Minas Gerais - Brasil  
Telefone: +55 (32) 4009-5336 / E-mail: revista.hurevista@ufjf.edu.br  
Divulgação eletrônica: <http://www.hurevista.ufjf.br> - ISSN - eletrônico: 1982-8047  
Periodicidade: Trimestral

**Indexação:**

LILACS Index Medicus Latino Americano LATINDEX

---

**Dados internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**

H874 HU Revista. - Vol. 11, n. 3 (set./dez. 1984)- .  
- Juiz de Fora : Universidade Federal de Juiz  
de Fora, 1984-  
v. : il. ; 30 cm.

Continuação de: H.E. Revista.  
ISSN 0103-3123

1. Ciências médicas - Periódicos. I. Univer-  
sidade Federal de Juiz de Fora.

CDD 610.5

---

**Editores**

Florence Mara Rosa - ICB/UFJF

**Conselho Editorial**

Alessandro Leite Cavalcanti - UEPB/PB

Ana Carolina Apolino - UFJF/MG

Angela Maria Gollner - UFJF/MG

Anna Maria de Oliveira Salimena - UFJF/MG

Cláudia Helena Cerqueira Mármora - UFJF/MG

Clóvis Botelho - UFMT/MT

Daniel Godoy Martinez - UFJF/MG

Danielle Goes Silva - UFS/SE

Danielle Guedes Andrade Ezequiel - UFJF/MG

Fabiane Rossi dos Santos Grincenkov - UFJF/MG

Fabício Carvalho Torres - UFJF/MG

Flávia Lúcia Piffano Costa Pellegrino - UFRJ/RJ

Helvécio Vinícius Antunes Rocha - FARMANGUNHOS/FIOCRUZ/RJ

Henrique Couto Teixeira - UFJF/MG

José Otávio do Amaral Corrêa - UFJF/MG

Karina Devito - UFJF/MG

Katia Valeria Bastos Dias Barbosa - UFJF/MG

Letícia Coutinho Lopes Moura - UFJF/MG

Luiz Henrique Amarante - UFF/Campus Rio das Ostras/ RJ

Maria Silvana Alves - UFJF/MG

Maria Vitória Hoffmann - UFJF/MG

Michele Pereira Netto - UFJF/MG

Orlando Vieira de Sousa - UFJF/MG

Raquel Alves - UFSJ

Raquel Alves Costa - UFSJ/MG

Regina Célia Gollner Zeitoune - UFRJ/RJ

Sabrine Teixeira Ferraz Grunewald - UFJF/MG

Thiago Gonçalves Schroder e Souza - UFJF/MG

**Editoração**

Danilo Loures de Rezende

**Capa**

Eduardo Elias de Almeida Saléh

**Divulgação eletrônica**

<http://www.hurevista.ufjf.br>



Museu de Arte Moderna Murilo Mendes  
Rua Benjamin Constant, 790 - Centro  
Juiz de Fora - MG - CEP 36015-400  
Fones: +55 (32) 3229-7645 - 3229-7646  
E-mails: editora@ufjf.edu.br

## EDITORIAL

Ciência e tecnologia de inovação é uma ferramenta de suma importância na melhoria da qualidade de vida das pessoas. Infelizmente, no Brasil há uma escassez de recursos destinados a essa área e isso, de uma certa forma, acaba refletindo não apenas no desenvolvimento do país, mas também na saúde de milhares de brasileiros. Países ricos gastam bilhões de dólares em busca de medicamentos mais eficazes, vacinas, desenvolvimento de aparelhos cada vez mais modernos, que possam ser utilizados em cirurgias mais delicadas, e no diagnóstico. Além dos estudos para o descobrimento de curas para diversas doenças como AIDS, Mal de Parkinson, Mal de Alzheimer, câncer, dentre outras. Por outro lado, em países menos favorecidos como o Brasil, os recursos financeiros não são suficientes nem se quer para proporcionar a população uma rede de saneamento básico eficiente, moradias dignas, saúde e alimentação satisfatórias. Apesar das dificuldades, cientistas brasileiros, profissionais da área da saúde, Ministério da Saúde e Ministério da Ciência e Tecnologia estão intimamente ligados com a melhora na saúde pública. Para que estas melhoras continuem dando resultado, foi criado no Brasil uma política de C&T em saúde, voltada para as necessidades de saúde da população, que esta está vinculada ao atendimento das necessidades de saúde da população e à conquista de padrões mais elevados de equidade em saúde. “Esta política deve ter como principal objetivo otimizar, além de desenvolver os processos de absorção de conhecimento científico e tecnológico pelas indústrias, pelos serviços de saúde e pela sociedade”. Embora continuamos a caminhar a passos lentos, não podemos negar que existe uma corrente favorável à melhoria da saúde através das diversas inovações tecnológicas que são descobertas a todo momento no país.

Florence Mara Rosa  
Editor Chefe

# Ed. Física



## MESTRADO E ESPECIALIZAÇÃO

A Faculdade de Educação Física e Desportos da Universidade Federal de Juiz de Fora (FAEFID/UFJF) oferece o curso de Mestrado em Educação Física, em associação com o Departamento de Educação Física da Universidade Federal de Viçosa (DES/UFV). As áreas de concentração são: Movimento Humano Saúde e Desempenho; Movimento Humano Sociedade e Cultura. O mestrado visa atender à demanda por recursos humanos altamente qualificados gerada pelos vários cursos de graduação e especialização em Educação Física e áreas correlacionadas.

Os cursos de Especialização oferecidos pela FAEFID/UFJF, além do aperfeiçoamento profissional, buscam desenvolver competência em pesquisa em Educação Física e áreas afins. Estes Cursos proporcionam aos egressos a aquisição de conhecimento e habilidades necessárias à prática profissional e ao prosseguimento de seus estudos. Os cursos são: Aspectos Biodinâmicos do Movimento Humano; Aspectos Metodológicos e Conceituais da Pesquisa Científica; Atividade Física em Saúde e Reabilitação Cardíaca; Ciência do Treinamento Desportivo e Gestão do Esporte.

### FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

Campus Universitário – Faculdade de Educação Física  
Bairro Martelos – Juiz de Fora – MG CEP: 36036-300

E-mail: [mestrado.edufisica@uff.edu.br](mailto:mestrado.edufisica@uff.edu.br)

Site: [www.uff.br/faefid](http://www.uff.br/faefid)

Telefone: (32) 2102-3292 / (32) 2102-3291

Emy Suelen Pereira\*  
Eliane Florencio Gama\*\*

### RESUMO

Este estudo teve como objetivo analisar a Imagem Corporal (IC) de mulheres inativas (IN) e praticantes de exercícios físicos: Body Combat (BC) e Yoga (Y). Foram selecionadas 24 mulheres de 18 a 45 anos, praticantes de Yoga (n=8), praticantes de Body Combat (n=8) e Inativas (n=8), que foram avaliadas por meio de uma Escala de Silhueta. Observamos que a média da silhueta atual, para todos os indivíduos foi sempre superior à média da silhueta ideal, demonstrando insatisfação corporal. A análise estatística apontou diferenças entre as mulheres que praticam Yoga e as Inativas ( $p < 0,01$ ) e houve diferenças entre a silhueta atual e ideal do grupo Inativo ( $p < 0,05$ ). Nesse estudo observou-se que o exercício físico interferiu positivamente no grau de satisfação corporal, evidenciando que os profissionais de Educação Física devem estar atentos e preparados para planejar atividades e programas de exercício que atendam os indivíduos em suas mais diversas necessidades.

**Palavras-chave.** Imagem corporal. Exercício físico. Percepção corporal.

### 1 INTRODUÇÃO

Após vários estudos realizados nas diversas áreas da ciência, sabe-se que o exercício físico está intimamente ligado à manutenção e restabelecimento de um estado harmônico tanto nos sistemas fisiológicos, sociais, como também nas questões psicológicas do indivíduo, tornando-se uma ferramenta de grande importância para a promoção da saúde. Apesar de estes benefícios serem bastante divulgados na sociedade, por meio da mídia, muitos estudos relatam a tendência em considerar a magreza como uma situação ideal para as mulheres, motivando-as e incentivando-as a realizarem a prática de exercícios físicos para obterem esse objetivo (Costa et al., 2007; Nunes, et al., 2007; Damasceno et al., 2005). Esta valorização exacerbada de baixos níveis de gordura e do elevado grau de magreza expostos nos meios de comunicação pode levar os indivíduos a alto nível de insatisfação com a aparência corporal, e este descontentamento em alguns casos podem ocasionar um comportamento autodestrutivo e a distúrbios graves como bulimia e anorexia nervosa (Damasceno et al., 2005).

A ênfase dada ao padrão estético corporal pode levar a exageros, como a prática abusiva de exercícios físicos, por vezes desencadeando “dependência” pelo exercício como meio de atingir o padrão “ideal”. Estudos apontam relação entre a prática excessiva de exercícios e distúrbios psicológicos e sociais.

Os estudos sugerem que os indivíduos viciados em exercícios apresentam características semelhantes aos indivíduos dependentes de drogas, jogos de azar, entre outros (VIEIRA; ROCHA; FERRAREZI, 2010; Nunes et al., 2007; ROSA; MELLO; SOUZA-FORMIGONI, 2003). Além disso, o enfoque dado ao aspecto estético, pode gerar distúrbios da percepção da imagem corporal, ou seja, perceber o corpo de uma maneira diferenciada do real. Bem como, devemos considerar o meio no qual as pessoas estão inseridas e ao juízo de valores pré-estabelecidos.

A Imagem Corporal (IC), embora este termo não seja novo, sua definição ainda é bastante complexa, levando ao uso indiscriminado deste termo. Consequentemente existem interpretações equivocadas que afirmam que a imagem corporal e o esquema corporal sejam termos sinônimos. Na nossa perspectiva a imagem corporal e o esquema corporal apresentam características e conceitos próprios. Ambos estão associados ao processo de formação da percepção corporal do indivíduo, pois apresentam funções complementares, sendo considerados aspectos indissociáveis do mesmo fenômeno (Schaffhauser; Breuer, 2005).

O Esquema Corporal (EC), permite a consciência do corpo anatômico ao indivíduo, ajustando-se as situações novas que são imprevisíveis e desenvolvendo respostas por meio de ações motoras adequadas. Mas

\* Faculdade de Educação Física da Universidade São Judas Tadeu e laboratório de Percepção Corporal e Movimento – São Paulo

\*\* Programa de Pós-Graduação Doutorado em Educação Física e Mestrados em Educação Física e Ciência do Envelhecimento da Universidade São Judas Tadeu e laboratório de Percepção Corporal e Movimento – São Paulo

estes caminhos neurais não agem isoladamente, o reconhecer e o sentir, ocorrem em conjunto, portanto a IC e o EC caminham juntos (Tavares, 2003; Thurm, 2007; Pereira; Gama, 2008).

Por outro lado, a IC engloba a consciência individual, toda as formas pelas quais uma pessoa experiencia e conceitua seu próprio corpo, juízo de valores e sua relação com o mundo, consciente e inconscientemente. Pode ser definida como a projeção mental que fazemos de nós mesmos, ou seja, da estrutura do corpo por meio da análise das medidas, dos contornos e da forma corporal, agregada aos sentimentos de autoestima. Sendo assim, considerada a figura que se tem do seu próprio corpo formada em sua mente sofrendo diretamente influências da sociedade que a direciona para modelos físicos estereotipados, fazendo com que haja um conflito entre o corpo real e o corpo ideal. O conhecimento corporal é resultado de um esforço contínuo, fazendo com que o seu desenvolvimento ocorra pela experiência, erro e acerto, esforço e tentativa (Gardner, 1996; Tavares, 2003; Turtelli, 2003; Costa, et al., 2007; Pimentel, 2007; Pereira; Gama, 2008).

Na literatura consultada é evidente a grande relação entre IC e movimento, Turtelli, Tavares, Duarte (2002) citam que a IC e o movimento se influenciam a todo o momento, e o desenvolvimento da Imagem Corporal depende dos movimentos, das experiências e das tentativas realizadas para conhecimento do próprio corpo. Quanto mais positiva a relação do corpo com o meio externo, mais confiante os indivíduos tornam-se para a prática de exercícios físicos. Tudo o que o corpo vivencia é fundamental, os movimentos assumem um papel de extrema importância para o reconhecimento do próprio corpo e para comunicação com o mundo externo. Devido a isto as novas experiências somadas as antigas desenvolvem e melhoram a percepção corporal possibilitando uma melhor adaptação ao meio que se vive (Silva et al., 2004; Matsuo et al., 2007).

No campo de estudo da IC, grande parte dos trabalhos é direcionada ao que diz respeito aos distúrbios alimentares. Por este destaque na literatura e uma carência de estudos sobre exercício físico e sua relação com a Imagem Corporal, o problema desta pesquisa consistiu em verificar: Qual a influência do exercício físico (Yoga e Body Combat) na Imagem Corporal? Com o objetivo de analisar a IC de mulheres inativas e praticantes de exercícios físicos (Body Combat e Yoga).

Analisamos praticantes de Body Combat, modalidade de Ginástica aeróbica, comercializada pela empresa Body Systems Ltda. no Brasil. Esta aula de ginástica combina músicas energizantes com

movimentos de várias artes marciais como Kick Boxing, Tai chi, Karatê, Boxe, Muay Thai e outras lutas mais antigas. A proposta desta aula é simulação de autodefesa em um ambiente de treinamento em grupo que proporciona experiências agradáveis, aliviando tensões e auxiliando na melhora do sistema cardiovascular, força muscular, velocidade, coordenação motora, resistência muscular, equilíbrio, flexibilidade e agilidade. É uma aula atlética que não só inclui exercícios de alongamentos, mas que proporciona uma variedade considerável de movimentos como socos, chutes e controle de equilíbrio corporal e períodos de descanso ativo, por meio de coreografias, auxiliando todos os alunos desde iniciantes a níveis avançados a aprimorarem sua coordenação e alcançarem seus objetivos, pois o que muda é somente a intensidade de movimentos (FERRARI; GUGLIEMO, 2006).

E do outro lado, praticantes de Yoga, um sistema filosófico que busca desenvolver a harmonia espiritual, por meio do controle da mente e do corpo, considerando o corpo como um instrumento de descoberta de si mesmo (Godoy et al., 2006).

O Yoga não pode ser considerado como uma modalidade de ginástica, nem uma dança, é um exercício físico com características próprias, nas aulas podem ser utilizadas oito métodos: yama (abstinência), niyama (observância), asana (postura), pranayama (respiração controlada), prathyaha (privação dos sentidos), dhyana (fixação da atenção), dharana (contemplação) e samadhi (concentração absoluta) buscando eliminar a agitação corporal e ter um domínio harmônico de si mesmo (Godoy et al., 2006).

As aulas podem ter duração de 45 a 60 minutos e os oito métodos podem ser utilizados. Alguns métodos podem ser mais enfatizados do que os outros, as posturas (asanas) nas quais se mantém a estabilidade, para controlar a respiração (pranayama) induzindo a tranquilização respiratória, para atingir pausas conscientes, confortáveis e prolongadas, e nas passagens entre as posições durante a aula se estabelecem ligações entre os exercícios e para finalizar a aula, exercícios de relaxamento e meditação (Godoy et al., 2006).

Por meio deste estudo, procuramos contribuir com novos dados científicos sobre a relação entre IC e o exercício físico. Desse modo, pretendemos fornecer mais subsídios aos profissionais da Educação Física para o planejamento de atividades e programas de exercícios que atendam aos indivíduos em suas mais diversas necessidades.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Neste item descreveremos e detalharemos todos os procedimentos realizados neste estudo, bem como a explicação de todas as etapas executadas

### 2.1 Amostra

Os indivíduos que participaram desta pesquisa foram 24 mulheres (selecionadas intencionalmente) na faixa etária de 18 a 45 anos, 08 praticantes de Yoga, integrantes de um estúdio de Yoga, 08 praticantes de Body Combat selecionadas aleatoriamente em academias e 08 Inativas. As mulheres ativas praticavam os exercícios físicos com frequência de duas vezes por semana. Foram excluídas mulheres que tomassem ou necessitassem de algum medicamento contínuo relacionado ao aparelho locomotor e/ou apresentassem qualquer tipo de lesão musculoesquelética. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (027/2007).

### 2.2 Instrumentos e Procedimentos para coleta de dados

O procedimento foi aplicado pelos pesquisadores, no ambiente de prática das mulheres ativas, e com relação às mulheres inativas os procedimentos foram realizados em um Laboratório. As selecionadas, foram avaliadas por meio de um questionário de Escala de figuras de Silhuetas.

Esta escala foi proposta inicialmente por Stunkard et al. apud Thompson (1996). Mais tarde, uma versão foi desenvolvida e validada por Thompson & Gray (1995). Este questionário consiste em 09 silhuetas de cada gênero, mas neste estudo foi utilizada somente a do gênero feminino. A escala foi apresentada numa folha, com variações progressivas de medidas, como mostra a figura 1. As avaliadas marcaram na folha, uma das silhuetas que mais se

aproximasse da imagem que tem do seu próprio corpo e uma silhueta que gostariam de ter.

### 2.3 Análise dos dados

Os dados relacionados à identificação do sujeito, aspectos socioeconômicos e históricos de atividade física foram organizados segundo os parâmetros: idade, nível de instrução e histórico esportivo. Para análise dos dados foi utilizada a análise descritiva (média e desvio padrão), para análise estatística, a comparação intra e intergrupos foram realizadas por meio do teste “t” de Student e o nível de significância adotado foi de 5%. Os programas utilizados foram: Excel e o SPSS versão 13.0 para Windows.

## 3 RESULTADOS

Neste item detalharemos todos os resultados divididos por sub ítems.

### 3.1 Perfil da população estudada

Foram avaliadas 24 mulheres, divididas em 03 grupos, o primeiro composto por 08 inativas com idade entre 19 a 45 anos, com média de  $25 \pm 8,34$ , o segundo composto por 08 praticantes da modalidade Body Combat (BC) com idade entre 18 a 24 anos, com média de  $21 \pm 2,25$  e no terceiro grupo composto de 08 praticantes de Yoga com idade entre 19 a 34 anos, com média de  $26 \pm 4,77$ . Em relação ao nível de escolaridade da população estudada, os grupos apresentaram estudantes da graduação da área da saúde e graduação completa, com profissionais da Psicologia, do Turismo, professores e comerciantes, demonstrando alto nível de instrução dos voluntários. Com relação à prática do exercício físico, a média do grupo praticante de Body Combat foi de aproximadamente 11 meses, já as praticantes de Yoga a média foi de aproximadamente 3 anos, com

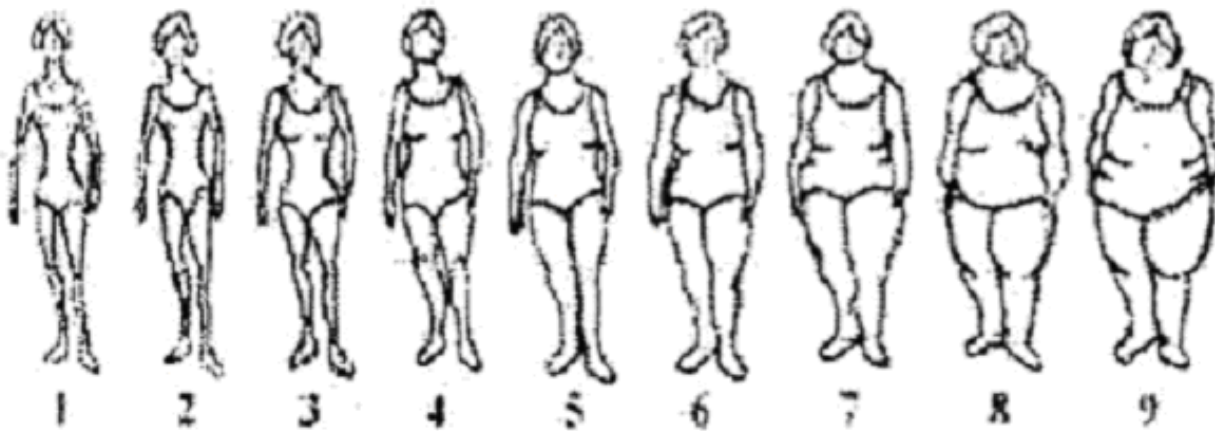


Figura 1 – Escala de figuras de silhuetas, utilizada para identificação da auto-imagem corporal (Fonte: Thompson; Gray, 1995)

a frequência semanal de 2 vezes para ambas as atividades. No grupo de Inativas todas eram inativas há pelo menos 12 meses.

### 3.2 Imagem Corporal

Em relação à análise do grau de satisfação corporal por meio do desenho de escala de silhuetas dos 24 sujeitos observamos que a média da silhueta atual (SA) foi sempre superior à média da silhueta ideal (SI), demonstrando insatisfação perante imagem corporal de todos os grupos. O grupo Inativo se avalia com uma silhueta maior do que os grupos praticantes de exercícios físicos, apresentando estatisticamente diferença significativa entre SA e SI (letra “c” na tabela 1). Outra avaliação estatística importante também nos mostrou diferença significativa entre os valores atual e ideal apontados ( $p < 0,01$ ) entre os grupos: Inativo e Yoga (letra “a” e “b” na tabela 1)

**TABELA 1**

Média e Desvio Padrão - Silhueta atual (SA) e Silhueta ideal (SI) dos grupos analisados

		Inativo n=8	BC n=8	Yoga n=8
SA	x	5,0 a / c	4,1	3,4 a
	s	1,3 b	0,4	1,1 b
SI	x	3,6 b / c	3,1	2,6 b
	s	0,5 b	0,4	0,7 b

a:  $p < 0,01$ ; b:  $p < 0,01$ ; c:  $p < 0,05$

Fonte: Os autores (2010)

## 4 DISCUSSÃO

Com relação à escala de silhuetas, a análise estatística dos resultados mostrou que as mulheres inativas estudadas apresentaram insatisfação com a IC, pois apontaram uma silhueta ideal distante da silhueta atual, o que não ocorreu com as praticantes de BC e Yoga. Entretanto, as mulheres ativas não apontaram a silhueta atual como sendo sua expectativa de silhueta ideal.

A análise estatística evidenciou que as mulheres ativas apresentavam SA igual a SI, por outro lado observou-se que nenhuma das mulheres avaliadas apontou a SA igual a SI. Apesar da análise matemática servir de guia para a compreensão de um fenômeno, sendo esta feita para uma questão subjetiva pode dar margens a interpretações errôneas. Portanto, é importante levar em conta que todas as mulheres desse estudo demonstraram insatisfação corporal em diferentes magnitudes. Esse resultado não foi inesperado visto que estudos (Damasceno et al., 2005; Nunes, et al., 2007) apontam para essa insatisfação feminina gerada por diferentes fatores: cobrança

social de uma silhueta esguia, auto cobrança de um corpo perfeito, estímulo da mídia, entre outros.

As mulheres praticantes de Yoga apontaram silhueta atual esbelta, mas assinalaram que gostariam de ter uma silhueta ainda menor. Chama a atenção o fato de que mesmo apresentando um corpo considerado “ideal”, essas mulheres demonstraram o desejo de ter um corpo mais fino e esbelto. A percepção negativa do próprio corpo tem se tornado cada vez mais prevalente entre as mulheres de todas as idades, devido à incapacidade de alcançar o corpo que elas consideram ideal (Arbour; Martin Ginis, 2008). Essa busca é tão intensa que pode se tornar uma obsessão (Polivy; Herman, 2007). O desejo de apresentar uma silhueta menor do que a real aponta para uma insatisfação corporal, sendo mais comum em mulheres, ou seja, o desejo de sempre diminuir suas dimensões corporais. Contudo, devemos nos atentar pois em casos extremos essas mulheres devem procurar auxílio de profissionais no âmbito da Psicologia e/ou Psiquiatria.

As mulheres deste estudo apresentaram alto grau de instrução, como apresentado nos resultados, portanto infere-se que tenham acesso amplo às informações. O estudo realizado por Coelho, Fagundes (2001) demonstrou que quanto maior o nível de instrução e poder aquisitivo, maiores serão os acessos as informações, com isso a auto-cobrança é ainda maior, pois os meios de comunicação incentivam, divulgam, pressionam as mulheres a um padrão estético inatingível.

Vale a pena nesse ponto analisar mais profundamente o papel da mídia na interiorização de um corpo “ideal” nas mulheres. Bresolin (1193), Jones & Vigfusdottir, Lee (2004), Thompson & Stice (2001), afirmam que à medida que o indivíduo cognitivamente “compra” corpos culturalmente definidos como “ideais” assumem comportamentos para uma aproximação destes, resultando em efeitos negativos, aumentando o risco de aparecimento de transtornos alimentares. Portanto as mulheres são influenciadas a obterem uma imagem corporal esbelta e magra e perpetuam a busca deste ideal, para obterem um aumento de aceitação social. Comparando com os homens, diversos estudos apontam que as mulheres são mais influenciadas pelos meios de comunicação, associando a magreza com o sucesso (Watts et al., 2008; Oehlhof et al., 2009; Gillen; Lefkowitz, 2009).

O grupo BC não apresentou diferenças quando comparado aos grupos Inativos e praticantes de Yoga, aparentando ser uma população intermediária. Não encontramos na literatura nenhum estudo específico entre praticantes de Body Combat que possam



nortear uma análise mais aprofundada dos dados obtidos nesse estudo.

Conquanto não tenha sido objeto de nosso estudo, convém lembrar que embora os distúrbios da IC tenham sido tradicionalmente vistos como exclusivamente feminino, é cada vez mais notório o crescimento da preocupação com a IC nos homens. Muitos comportamentos masculinos estão potencialmente ligados a insatisfação corporal, como depressão, auto-estima baixa, dietas, excesso de exercícios físicos e ainda a utilização de esteróides anabolizantes (Lavender; Anderson, 2008).

De modo a garantir a satisfação corporal, muitos estudos apontam a prática de atividades físicas ou exercícios físicos como estratégia saudável para esse fim (Bresolin, 1993; Fox, 1999; Daubenmier, 2005; Burgess et al., 2006; Arbour; Martin Ginis, 2008). Estudos observaram que praticantes de Yoga apresentam maior índice de percepção corporal quando comparadas com mulheres inativas, a explicação para tal resultado pode estar relacionada à vivência dos segmentos corporais por meio de uma série de posturas estáticas, bem como os exercícios de alongamento e de equilíbrio corporal (Daubenmier, 2005; PEREIRA; GAMA, 2008).

Além disso, o exercício regular parece ser uma estratégia que propicia a mudança da maneira como o corpo é visto, sentido e experienciado. Essa prática pode melhorar a imagem corporal por meio da perda de gordura, melhorar o tônus muscular, e isso pode gerar uma maior auto-estima e uma melhor satisfação corporal (Fox, 1999). Outro estímulo físico que tem demonstrado eficácia na melhora do IC entre homens e mulheres é o treinamento de força. Williams, Cash (2001) em um estudo com universitários do sexo feminino e masculino após um programa de 06 semanas de levantamento de pesos observaram melhora significativa na avaliação da aparência física, na ansiedade e na satisfação do corpo.

## Bod image of women practicing exercise

### ABSTRACT

This study aimed to analyze the body image (BI) of inactive women (IW) and active women: Body Combat (BC) and Yoga (Y). Twenty-four women aged 18 to 45 years were selected. Yoga practitioners (n = 8), Body Combat practitioners (n = 8) and inactive (n = 8), which were evaluated using a Silhouette Scale Questionnaire. We found that the average of actual silhouette for all individuals was always higher than the average of ideal silhouette, denoting body dissatisfaction. Statistical analysis showed differences among women who practice yoga and inactive women (p <0.01) and significant differences between the actual silhouette and ideal silhouette of Inactive group (p <0.05). In this study it was observed that the exercise had a positive influence on the level of body satisfaction, showing that physical education professionals should be alert and prepared to plan activities and exercise programs that serve individuals in their diverse needs.

Keywords. Body image. Physical exercise. Body awareness.

## 5 CONCLUSÃO

Por fim este estudo se mostrou inédito ao analisar a Imagem corporal de mulheres praticantes de exercícios físicos (Yoga e Body Combat). Os estudos que envolvem exercício físico e Imagem Corporal estão cada vez mais ricos no que tange a metodologia de estudo, isto é, houve um aperfeiçoamento no delineamento dos estudos, com a inserção de grupos controle, melhor controle de variáveis, melhor “desenho” da intervenção, entre outros aspectos. Ressaltando cada vez mais a preocupação não só com os resultados imediatos, mas com resultados e efeitos a longo prazo contribuindo para uma análise mais aprofundada. O presente trabalho apresentou como limitações o número reduzido de sujeitos. São necessários mais estudos de modo a elucidar os efeitos da prática dos exercícios físicos de diferentes modalidades na IC, por exemplo, modalidades com bola, modalidades de contato entre outros.

Este estudo foi importante para o entendimento das diferentes formas em que os movimentos corporais podem ser executados nas diferentes modalidades de exercícios físicos e concluímos que mesmo atividades com métodos diferentes podem propiciar efeitos benéficos na percepção do próprio corpo.

Sendo assim, sugere-se que os profissionais de Educação Física devem estar atentos e preparados para planejar atividades e programas de exercícios que atendam o indivíduo em suas mais diversas necessidades, levando em consideração que a atividade proposta não estará influenciando apenas no corpo físico, mas também no juízo de valores que definirá o grau de satisfação corporal, contribuindo com mais eficiência para a sociedade.

## REFERÊNCIAS

- ARBOUR, K. P. & MARTIN GINIS, K. A. Improving Body Image one step at a time: Greater pedometer step counts produce greater Body Image improvements. *Body Image*, v. 5, p. 331-336, 2008.
- BRESOLIN L. Body Image and Health Counseling for Women. *Arch. Fam. Med.*, v. 2, p. 1084-1087, 1993.
- BURGESS, G., GROGAN, S. & BURWITZ, L. Effects of a 6-week aerobic dance intervention on body image and physical self-perceptions in adolescent girls. *Body Image*, v. 3, p. 57-66, 2006.
- COELHO, E. J. N. & FAGUNDES, T. F. Imagem Corporal de mulheres de diferentes classes econômicas. *Revista Motriz*, v. 13, n. 2, p. S37-S43, 2001.
- COSTA, S. P. V., GUIDOTO, E. C., CAMARGO, T. P. P., UZUNIAN, L. G. & VIEBIG, R. F. Distúrbios da imagem corporal e transtornos em atletas e praticantes de atividade física. *Revista Digital*, v. 12, p. 114, 2007.
- DAMASCENO, V. O., LIMA, J. R. P., VIANNA, J. M., VIANNA, V. R. A. & NOVAES, J. S. Tipo físico ideal e satisfação com a imagem corporal de praticante de caminhada. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 11, n. 3, p. 181-186, 2005.
- DAUBENMIER, J. J. The relationship of Yoga, Body awareness, and Body Responsiveness to self-objectification and disordered eating. *Psychology of Women Quarterly*, v. 29, p. 207-219, 2005.
- FERRARI, H. G., GUGLIELMO, L. G. A. Domínios de intensidade e sobrecarga metabólica em aulas de body pump e body combat. *Fitness & Performance Journal*, v. 5, n. 6, p. 370-375, 2006.
- FOX, K. R. The influence of physical activity on mental well-being. *Public Health Nutrition*, v. 2, n. 3a, p. 411-418, 1999.
- GARDNER, R. M. Methodological issues in assessment of the perceptual component of body image disturbance. *British Journal of Psychology*, n. 87, p. 327-337, 1996.
- GILLEN, M. M. & LEFKOWITZ E. S. Emerging adults perceptions of messages about physical appearance. *Body Image*, v. 6, p. 178-185, 2009.
- GODOY, D. V., BRINGHENTI, R. L., SEVERA A., GASPERI, R. & POLI, L. V. Yoga versus atividade aeróbia: efeitos sobre provas espirométricas e pressão inspiratória máxima. *Jornal Brasileiro Pneumologia*, v. 32, n. 2, p. 130-135, 2006.
- JONES, D. C., VIGFUSDOTTIR, T. H. & LEE, Y. Body Image and the Appearance Culture Among Adolescent Girls and Boys: An Examination of Friend Conversations, Peer Criticism, Appearance Magazines, and the Internalization of Appearance Ideals. *Journal of Adolescent Research*, v. 19, n. 3, p. 323-339, 2004.
- LAVENDER, J. M. & ANDERSON, D. A. A novel assessment of behaviors associated with body dissatisfaction and disordered eating. *Body Image*, v. 5, p. 399-403, 2008.
- MATSUO, R. F., VELARDI, M., BRANDÃO, M. R. F. & MIRANDA, M. L. J. Imagem corporal de idosas e atividade física. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*, v. 6 n. 1, p. 37-43, 2007.
- NUNES, R. T., LOPES, E. C. D., DAMASCENO V. O., MIRANDA, R. & BARA-FILHO, M. G. Dependência do exercício físico e insatisfação com a imagem corporal. *HU Revista*, v. 33, n. 4, p. 113-118, 2007.
- OEHLHOF, M. E. W., MUSER-EIZENMAN, D. R., NEUFELD, J. M. & HAUSER, J. C. Self-objectification and ideal body shape for men and women. *Body Image*, v. 6, p. 308-310, 2009.
- PEREIRA, E. S. & GAMA, E. F. Análise do Esquema Corporal e da Imagem Corporal entre praticantes de Yoga e Body Combat [Resumo] XIV Simpósio Multidisciplinar da Universidade São Judas Tadeu (p. 401). São Paulo: SP. 2008.
- PIMENTEL, A. Imagem corporal real e imagem ideal em adultos obesos. *Revista Paraense de Medicina*, v. 2, n. 3, p. 37-40, 2007.
- POLIVY, J. & HERMAN P. Is the Body the Self? *Coll. Antropol.*, v. 31, n. 1, p. 63-67, 2007.
- ROSA, D. A., MELLO, M. T., & SOUZA-FORMIGONI, M. L. Dependência da prática de exercícios físicos estudo com maratonistas brasileiros. *Revista Brasileira Medicina Esporte*, v. 9, n. 1, 2003.
- SCHAFFHAUSER, D. & BREUER, M. Body Image and Body Schema. *Artificial Intelligence Laboratory, University of Zurich*, 2005.
- SILVA, R. F., VENDITTI-JUNIOR, R. V. & MILLER, J. Imagem corporal na perspectiva de Paul Schilder. Contribuições para trabalhos corporais nas áreas de educação física, dança e pedagogia. *Revista Digital*, v. 68, 2004.
- TAVARES, M. C. Imagem Corporal: Conceito e desenvolvimento. Barueri, SP: Manole, 2003.

- THOMPSON, J. K. Assessing body image disturbance: measures, methodology, and implementation. In K. J. Thompson (Ed), in: *Body Image, Eating Disorders, and Obesity – an integrative guide for assessment and treatment*. Washington, DC: American Psychological Association, p. 49-52, 1996.
- THOMPSON, J. K. & STICE, E. Thin-Ideal Internalization: Mouting evidence for a new risk for Body Image disturbance and eating pathology. *Current Directions in Psychological Science*, v. 10, p. 5, p. 181-183, 2001.
- THOMPSON, M. A. & GRAY J. J. Development and validation of a new body image assessment scale. *Journal of Personality Assessment*, v. 64, n. 2, 258-269, 1995.
- THURM, B. E. Efeitos da dor crônica em atletas de alto rendimento em relação ao esquema corporal, agilidade psicomotora e estados de humor. *Dissertação de Mestrado em Educação Física, Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, SP, 2007.*
- TURTELLI, L. S., TAVARES, M. C. G. C. F. & DUARTE, E. Caminhos da pesquisa em imagem corporal na sua relação com o movimento. *Revista Brasileira Ciências do Esporte*, v. 24, n. 1, p. 151-166, 2002.
- TURTELLI, L. S. Relações entre Imagem Corporal e Qualidade de Movimento: Uma Reflexão A Partir de uma Pesquisa Bibliográfica. *Dissertação de Mestrado em Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2003.*
- VIEIRA, J. L. L., ROCHA, P. G. M. & FERRAREZI, R. A. A dependência pela prática de Exercícios Físicos e o uso de recursos ergogênicos. *Acta Scientiarum. Health Sciences*, v. 32, n. 1, 2010.
- WATTS, K., CRANNEY, J. & GLEITZMAN, M. Automatic evaluation of body-related images. *Body Image*, v. 5, p. 352-364, 2008.
- WILLIAMS, P. A & CASH, T. F. The effects of a circuit weight training program on the body images of college students. *International Journal of Eating Disorders*, v. 30, p.75–82, 2001.

Enviado em 13/10/2014

Aprovado em 07/11/2016

# Enfermagem



**A** Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Juiz de Fora vem ao longo da sua história contribuindo com a manutenção da saúde da população. Com a missão de formar enfermeiros generalistas, incorpora em seu processo de formação atributos que permitem a atuação competente deste profissional no Sistema Único de Saúde. Comprometida com a geração e disseminação de conhecimentos, desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão. Em parceria com o Hospital Universitário, oferece programa pioneiro, em Minas Gerais, de Pós-Graduação Lato sensu - Residência de Enfermagem em Saúde do Adulto. Integrando o NATES, oferece programa de Residência em Saúde da Família e, atualmente, participa do Programa de Residência Multiprofissional do HU.

**D**isponibiliza ainda aos enfermeiros cursos de Especialização e cursos de Licenciatura. Atendendo mais uma vez a necessidade de formação dos profissionais da área, iniciou no ano de 2010 o Mestrado em Enfermagem, com o objetivo de orientar ações no campo da pesquisa, zelar pela execução das mesmas, estimular sua produção e permitir o fortalecimento do saber em enfermagem.

**FACULDADE DE ENFERMAGEM DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**

Campus Universitário – Faculdade de Enfermagem  
Bairro Martelos – Juiz de Fora – MG CEP: 36036-300

E-mail: [direcao.enfermagem@uffj.edu.br](mailto:direcao.enfermagem@uffj.edu.br)

Site: [www.uffj.br/enfermagem](http://www.uffj.br/enfermagem)

Telefone: (32) 2102-3821

Diego De Matos Silveira\*  
Lize Vargas Ferreira\*\*  
Guilherme Henrique Werner Sathler Fraga\*  
Isabela Silva de Sousa\*  
Mônica Barros Costa\*\*

### RESUMO

Trata-se de estudo descritivo, em coorte transversal incluindo 59 indivíduos com DM, que apresentavam pé diabético como complicação, atendidos no ambulatório de Pé Diabético do Centro Hiperdia, no município de Juiz de Fora – MG, no período de julho de 2013 a julho de 2014. Resultados: As condições predisponentes mais prevalentes foram HAS (96,6%), neuropatia (85,4%) e dislipidemia (69,5%). Foi observada ainda presença de sobrepeso/obesidade (28,8%/50,8%), tabagismo (42,4%), sedentarismo (28,8%) e mau controle glicêmico (HbA1c:  $8,8\% \pm 2,24$ ). Em relação ao cuidado com os pés, 86,4% dos participantes se diziam conscientes. É fundamental a instituição da educação em diabetes em todos os níveis de cuidado, para que a prevenção se dê de forma realmente eficaz, visto que a maioria dos fatores de risco são modificáveis. A orientação desses pacientes sobre cuidado com os pés é um importante instrumento na redução do risco de ulceração e amputação em membros inferiores.

Palavras-chaves: Diabetes mellitus. Pé diabético. Fatores de risco. Autocuidado.

### 1 INTRODUÇÃO

Diabetes mellitus (DM) pode ser definido como uma síndrome constituída por distúrbios metabólicos que apresentam em comum a hiperglicemia, resultado de defeitos na ação ou na secreção de insulina ou em ambas (OLIVEIRA;VENCIO, 2013/2014). Essa síndrome vem alcançando altos índices de morbimortalidade no mundo, sendo importante causa de óbito por condição crônica de saúde, seja como causa básica ou associada (PACE et al., 2002).

O DM é uma enfermidade que pode ser controlada, porém são necessárias mudanças nos hábitos de vida. Os diabéticos devem adotar certos comportamentos específicos de auto cuidado, e também receber ações de vigilância e assistência à saúde para que a glicemia seja mantida o mais próximo possível do nível apropriado (SANTOS et al., 2005), (GROSS; NEHME, 1999).

Se não controlado, o diabetes pode acarretar complicações agudas, tais como hipoglicemia, cetoacidose diabética e coma hiperosmolar, e crônicas, como transtornos na microcirculação, causando retinopatia, neuropatia e nefropatia e na macrocirculação, levando a cardiopatia isquêmica, doença vascular periférica e doença cérebro-vascular.

Dentre as complicações crônicas é de grande relevância o pé diabético, que é definido como

infecção, ulceração e/ou destruição dos tecidos profundos associadas a anormalidades neurológicas e vários graus de doença vascular periférica nos membros inferiores (SANTOS et al., 2005). Dependendo da evolução clínica desses sintomas e do grau de comprometimento, a amputação do membro inferior pode ser necessária. O pé diabético é uma das mais importantes e devastadoras complicações do diabetes mellitus, sendo a causa mais comum de amputações não traumáticas em membros inferiores (OLIVEIRA;VENCIO, 2013/2014), (PACE et al., 2002).

No Brasil, 484.500 úlceras são estimadas em um modelo hipotético de uma população de 7,12 milhões de pessoas com diabetes mellitus do tipo 2 (DM2), com 169.600 admissões hospitalares e 80.900 amputações efetuadas, das quais 21.700 evoluíram para morte. Os custos anuais hospitalares são estimados em 461 milhões de dólares (OLIVEIRA; VENCIO, 2013/2014).

O presente trabalho tem por objetivo avaliar características clínicas e laboratoriais, controle metabólico, cuidado com os pés e presença de outras complicações em portadores do pé diabético.

\* Universidade Federal de Juiz de Fora-MG

\*\* Serviço de endocrinologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado estudo descritivo, em coorte transversal incluindo 59 indivíduos com DM, que apresentavam pé diabético como complicação, atendidos no ambulatório de Pé Diabético do Centro Hiperdia, no município de Juiz de Fora – MG, no período de julho de 2013 a julho de 2014.

Os participantes da pesquisa foram abordados pelos pesquisadores na própria instituição, quando receberam informações detalhadas sobre o estudo, através de exposição dialogada e foram convidados a participar do mesmo. Os que concordaram em participar e tiveram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado foram abordados individualmente e entrevistados em local reservado na própria instituição.

A avaliação constou da pesquisa de dados pessoais do paciente (nome, data de nascimento, sexo, escolaridade e renda familiar aproximada), dados clínicos coletados dos prontuários dos pacientes (história do diabetes, presença de hipertensão arterial sistêmica, perfil metabólico, e índice de massa corpórea - IMC mais recentes). Foi pesquisado sedentarismo segundo Questionário Internacional de Atividade Física versão curta (IPAQ) (CESCHINI et al., 2009), tabagismo segundo questionário de tolerância de Fagerström (MENEZES et al., 2009), grau de dependência alcoólica segundo CAGE (FILHO et al., 2011) e cuidado com os pés (MICHELS et al., 2010).

Além disso, foi rastreada a presença de fatores de risco para complicações em membros inferiores, dentre eles úlcera prévia, neuropatia periférica, calosidade, deformidade, ausência de pulsos tibial posterior/pedioso, micose, bolhas, rachaduras, fissuras (GROSS; NEHME, 1999), amputação classificada em menor e maior (BRASILEIRO et al., 2005), (NUNES et al., 2006), através de exame físico e coleta de dados de prontuário da Enfermagem, Neurologia, Endocrinologia e Angiologia. Os pacientes também foram avaliados quanto ao índice tornozelo-braço (ITB) (CUNHA et al., 2007), (MAKDISSE et al., 2007) e ao uso de calçados inapropriados no momento da entrevista (PACE et al., 2002). Foram considerados calçados inapropriados quando os mesmos eram apertados, de bico fino, abertos e sem cadarço. Entre as mulheres, além das características apontadas, foram consideradas inapropriadas as sandálias que deixam totalmente expostos os pés, os saltos maiores de três centímetros e aqueles extremamente largos e/ou compridos.

Tais resultados foram tratados com recursos da Estatística básica (formulação de quadros e tabelas, desenho de gráficos, identificação de medidas de

distribuição de frequência, percentuais, média, com seus desvios, conforme os casos).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 196/96, mediante parecer nº 172.998, na data 13/12/2012.

## 3 RESULTADOS

No estudo foram avaliados 59 pacientes, sendo 32 mulheres (54,2%) e 27 homens (46,8%), entre 38 e 86 anos de idade (média de  $62,5 \pm 11,20$ ). Esses pacientes tinham DM diagnosticado há  $15 \pm 9,4$  anos.

No gráfico 1 estão descritas as características identificadas na população do estudo referente ao grau de escolaridade.

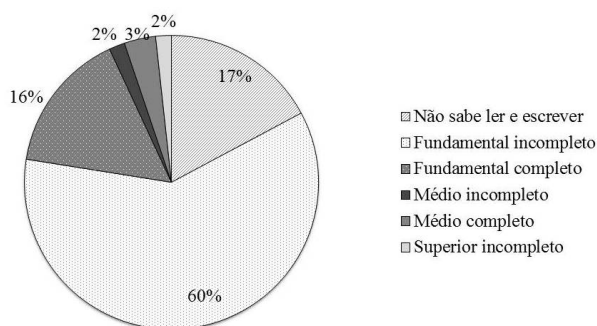


Gráfico 1: Grau de escolaridade.  
Fonte: Os autores (2012).

Em relação à renda familiar, foi constatado que 31% dos participantes apresentavam renda de 1 salário mínimo, 42% de 1 a 2 salários mínimos e 27% de 2 a 5 salários mínimos.

Na Tabela 1 estão descritas as características comportamentais encontradas nos indivíduos do estudo.

**TABELA 1**

Características comportamentais dos indivíduos estudados (n=59)

Características	N	Percentual
Tabagismo	7	11,9
Ex-tabagismo	18	30,5
Sedentarismo	17	28,8
Uso de calçado inapropriado	20	33,9

Fonte: Os autores (2012).

Nos tabagistas foi encontrada carga tabágica média de 24,8 anos/maço e nos ex-tabagistas, 33,1 anos/maço.

Na Tabela 2 estão descritas as principais comorbidades relacionadas a maior risco de ulceração em membros inferiores de portadores de DM.

## TABELA 2

Principais comorbidades encontradas na população estudada  
(n=59)

Características	N	Percentual
Sobrepeso/Obesidade	17/30	28,8/50,8
HAS	57	96,6
Dislipidemia	41	69,5
Doença vascular periférica (ITB* alterado (<0,9))	27	45,7

\*ITB – Índice Tornozelo-Braço.

Fonte: Os autores (2012).

Os dados de sobrepeso e obesidade foram obtidos através do cálculo de IMC, sendo encontrada média de 30,7 ± 6,72 kg/m<sup>2</sup>.

Na Tabela 3 se encontram os valores mais recentes relacionados ao perfil metabólico.

## TABELA 3

Características laboratoriais dos indivíduos estudados (n=59)

Características	Média ± Desvio padrão
Glicose em jejum (mg/dL)	160 ± 75,6
Hemoglobina glicada (%)	8,8 ± 2,24
Colesterol total (mg/dL)	196 ± 57,1
Colesterol LDL (mg/dL)	110 ± 42,9
Colesterol HDL (mg/dL)	46 ± 10,6
Triglicérides (mg/dL)	197 ± 147,6

Fonte: Os autores (2012).

Foram identificadas, através do exame físico, alterações que representam fatores de risco para complicações nos pés dos participantes do estudo, e

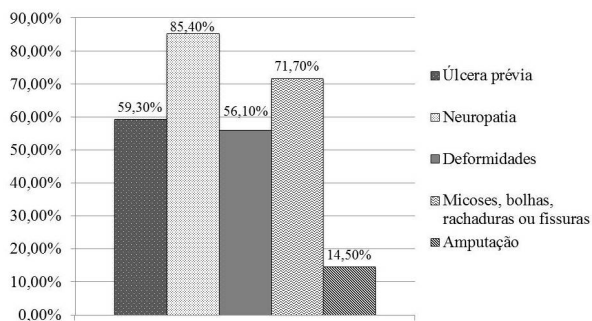


Gráfico 3: Características encontradas no exame físico.

Fonte: Os autores (2012).

estão descritas no Gráfico 3.

Em relação ao cuidado com os pés, 86,4% (n=51) dos participantes se diziam conscientes, examinando-os todos os dias, 83% (n=49) disseram que examinaram dentro dos sapatos antes de calçá-lo todos os dias, e 100% (n=59) dos entrevistados disseram secar os espaços entre os dedos dos pés depois de lavá-los todos os dias, na semana anterior a entrevista.

## 4 DISCUSSÃO

Na amostra do estudo, observou-se que 73% da população estudada possuem renda familiar de até dois salários mínimos, compatível com o perfil dos usuários do SUS. Além disso, 17% não sabem ler ou escrever e 60% não concluiu o ensino fundamental. A baixa escolaridade pode dificultar o processo de busca e acesso a informações, a compreensão dos mecanismos da doença e seu tratamento e o aprendizado em relação ao cuidado com a própria saúde (ROCHA et al., 2009).

As características comportamentais abordadas no estudo foram tabagismo, sedentarismo e uso de calçado inadequado. No presente estudo, ex-tabagistas e tabagistas totalizaram 42,4% da amostra, corroborando com os dados encontrados em estudo realizado em 2009 em Ambulatório de Hospital Universitário e em duas Unidades Básicas de Saúde de pequenos municípios situados na região norte do estado do Paraná, no qual 42,5% dos pacientes eram tabagistas (BORTOLETTO; HADDAD; KARINO, 2009). O tabagismo está relacionado principalmente com a formação de úlceras em membros inferiores, uma vez que é considerado um fator agravante da doença aterosclerótica vascular periférica em diabéticos (BORTOLETTO; HADDAD; KARINO, 2009).

O sedentarismo foi avaliado segundo o Questionário Internacional de Atividade Física versão curta (IPAQ) (CESCHINI et al., 2009). Nesse estudo, a maioria dos pacientes (71,2%) foi considerada ativa fisicamente e 28,8% dos pacientes foram classificados como sedentários. Tal fato pode-se relacionar ao atendimento de referência oferecido aos pacientes estudados através dos ambulatórios de hipertensão arterial, nefropatia diabética, obesidade, síndrome metabólica, cuidados com o pé diabético, os quais incentivam a mudança de estilo de vida a fim de alcançar o objetivo da terapêutica. Um estudo realizado em um centro de pesquisa e extensão universitária do interior paulista em 2005, acompanhado de projetos educativos, 65% dos pacientes praticavam algum tipo de atividade física, salientando a importância das intervenções educativas em saúde (ROCHA et al., 2009).

As principais comorbidades associadas a risco de ulceração são sobrepeso/obesidade, dislipidemia, hipertensão, dislipidemia e vasculopatia periférica, avaliada pelo índice tornozelo-braço (ITB). A obesidade é uma epidemia mundial e o Brasil tem cerca de 18 milhões de pessoas consideradas obesas. É fator de risco para hipertensão arterial sistêmica, doença cardiovascular e DM2. No presente estudo, o sobrepeso/obesidade foi a terceira comorbidade mais

prevalente (79,7%), sendo que 28,8% dos pacientes apresentaram sobrepeso e 50,8% apresentaram obesidade, comparando a outros estudos, como o realizado no interior paulista em 2009 onde 63,6% da população se encontrava obesa, destacando a alta prevalência dessa comorbidade (ROCHA et al., 2009)

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) esteve presente em 96,6 % dos pacientes da amostra, dado que pode ser explicado pelo fato de o estudo ter sido realizado em um centro especializado em Diabetes e Hipertensão. A HAS é uma comorbidade duas vezes mais frequente nos indivíduos diabéticos, comparados à população geral, sendo que esta frequência aumenta com a idade. Estudos e consensos brasileiros mostram que a associação de HAS e DM é da ordem de 50%, o que leva ao paciente diabético um fator de risco adjuvante, já que altos níveis pressóricos contribuem para o aparecimento das complicações macro e microvasculares. Por serem pacientes de alto risco para eventos cardiovasculares, recomenda-se que todos os indivíduos diabéticos mantenham níveis pressóricos controlados abaixo ou igual a 130x80 mmHg. (BORTOLETTO; HADDAD; KARINO, 2009), (OLIVEIRA;VENCIO, 2013/2014).

O índice tornozelo-braço é uma avaliação quantitativa, simples e não invasiva capaz de identificar e avaliar a gravidade da doença arterial obstrutiva periférica. No estudo 45,7 % dos pacientes possuíam ITB alterado (menor que 0,9) apresentando risco de incapacidade funcional e amputação dos membros acometidos (NORGREN et al., 2007).

Dos pacientes estudados, 69,5% apresentam dislipidemia. Essa alta prevalência se compara a outros estudos, como o realizado em um centro de pesquisa e extensão universitária do interior paulista, em 2005, onde 49% dos participantes apresentavam dislipidemia.(15) A dislipidemia é provavelmente o principal fator de risco para o desenvolvimento de doenças aterotrombóticas, contribuindo para a doença arterial periférica e representando maior risco para ulceração dos membros inferiores. Além disso, a dislipidemia tem efeitos tóxicos nas células  $\beta$  pancreáticas e, associada à hiperglicemia, aumenta potencialmente o risco cardiovascular (OLIVEIRA;VENCIO, 2013/2014).

Em relação ao controle metabólico, constatou-se controle glicêmico inadequado (média de glicemia de jejum 160 mg/dL e HbA1c 8,8%) e dislipidemia com colesterol HDL baixo (46 mg/dL) e triglicérides altos (197 mg/dL), típica do paciente com DM 2. Tais dados se aproximam aos encontrados em um estudo realizado no Ambulatório de Diabetes de um Hospital Universitário em Ribeirão Preto – SP, no qual a média de glicemia de jejum foi de 143 mg/dL, HbA1c

9,4% e HDL 42 mg/dL ( MARTIN et al., 2012). O tempo médio de diagnóstico do DM foi de 15 anos. Sabe-se que o longo tempo de duração da doença, associado ao mau controle, favorece a instalação e o desenvolvimento de complicações crônicas, dentre elas o pé diabético.

Estudos demonstram que a redução dos níveis de hemoglobina glicada (HbA1c) em adultos sem complicações significativas para valores < 7% pode diminuir as complicações microvasculares e, possivelmente, as complicações macrovasculares do diabetes. Além disso, de acordo com outros estudos, há relação direta entre os níveis de hemoglobina glicada e severidade de neuropatia diabética. Hiperglicemia e dislipidemia associadas podem contribuir também para o desenvolvimento de doença arterial periférica, importante fator de risco para o pé diabético, evidenciada principalmente por sintomas de claudicação intermitente e pelo índice tornozelo-braço alterado (MARTIN et al., 2012), (CUBAS et al., 2013).

A neuropatia periférica, principal agente que inicia o processo fisiopatológico das alterações em membros inferiores de diabéticos, esteve presente em 85,4% dos pacientes neste estudo, sendo a segunda comorbidade mais frequente. Em um estudo realizado entre 1998 e 2002 no Hospital Universitário do Mato Grosso do Sul, a neuropatia foi considerada a etiologia mais prevalente no pé diabético. Tal comorbidade pode causar alterações tróficas na pele e estrutura osteoarticular do pé e atrofia muscular, que podem gerar deformidades (observadas em 56,1% dos pacientes), diminuição na amplitude de movimento, culminando no aumento de pressões plantares. Além disso, o fato mais importante em relação a essa comorbidade é a perda da sensibilidade, que somada às alterações previamente citadas deixa o paciente mais vulnerável a traumas triviais nos pés. Esses traumas tornam-se porta de entrada para infecções que podem se agravar se não tratadas precocemente (BRASILEIRO et al., 2005).

Foram encontradas ainda, no exame físico, micose interdigital, bolhas, rachaduras ou fissuras em 71,7%. Essas condições, associadas à má higiene, podem contribuir para o surgimento de lesões em membros inferiores, e interferir no processo de recuperação das lesões já existentes. O paciente que apresentou úlcera prévia (59,3%) ou amputações (14,5%) é considerado de risco muito alto de nova ulceração, reforçando a importância do acompanhamento desse paciente até observar melhora clínica dessas lesões. Apesar de alta frequência de úlceras prévias, o número de amputações é menor se comparado a outros estudos, como o realizado em Ribeirão Preto – SP que encontrou



33.3% de amputações e história de ulcerações em 53.3% dos pacientes (MARTIN et al., 2012).

A prevenção é a principal ferramenta contra as úlceras diabéticas. Estudos demonstram que medidas educativas abrangentes, como exame regular dos pés e educação terapêutica podem diminuir a ocorrência de lesões nos pés em até 50% (CUBAS et al., 2013). No presente estudo, os pacientes se mostraram cientes da importância do autocuidado em relação aos pés. 86,4% relataram examiná-los diariamente, 83% disseram que examinaram dentro dos sapatos antes de calçá-lo todos os dias, e 100% dos entrevistados disseram secar os espaços entre os dedos dos pés depois de lavá-los todos os dias na semana anterior a entrevista. Entretanto, mesmo pacientes aderentes a medidas de auto-cuidado ainda apresentam lesões relacionadas ao pé diabético, o que reforça a necessidade de início precoce das medidas educativas.

Outro aspecto importante é que o uso de calçado inapropriado, associado ao autocuidado ineficaz, é uma das principais causas de ulceração, devido à pressão que o mesmo exerce sobre o pé, principalmente se este apresenta algum tipo de deformidade. Estudos apontam que os pontos de alta pressão, calosidades, deformidades nos pés, amputação de dedos, ou mesmo transmetatarsianas, são problemas que podem ser corrigidos com calçados confortáveis ou confeccionados sob medida, coadjuvados com palmilhas. Neste estudo, 33% dos pacientes usavam calçado inapropriado durante a entrevista, número menor do que o encontrado em

Curitiba – PR em 2013, no qual 85% dos pacientes faziam uso de calçado inadequado, ressaltando a importância das orientações em relação ao cuidado com os pés (CUBAS et al., 2013).

O trabalho da equipe multiprofissional, centrado no profissional da Enfermagem, é fundamental na potencialização do cuidado, através de orientações e educação em saúde, a fim de aumentar a aderência dos pacientes ao tratamento como um todo, e consequentemente atingir maior sucesso terapêutico.

## 5 CONCLUSÃO

Nesse estudo, o pé diabético foi mais prevalente em pacientes do sexo feminino, sendo a hipertensão arterial sistêmica e a neuropatia periférica os fatores de risco mais presentes. Além desses, foram observados outros fatores de risco modificáveis envolvidos no desenvolvimento do pé diabético, como tabagismo, sobrepeso/obesidade e sedentarismo.

Constatou-se que mesmo atendidos em centro com atendimento multidisciplinar, os pacientes apresentam mau controle glicêmico, o que corrobora a necessidade de aderência do paciente ao tratamento.

É fundamental ainda a instituição da educação em diabetes em todos os níveis de cuidado, para que a prevenção se dê de forma realmente eficaz. A orientação desses pacientes sobre cuidado com os pés é um importante instrumento na redução do risco de ulceração e amputação em membros inferiores.

## Diabetic Foot: where can we intervene?

### ABSTRACT

This is a descriptive study, cross-cohort including 59 individuals with DM, who had diabetic foot as a complication treated at the Diabetic Foot Outpatient Clinic of Hiperdia center in the city of Juiz de Fora - MG, from July 2013 to July 2014. Results: The most prevalent predisposing conditions were hypertension (96.6%), neuropathy (85.4%) and dyslipidemia (69.5%). It was also noted the presence of overweight / obesity (28.8% / 50.8%), smoking (42.4%), physical inactivity (28.8%) and poor glycemic control (HbA1c: 8.8% ± 2.24 ). Regarding foot care, 86.4% of participants said they were aware. Conclusion: It is fundamental the institution of diabetes education at all levels of care, so that prevention is to take really effective, since most risk factors are modifiable. The orientation of these patients about foot care is an important tool in reducing the risk of ulceration and amputation of lower limbs.

Key words: Diabetes Mellitus. Diabetic foot. Risk Factors. Self care.

## REFÊRENCIS

- OLIVEIRA, J. E. P.; VENCIO, S. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2013-2014/Sociedade Brasileira de Diabetes ; São Paulo: AC Farmacêutica, 2014. Classificação etiológica do diabetes mellitus- p. 5-8.
- PACE, A.E.; FOSS, M.C.; VIGO, K.O.; HAYASHIDA, M. Fatores de risco para complicações em extremidades inferiores de pessoas com Diabetes Mellitus. Rev. Bras. Enferm., v.55, n.5, p.514-521, 2002.
- SANTOS, I. C. R. V. et al. Prevalência de pé diabético e fatores associados nas unidades de saúde da família da cidade do Recife, Pernambuco, Brasil, 2005. Cad. Saúde Pública vol.24 n.12, p.2861-2870, Rio de Janeiro, dez, 2008.
- MICHELS, M.J. et al. Questionário de Atividades de Autocuidado com o Diabetes: tradução, adaptação e avaliações das propriedades psicométricas. Arq Bras Endocrinol Metab. Vol. 54 n. 7. p.644-51, 2010.
- GROSS, J.L.; NEHME, M. Detecção e tratamento das complicações crônicas do diabetes melito: Consenso da Sociedade Brasileira de Diabetes e Conselho Brasileiro de Oftalmologia. Ver. Ass Med Brasil, vol.45, n.3, p. 279-84, 1999.
- DEPARTAMENTO DE AÇÕES PROGRAMÁTICAS ESTRATÉGICAS, SECRETARIA DE POLÍTICAS DE SAÚDE. Ministério da Saúde. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
- CESCHINI, F.L.; ANDRADE, D.R.; OLIVEIRA, L.C.; ARAÚJO, J.J.F.; MATSUDO, V.K. Prevalence of physical inactivity and associated factors among high school students from state's public schools. J Pediatr (Rio J). vol.85 n. 4 p.301-306, 2009.
- MENESES-GAYA, I.C. et al. As propriedades psicométricas do Teste de Fagerström para Dependência de Nicotina. J Bras Pneumol. vol.35 n. 1, p. 73-82, 2009.
- FILHO, G.J. P. et al. Emprego do Questionário CAGE para detecção de transtornos de uso de álcool em pronto-socorro. Rev. Ass. Med. Brasil vol.45 n.1, p. 65-69, 2011.
- BRASILEIRO, J.L. et al. Pé diabético: aspectos clínicos. Jornal vascular brasileiro vol.4 n.1, p.11-21, 2005.
- NUNES, M.A.P. et al. Fatores predisponentes para amputação de membro inferior em pacientes diabéticos internados com pés ulcerados no estado de Sergipe. J Vasc Bras, vol.5 n.2, p. 123-30, 2006.
- CUNHA-FILHO, I.T. et al. Correlação entre o índice tornozelo-braço antes e após teste de deslocamento bidirecional progressivo. J. vasc. bras., vol.6 n.4, p.332-38, 2007.
- MAKDISSE, M. et al. Escore para rastrear idosos (>75 anos) de alto risco para doença arterial periférica. Arq Bras Cardiol, vol.88 n.6, p.630-36, 2007.
- ROCHA, R.M.; ZANETTI, M.L.; SANTOS, M.A. Comportamento e conhecimento: fundamentos para prevenção do pé diabético. Acta Paul Enferm 2009; 22(1):17-23.
- BORTOLETTO, M.S.S.; HADDAD, M.C.L.; KARINO, M.E. Pé diabético, uma avaliação sistematizada. Arq. Ciênc. Saúde Unipar, Umuarama, v. 13, n. 1, p. 37-43 jan./abr. 2009.
- SBEM, Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. Obesidade, 2014. Disponível em <http://www.endocrino.org.br/obesidade/>.
- NORGREN, L.; HIATT, W.R.; DORMANDY J.A.; NEHLER M.R.; HARRIS K.A.; FOWKES, F.G.R. Inter-society consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II). J Vasc Bras.2007; 63 (Suppl 2):S194-s259.
- MARTIN, I.S., BERALDO, A.A.; PASSERI, S.M.; FREITAS M.C.F.; PACE, A.E. Causas referidas para o desenvolvimento de úlceras em pés de pessoas com diabetes mellitus. Acta Paul Enferm. 2012;25(2):218-24.
- PEDROSA, H.C.; ANDRADE, A. Consenso Internacional sobre Pé Diabético. Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético. Versão Brasileira; 2001, SES-DF e Ministério da Saúde; versão 2003, 2007, 2009, 2011: disponível em [www.idf.org/bookshop](http://www.idf.org/bookshop).
- ABBOT, C.A.; CARRINGTON, A.L.; ASHE, H. et al. The north-west diabetes foot care study: incidence of, and risk factors for, new diabetic foot ulceration in a community based patient cohort. Diabet Med. 2002; 20:377-84.
- BOULTON, A.J.M. The diabetic foot: from art to science. The 18th Camillo Gol-gi Lecture. Diabetologia. 2004; 47: 1343-53.
- CUBAS, M.R. et. al. Pé diabético: orientações e conhecimento sobre cuidados preventivos. Fisioter Mov. 2013 jul/set;26(3): 647-55.
- INTERNACIONAL WORKING GROUP ON THE DIABETIC FOOT. Proceedings of the Internacional Working Group on the Diabetic Foot Meeting, Noordwijkerhout, the Netherlands, 1999-2003-2007-2011.

Enviado em 08/03/2016

Aprovado em 06/04/2017

# Análise da qualidade de prescrições de antimicrobianos comercializados em uma drogaria da Região Norte do Rio Grande do Sul

Matheus Henrique Valentini\*  
Ana Carolina da Silva\*\*  
Ana Cristina Roginski\*\*  
Luiz Carlos Cichota\*\*  
Neiva Aparecida Grazziotin\*\*  
Helissara Silveira Diefenthaler\*\*

## RESUMO

A resistência bacteriana tem sido descrita como preocupação mundial e está relacionada a diversos fatores como: uso abusivo de antimicrobianos, automedicação, falta de conhecimento e/ou descumprimento por parte dos profissionais envolvidos no tratamento. Frente a isso, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) criou a Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) 20/2011 com a finalidade de facilitar a dispensação e controlar o consumo de antimicrobianos. O presente estudo tem a finalidade de analisar prescrições de antimicrobianos orais do ano de 2014 em uma drogaria no município de Erechim-RS, avaliando a sazonalidade climática, a prescrição pela Denominação Comum Brasileira (DCB) e a adequação das prescrições frente a RDC 20/2011. O total de prescrições analisadas foi de 2761. O antimicrobiano mais prescrito foi a Amoxicilina sendo prescrita 1069 vezes, destas 630 estavam em associação com Ácido Clavulânico. Apenas 36,28% das prescrições (1002) estavam com os antimicrobianos descritos pela DCB. Do total de prescrições, 97,57% das mesmas não estavam de acordo com a RDC 20/2011, apresentando a falta de vários itens como idade, sexo, DCB, nome completo do paciente, entre outros. É necessário elaborar mais estudos, campanhas de conscientização tanto para pacientes como para profissionais envolvidos no tratamento, e ter um maior controle tanto na prescrição como na dispensação destes medicamentos.

**Palavras-chave:** Medicamentos. Antimicrobianos. Prescrições.

## 1 INTRODUÇÃO

Os antimicrobianos são definidos como compostos de origem natural ou sintética que tem por finalidade terapêutica a inibição do crescimento (ação bacteriostática) e/ou morte bacteriana (ação bactericida) (BRUNTON et al., 2010). A descoberta de diferentes substâncias com atividade antimicrobiana possibilitou melhorar o prognóstico das doenças infecciosas. No entanto, condições como: uso de doses subterapêuticas, tratamentos prolongados, uso para febre de origem desconhecida e em infecções virais, erros de prescrição e de dispensação, automedicação e abandono do tratamento nos primeiros sinais de melhora dos sintomas, são condições que resultam em seleção bacteriana e, conseqüentemente, aumento da resistência bacteriana (BRAOIOS et al., 2013; CARNEIRO et al., 2011).

O grande desafio no uso destes medicamentos está justamente relacionado em reduzir a resistência

bacteriana, que se tornou um problema mundial e está atribuída a três fatores gerais: o fármaco não consegue chegar até seu sítio alvo devido a ausência ou perda de um canal proteico da membrana, a porina, retardando a entrada de pequenas moléculas polares como os antibióticos na célula ou ainda impedindo completamente seu acesso, reduzindo dessa forma a concentração do fármaco no seu sítio alvo; ou o fármaco não é ativo devido as enzimas sintetizadas modificarem ou destruírem o medicamento; ou ainda o sítio alvo ser modificado pelas bactérias responsáveis por possíveis mutações do alvo, do alvo natural ou pelo alcance de uma forma resistente do alvo suscetível (BRUNTON et al., 2010).

Um fator muito importante que deve ser levado em consideração com relação a utilização de antimicrobianos é a automedicação. Esses medicamentos são frequentemente procurados pela população principalmente por infecções das vias respiratórias sem contato prévio com profissional da

\* Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões- URI Erechim, Faculdade de Farmácia, Erechim/RS. E-mail: [matheus.h.v@hotmail.com]

\*\* Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões- URI Erechim, Faculdade de Farmácia, Erechim/RS.

saúde. Estudo realizado por Braoios e colaboradores (2013), em 192 domicílios no Estado de Goiás, mostrou 9,1% de uso de antimicrobianos por automedicação. Um estudo realizado com 1139 indivíduos pertencentes a uma população rural da Grécia, apontou que 77,9% dos participantes relataram o uso de antibióticos entre janeiro de 2009 e janeiro de 2010, e que 44,6% dos entrevistados tiveram acesso a esses medicamentos sem receita médica (SKLIROS et al., 2010).

Com o objetivo de controlar a dispensação e comercialização dos antimicrobianos a ANVISA criou a Resolução nº 20 de 2011 (RDC 20/2011) a qual normatiza a dispensação na tentativa de minimizar os erros que – contribuem para o desenvolvimento da resistência bacteriana. Nesta resolução está disposto que antimicrobianos só serão dispensados mediante prescrição em duas vias, com nome do paciente, idade, sexo, nome do antimicrobiano, dosagem, forma farmacêutica, posologia e a duração do tratamento, além de constar o nome do prescritor com o seu conselho regional, endereço, telefone, carimbo, assinatura e a data da emissão da prescrição (BRASIL, 2011).

A qualidade das informações descritas nas prescrições de medicamentos é fundamental para a correta dispensação e utilização dos mesmos. Somado a isso, sabe-se que uma avaliação preliminar da qualidade da terapia por meio da análise de prescrições, pode evidenciar falhas que comprometem a adesão ao tratamento, surgimento de reações adversas e falhas terapêuticas, situações que podem colaborar para o uso racional de antimicrobianos (MONREAL et al., 2009).

Considerando que os antimicrobianos são amplamente utilizados e que tanto a prescrição quanto o uso inadequado destes medicamentos são fatores relacionados a resistência bacteriana, o objetivo deste trabalho foi avaliar prescrições de antimicrobianos de uso oral de uma drogaria do município de Erechim/RS para identificar quais os medicamentos desta classe são mais utilizados e se as informações contidas nas prescrições estão de acordo com o preconizado na RDC 20/2011.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, realizado em uma drogaria do município de Erechim localizado na região Norte do Rio Grande do Sul. Para a coleta dos dados foi utilizado todas as prescrições de antimicrobianos de uso oral do ano de 2014, retidas na drogaria conforme a RDC 44/2010. Em cada prescrição continha, no mínimo, um dos 119 antimicrobianos listados no Anexo I da RDC

20/2011. As informações foram transcritas para um banco de dados elaborado no programa estatístico SPSS (Statistical Package of the Science Social) v. 16.0 for Windows®. Sendo utilizadas medidas descritivas (frequência e desvio padrão) e teste do qui quadrado para comparar proporções da sazonalidade climática. Foram considerados significativos valores de  $p < 0,05$ . Os medicamentos prescritos em cada receita foram listados por seus nomes genéricos e classificados conforme classificação ATC (Anatomical Therapeutic Chemical Classification) da Organização Mundial de Saúde (OMS) para os estudos de utilização de medicamentos. O estudo foi aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa da URI- Erechim sob o parecer consubstanciado número 878775. Salienta-se que para esta pesquisa não empregamos o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), pois trata-se de coleta de dados de prescrições arquivadas em uma drogaria, sem contato com o paciente.

## 3 RESULTADOS

Foram analisadas 2761 prescrições de antimicrobianos de uso oral dispensadas no período de janeiro a dezembro de 2014, sendo a média mensal de 230,08 prescrições (Gráfico 1). Levando em consideração as quatro estações do ano, é possível descrever um maior número de prescrições dispensadas no inverno (30,52%), seguido da primavera (27,11%) e outono (26,24%).

No período do estudo foram prescritos 45 diferentes antimicrobianos, sendo os mais prescritos a Amoxicilina correspondendo a 1069 prescrições (38,7%), destas 630 eram em associação com Ácido Clavulânico, a Azitromicina e o Ciprofloxacino. A Tabela 1 apresenta os dez fármacos mais prescritos, os quais correspondem a 87,49% das prescrições. Conforme classificação ATC, foi observado que as classes de antimicrobianos mais prescritas foram os beta-lactâmicos e quinolonas (Tabela 2).

**TABELA 1**

Frequência de prescrições dos dez antimicrobianos mais prescritos

Antimicrobiano	Frequência	%
Amoxicilina + Ácido Clavulânico	630	22,80
Amoxicilina	439	15,89
Azitromicina	383	13,87
Ciprofloxacino	323	11,69
Cefalexina	166	6,01
Levofloxacino	156	5,65
Sulfametoxazol + Trimetroprima	113	4,09
Cefuroxima	77	2,79
Metronidazol	67	2,42
Cefaclor	63	2,28
Total	2417	87,49

Fonte: Os autores (2015).

Gráfico 1 - Frequência de prescrições de Antimicrobianos de uso oral por mês

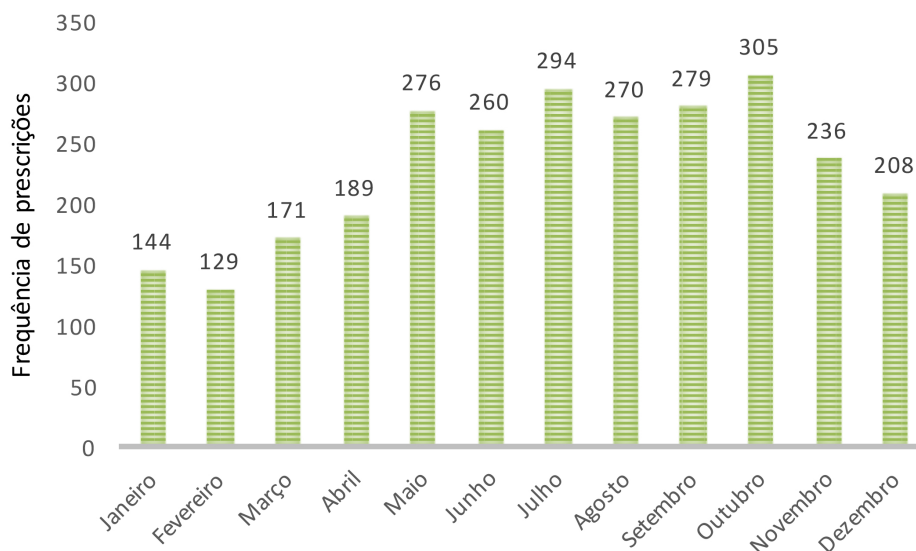


Gráfico 1 - Frequência de prescrições de Antimicrobianos de uso oral por mês  
Fonte: Os autores (2015).

**TABELA 2**

Classificação dos Antimicrobianos, de acordo com Classificação Anatômica Terapêutica Química (ATC)

ATC Nível 1)	ATC (Nível 3/ 4)	Código ATC	Medicamentos prescritos	%
J	Antibacterianos beta-lactâmicos, penicilinas / as combinações de penicilinas com inibidores beta-lactâmicos	J01CR	634	22,50
J	Antibacterianos quinolonas / fluoroquinolonas	J01MA	559	19,83
J	Antibacterianos quinolonas / outras quinolonas	J01MB	1	0,03
J	Antibacterianos beta-lactâmicos, penicilinas / penicilinas com espectro estendido	J01CA	475	16,85
J	Macrolídeos, lincosamidas e estreptograminas / macrolídeos	J01FA	425	15,08
J	Outros antibacterianos beta-lactâmicos / cefalosporinas 1º geração	J01DB	228	8,09
J	Outros antibacterianos beta-lactâmicos / cefalosporinas 2º geração	J01DC	143	5,07
J	Outros antibacterianos beta-lactâmicos / cefalosporinas 3º geração	J01DD	5	0,17
J	Sulfonamidas e trimetoprima / combinação de sulfonamidas e trimetoprima (inclusive derivados)	J01EE	114	4,04
J	Tetraciclina / outras tetraciclina	J01AA	28	0,99
J	Outros antibacterianos / derivados nitrofuranos	J01XE	150	5,32
J	Macrolídeos, lincosamidas e estreptograminas / lincosamidas	J01FF	14	0,49
J	Outros antibacterianos / outros antibacterianos	J01XX	19	0,67
J	Antibacterianos aminoglicosídeos / Outros aminoglicosídeos	J01GB	1	0,03
J	Antibacterianos anfenicóis / Anfenicóis	J01BA	3	0,10
A	Medicamentos para úlcera péptica/ esofágica doença refluxo gastro / combinação para erradicação do Helicobacterpylori	A02BD	19	0,67
Total			2818*	100

J: Anti-infecciosos gerais para uso sistêmicos, A: Metabolismo no trato digestivo.

\*número de medicamentos prescritos e não de prescrições avaliadas.

Fonte: Os autores (2015).

Um item importante previsto na legislação é a prescrição pela DCB, que tem por objetivo orientar a padronização e facilitar um tratamento com menor custo, mas com a mesma qualidade e eficácia assegurada (BRASIL, 1998). Neste contexto, do total de prescrições analisadas, 63,70% (1759) dos medicamentos não estavam descritos pela DCB, mas sim pelo nome comercial.

Das prescrições analisadas apenas uma prescrição (0,04%) não apresentou a posologia descrita e uma (0,04%) não apresentava o carimbo e a assinatura do profissional responsável.

A grande maioria das prescrições analisadas (97,57%) não estava de acordo com a RDC 20/2011, faltando um ou mais itens determinados pela mesma (Tabela 3). Os itens que menos constavam nas prescrições foram idade, sexo, antimicrobianos

prescritos pela DCB e nome do paciente. A maior parte das prescrições apresentava a falta de mais de um item, como idade, sexo e DCB (53,56%); idade e sexo (28,54%); idade, sexo, DCB e nome do paciente (9,52%); idade, sexo e nome do paciente (4,99%).

### TABELA 3

Frequência dos itens determinados na RDC 20/2011 que não constavam nas prescrições

Itens que não constavam nas prescrições	Frequência	%
Idade, Sexo e DCB	1479	53,56
Idade e Sexo	788	28,54
Idade, Sexo, DCB e Nome do Paciente	263	9,52
Idade, Sexo e Nome do Paciente	138	4,99
DCB	12	0,43
Idade, Sexo, DCB e Identificação do Profissional	4	0,14
Sexo	4	0,14
Idade	1	0,03
Idade, Sexo, DCB, Nome e Identificação do Profissional	1	0,03
Idade, Sexo e Posologia	1	0,03
Idade, Sexo e Identificação do Profissional	1	0,03
Sexo e Nome do Paciente	1	0,03
DCB e Nome do Paciente	1	0,03
Prescrições que atenderam a RDC 20/2011	67	2,42
Total	2761	100

Fonte: Os autores (2015).

## 4 DISCUSSÃO

Embora no inverno o número de prescrições tenha sido maior, o teste de qui quadrado mostrou não haver associação significativa entre esta estação e o maior número de prescrições ( $p > 0,05$ ). Este fato pode ser justificado pela possível ocorrência de prescrições inadequadas, que levam ao uso irracional destes medicamentos (VAZQUEZ et al, 2012), pois observou-se haver muitas prescrições na primavera e outono, que são estações do ano responsáveis pelo surgimento de processos alérgicos em muitos indivíduos, como por exemplo, a rinite. No caso de rinite alérgica, a causa mais comum é a inalação de alérgenos e o tratamento farmacológico é baseado no uso de medicamentos anti-histamínicos, corticosteróides, e descongestionantes nasais (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE OTORRINOLARINGOLOGIA E CIRURGIA CÉRVICO-FACIAL, 2012). No entanto, a rinite também pode ser causada por infecções virais, bacterianas ou fúngicas e conforme o III Consenso Brasileiro sobre Rinites - 2012 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE OTORRINOLARINGOLOGIA E CIRURGIA CÉRVICO-FACIAL, 2012), o uso de antimicrobianos em rinites deve ser apenas nos casos em que for de origem bacteriana.

Estudo realizado em Florianópolis/SC descreve uma elevada taxa de internações por doenças respiratórias nos meses de julho e agosto e uma diminuição dos próximos meses tendo janeiro com

o menor índice de internação. Os autores destacam que no período do outono e inverno há um grande número de internações por doenças respiratórias estando relacionadas com a sazonalidade (MURARA; MENDONÇA; BONETTI, 2013). O antimicrobiano Amoxicilina pertencente a classe dos beta-lactâmicos foi o mais prescrito entre as receitas médicas analisadas, neste contexto, estudo de Berquó e colaboradores (2004) aponta a Amoxicilina como o antimicrobiano mais utilizado. Estudo de De Paula (2014) realizado em uma farmácia comunitária de João Pessoa/PB também descreve a Amoxicilina (17%) e Azitromicina (11%) como os fármacos mais prescritos. Isso pode se dar pelo fato de que a Amoxicilina possui um espectro de ação amplo, atuando sob bactérias Gram-Positivas e Gram-Negativas presentes no trato urinário, trato respiratório superior, infecções ginecológicas, infecções não graves por *Haemophilus influenzae*, entre outros e por apresentar um custo menor em relação aos demais antimicrobianos, além disso faz parte da Lista de Medicamentos Essenciais do País (DE PAULA, 2014; SALDANHA; ARÊDES; PEREIRA, 2014; TAVARES; BERTOLDI; BAISCH, 2008; LIMA, 2008). No entanto, outros estudos mostram perfis de prescrição um pouco diferente. Estudo realizado por Oliveira e Destefani (2011) na cidade de Ijuí/RS mostrou a Azitromicina como o princípio ativo mais prescrito (45%) seguido de Amoxicilina (40%). Um dos motivos que pode justificar a Azitromicina aparecer como o mais prescrito em outros estudos pode ser por sua administração ser dose única diária por um período de três dias, contribuindo para adesão do paciente ao tratamento e também por ser o fármaco de primeira escolha para infecções bacterianas de vias aéreas superiores (JALES, 2011; WEBER et al, 2012). No entanto, a Azitromicina pertence à classe dos macrolídeos e para alguns autores deve ser uma alternativa para pacientes alérgicos a penicilinas. Além disso, tem aumentado a resistência bacteriana frente a este medicamento devendo, portanto, sua utilização ser reservada apenas para casos necessários (OLIVEIRA; DESTEFANI, 2011). Supõe-se que diferenças relacionadas quanto ao antimicrobiano prescrito em relação a outros estudos pode se dar por diferenças epidemiológicas e geográficas de cada região.

Em mais da metade das prescrições analisadas os medicamentos não estavam descritos pela DCB, dados semelhantes foram relatados por Nascimento e Magalhães (2013) onde 54,2% estavam pelo nome comercial. Um dos fatos que pode justificar esse elevado número de prescrições pelo nome comercial é que a maioria (62,80%) eram provenientes de consultório particular, embora seja uma recomendação

internacional (WHO, 1993), é obrigatoriedade no Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 1999).

Sabe-se que a falta da posologia pode causar erros de doses, como aumento ou diminuição da mesma, podendo levar a uma intoxicação do paciente com consequências graves (GIMENES et al., 2010). Estudo realizado com prescrições de farmácias da região Norte do Brasil mostrou uma frequência maior (3,29%) de prescrições com ausência de posologia quando comparado ao encontrado nesta pesquisa (NASCIMENTO; MAGALHÃES, 2013). Com relação ao carimbo, este é obrigatório nas prescrições de substâncias de controle especial como é o caso dos antimicrobianos. Já a assinatura do profissional junto com seu número do Conselho é indispensável em qualquer prescrição. Essa assinatura deverá ser manuscrita e ser legível (FONTASA-ROSA et al., 2011).

A maior parte das prescrições apresentava a falta de mais de um item recomendado na RDC 20/2011. Dados de Polisel e Bergê (2014) corroboram com o presente estudo, onde 90,5% das prescrições analisadas apresentaram ausência da idade e 99,6% ausência do sexo. Tais dados referem-se à falta de conhecimento e/ou descumprimento dos prescritores frente às obrigatoriedades da RDC 20/2011. Estudo

de Ferreira e Ferreira (2015) descrevem dados semelhantes, em que 100% das prescrições analisadas não continham idade e sexo. Salienta-se que as informações previstas na RDC 20/2011 para as prescrições de antimicrobianos são importantes para garantir a qualidade da assistência, pois a ausência destas e ou a ilegibilidade podem contribuir para erros de medicação.

## 5 CONCLUSÃO

O presente estudo mostra que embora a prescrição de antimicrobianos seja retida na farmácia conforme RDC 20/2011 como uma alternativa para redução da disseminação da resistência bacteriana, ainda é necessário a sensibilização dos profissionais quanto ao cumprimento das informações que devem conter nas prescrições, as quais são de suma importância para a garantia da assistência. Ainda é possível notar que há uma resistência por parte dos prescritores em utilizar a DCB, pois os resultados encontrados no presente estudo mostram que mais da metade das prescrições estavam pelo nome comercial. Neste contexto, o farmacêutico possui um papel fundamental durante o tratamento, para evitar erros que possam gerar problemas em relação à saúde dos pacientes, como erros de doses, administração e adesão ao tratamento.

## Analysis of the quality of the prescriptions for antimicrobials marketed in a drugstore in the Northern Region of Rio Grande do Sul

### ABSTRACT

The bacterial resistance has been described as worldwide preoccupation and is related to various factors such as: abusing antimicrobials, self-medication, ignorance and/or noncompliance by professionals involved in the treatment. Therefore, the Brazilian Health Surveillance Agency created the Collegiate Board of Directors Resolution 20/2011 (RDC) with the purpose of facilitating the dispensation and controlling the antimicrobial use. This study aims to analyse oral antimicrobial prescriptions in 2014 in a drugstore in the municipality of Erechim-RS, evaluating the climate seasonality, the prescription by the Common Brazilian Denomination and the adequacy of prescriptions before the RDC 20/2011. Altogether, 2761 prescriptions were analyzed. The most prescribed antimicrobial was the Amoxicillin, which was prescribed 1069 times, of which 630 were in association with Clavulanic Acid. Just 36,28% of prescriptions (1002) presented the antimicrobial described by the Common Brazilian Denomination. Of all prescriptions, 97,57% weren't in agreement with the RDC 20/2011, presenting the lack of various items such as age, gender, DCB, full name of the patient, among others. Despite the results, it is necessary to elaborate more studies, awareness campaigns both for patients and for professionals involved in the treatment and have greater control both on prescription and in the dispensation of these medications.

Key-words: Bacterial Resistance. Antimicrobials. Prescriptions.

## REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE OTORRINOLARINGOLOGIA E CIRURGIA CÉRVICO-FACIAL - III Consenso Brasileiro sobre Rinites. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, São Paulo, v.75, n.6, p. 1-52, 2012.
- BERQUÓ, L.S. et al. Utilização de Medicamentos para Tratamento de Infecções Respiratórias na Comunidade. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v.38, n.3, p.358-364, 2004.
- BRAOIOS, A. et al. Uso de Antimicrobianos pela população da cidade de Jataí-GO, Brasil. *Revista Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 10, p. 3056, 2013.
- Brasil. Portaria GM/MS nº 3.916 de 30 de outubro de 1998. Política Nacional de Medicamentos. *Diário oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 10 novembro 1998.
- Brasil. Lei nº 9787, de 10 de fevereiro de 1999. Lei dos Genéricos. *Diário Oficial da União*, 1999.
- Brasil. Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 20. Controle de medicamentos à base de substâncias classificadas como antimicrobianos, de uso sob prescrição, isoladas ou em associação. Publicada no *Diário Oficial da União* em 9 de maio de 2011.
- BRUNTON, L. L. et al. *Goodman & Gilman: manual de farmacologia e terapêutica*. Porto Alegre: AMGH, 2010.
- CARNEIRO, M. et al. O uso de antimicrobianos em um hospital de ensino: uma breve avaliação. *Revista da Associação Médica Brasileira*, São Paulo, v. 57, n. 4, p. 421-424, 2011.
- DE PAULA, C.G.D. Análise de Prescrições de Medicamentos Antimicrobianos Dispensados em uma Farmácia Comunitária do Município de João Pessoa/PB. *Revista Especialize On-Line IPOG*, Goiânia, v.1, n.9, p.1-14, 2014.
- FERREIRA, T.A.; FERREIRA, F.D. Qualidade da Prescrição de Antimicrobianos Comercializados na Região Noroeste do Paraná, Brasil. *SaBios: Revista Saúde e Biologia*, v.10, n.1, p.137-143, 2015.
- FONTASA-ROSA, J.C. et al. Carimbo Médico: Uma Necessidade Legal ou uma Imposição Informal? *Revista Associação Médica Brasileira*, São Paulo, v.57, n.1, p.16-19, 2011.
- GIMENES, F.R.E. et al. Segurança do Paciente na Terapêutica Medicamentosa e a Influência da Prescrição Médica nos Erros de Dose. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, São Paulo, v.18, n.6, p.1-7, 2010.
- JALES, D. F. de A. Avaliação das Prescrições de Antimicrobianos dispensados em um estabelecimento comercial farmacêutico. 17 f. Trabalho Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – Universidade Estadual da Paraíba, Paraíba, 2011.
- LIMA, A.P.C.S. et al. Utilização de um sistema de gerenciamento de benefícios farmacêuticos (PBM) para a caracterização do perfil de prescrição e aquisição de antibióticos. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, São Paulo, v. 44, n. 2, 2008.
- MONREAL, M.T.F.D. et al. Avaliação dos Indicadores de Uso Racional de Medicamentos em Prescrições de Antimicrobianos em um Hospital Universitário do Brasil. *Latin American Journal of Pharmacy*, Buenos Aires, v. 28, n. 3, p. 421-426, 2009.
- MURARA, P.G.; MENDONÇA, M.; BONETTI, C. O Clima e as Doenças Circulatórias e Respiratórias em Florianópolis/SC. *Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, Hygeia, v.9, n.16, p.86-102, 2013.
- NASCIMENTO, P.S.; MAGALHÃES, I.R.S. Análise da Prescrição de Antimicrobianos Dispensados em uma Rede de Drogarias da Região Norte do Brasil. *Revista Brasileira de Farmácia*, v. 94, n.3, p.211-218, 2013.
- OLIVEIRA, K.R.; DESTEFANI, S.R.A. Perfil da Prescrição e Dispensação de Antibióticos para Crianças em uma Unidade Básica de Saúde no Município de Ijuí/RS. *Revista de Ciência Farmacêutica Básica e Aplicada*, Araraquara, v.32, n.3, p.395-401, 2011.
- POLISEL, C.G.; BERGÊ, R.S. Avaliação da Conformidade de Prescrições Médicas e Dispensação de Antimicrobianos. *Revista Brasileira Promoção da Saúde*, Fortaleza, v.27, n.1, p.21-28, 2014.
- SALDANHA, A.A.; ARÊDES, T.T.; PEREIRA, L.M. Análise das prescrições de anti-infecciosos em uma farmácia comunitária. *Revista Brasileira de Farmácia*, Rio de Janeiro, v. 95, n. 1, p. 596-610, 2014.
- SKLIROS, S. et al. Self-medication with antibiotics in rural population in Greece: a cross-sectional multicenter study. *BMC Family Practice*, v.11, n.58, 2010.
- TAVARES, N. U. L.; BERTOLDI, A. D.; BAISCH, A. L. M. Prescrição de antimicrobianos em unidades de saúde da família no Sul do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.24, n.8, p. 1791-1800, 2008.
- VÁZQUEZ, M.E. et al. Antibiotic prescribing to the paediatric population of Castilla y León in the last decade: trends, seasonal fluctuations and geographical differences. *Revista Espanhola de Quimioterapia*, v. 25, n.2, p. 139-146, 2012.
- WEBER, B.R. et al. Análise dos medicamentos e interações presenciais em prescrições contendo antimicrobianos dispensados em uma farmácia comunitária de Ijuí/RS. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, Santa Cruz do Sul, v.2 n. 4, p. 122-127, 2012.
- WHO. World Health Organization. How to investigate drug use in health facilities-selected drugs use indicators. Geneva: WHO, 1993.

Enviado em 18/03/2016

Aprovado em 21/02/2017



# Identificação de prescrição de medicamentos que podem ocasionar constipação, Delirium e Xerostomia na alta hospitalar de idosos

Camila Priscila Barbosa Alves\*

Josiane Moreira da Costa\*\*

Jéssica Soares Malta\*\*\*

## RESUMO

O presente estudo tem o objetivo de identificar potenciais riscos de constipação, xerostomia e delirium, ocasionados por medicamentos prescritos para idosos acompanhados pelo Serviço de Referenciamento Farmacoterapêutico (SRF), no momento da alta hospitalar. Trata-se de um estudo descritivo, desenvolvido em um hospital público geral de ensino de Belo Horizonte, entre 17 de janeiro e 3 de dezembro de 2014. A amostra estudada foi a de prontuários dos pacientes acompanhados pelos residentes farmacêuticos. Utilizou-se um relatório informatizado para identificação dos pacientes. Em seguida, identificou-se a prevalência de receituários de alta que recomendavam o uso de medicamentos com potencial de ocasionar xerostomia, delirium e constipação. Foram incluídos nos serviços 135 pacientes com mediana de idade de 68 anos, sendo 48,5% do sexo feminino. Os pacientes tiveram uma média de 6 medicamentos prescritos na alta hospitalar. Foi identificada uma prevalência de 85,21% prescrições de medicamentos que potencializam constipação, 46,3% que potencializam xerostomia e 26,76% que potencializam delirium. Foi possível identificar um considerável número de prescrições contendo medicamentos com riscos de xerostomia, delirium e constipação. Recomenda-se a implementação de intervenções que avaliem o risco x benefício da prescrição desses medicamentos, realização de alertas aos pacientes e à Atenção Primária e identificação de outras opções farmacêuticas com menor potencial de danos.

**Palavras-chave:** Constipação. Xerostomia. Delirium. Medicamentos. Idosos.

## 1 INTRODUÇÃO

A transição do cuidado é compreendida como o conjunto de ações destinadas a garantir a continuidade do cuidado em saúde enquanto o indivíduo perpassa pelos diferentes níveis de atenção (COLEMAN; BOULT, 2003). Ela é complexa, principalmente na transição do hospital para casa, em que os pacientes estão sujeitos à ocorrência de eventos adversos, principalmente aqueles relacionados aos medicamentos prescritos na alta, e que não eram utilizados no período prévio à internação (WALKER et al., 2010). Quando se trata de pacientes idosos, e ao considerar as alterações fisiológicas e cognitivas relacionadas ao envelhecimento (FILHO; MARCOPITO; CASTELO, 2004), entende-se que esse risco é ainda maior.

Ressalta-se que a alta hospitalar é um período de transição de responsabilidades de cuidados em nível de rede, de familiares que “re”assumem o fornecimento de cuidados ao paciente, ou do próprio paciente, que

necessita assumir o autocuidado após a alta. Nesse contexto, entende-se que prováveis alterações que ocorreram na farmacoterapia no momento da alta hospitalar, como modificações de fórmulas, mudanças de doses e/ou posologias, e introdução e/ou retirada de medicamentos, requerem uma nova compreensão por parte de quem os administra (KRIPALANI et al., 2007).

Agências reguladoras nos EUA têm investido em atividades como a reconciliação medicamentosa e realização de contato telefônico com os pacientes após a alta hospitalar (WALKER et al., 2010). O intuito é propiciar maior segurança no processo de transição do cuidado e evitar erros associados ao uso de medicamentos. Essas ações objetivam reduzir a incidência de Eventos Adversos à Medicamentos (EAM) evitáveis após a alta e redução do número de reinternações (WALKER et al., 2010).

Outros sugerem que sejam oferecidas informações que abordem o motivo da admissão, diagnósticos, achados nos exames físicos, resultados de exames

\* Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, Serviço de Residência Multiprofissional – Belo Horizonte, MG.

\*\* Hospital Risoleta Tolentino Neves, Serviço de Farmácia Clínica – Belo Horizonte, MG.

\*\*\* Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Farmácia – Belo Horizonte, MG.

laboratoriais, medicamentos prescritos na alta hospitalar, orientações fornecidas para os familiares/paciente, assim como exames pendentes, o que poderia contribuir para a tomada de decisões dos profissionais de saúde responsáveis pela continuidade dos cuidados após a alta hospitalar (KRIPALANI et al., 2007).

A partir desse contexto, com o intuito de contribuir para a segurança da farmacoterapia durante a transição do cuidado, profissionais vinculados a um programa de Residência Multiprofissional em Saúde do Idoso propuseram a implantação do Serviço de Referenciamento Farmacoterapêutico (SRF) de pacientes idosos na rede. Nesse processo, optou-se por identificar os medicamentos prescritos na alta e alertar a equipe de saúde da Atenção Primária sobre os riscos de ocorrência de constipação, xerostomia e ou delirium, decorrentes da utilização dos medicamentos prescritos na alta. A escolha do monitoramento do risco de ocorrência desses eventos ocorreu a partir da constatação esses são geralmente presenciados em idosos, e estão associados à perda de qualidade de vida e desencadeamento de maiores complicações clínicas (ABRANTES, 2014; EOFF; LEMBO, 2008; MORAES; SANTOS, 2010).

O presente estudo tem o objetivo identificar potenciais riscos de constipação, xerostomia e delirium, ocasionados por medicamentos prescritos para idosos acompanhados pelo SRF, no momento da alta hospitalar.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, desenvolvido em um hospital público geral de ensino, localizado em Belo Horizonte, Minas Gerais. Todos os atendimentos são oferecidos por meio do financiamento do Sistema Único de Saúde (SUS). Esse hospital é composto por um total de 320 leitos, divididos nas seguintes unidades: Bloco Cirúrgico, Centro de Tratamento Intensivo, Pronto Socorro, Maternidade e unidades de internações da Clínica Médica e Clínica Cirúrgica. Possui sistema informatizado e prontuário médico eletrônico. A dispensação de medicamentos também ocorre por meio do sistema informatizado de gestão, por meio do qual ocorre a rastreabilidade por código de barras. As equipes multiprofissionais, nas quais os farmacêuticos residentes estavam inseridos, eram as pertencentes à Unidade de Acidente Vascular Cerebral, Cuidados Paliativos, Centro de Terapia Intensiva, Equipe Volante, Idoso Frágil e Vascular.

No momento da alta hospitalar, foram elaboradas, de acordo com as necessidades cognitivas e especificidades de cada paciente, estratégias educacionais que contribuíssem para o entendimento e adesão aos medicamentos prescritos na alta, sendo

elas: caixa organizadora de medicamentos, quadros de orientações posológicas, e orientações verbais e escritas sobre a administração de medicamentos por sonda enteral, e sobre o uso de insulina. Além disso, também era elaborado o Encaminhamento Farmacoterapêutico (EF), que deveria ser entregue ao médico da Atenção Primária (AP) no momento da consulta. Esse documento também era enviado para a equipe da AP via e-mail.

O EF é um relatório encaminhado à AP, onde estão descritos o motivo da internação, os medicamentos prescritos na alta e respectivas indicações, e demais especificidades farmacoterapêuticas, como informações sobre uso de sonda/trituração, interações medicamentosas, necessidade de ajustes de dose dos medicamentos de acordo com o clearance de creatinina, e possível associação do uso desses medicamentos com ocorrência de delirium, constipação e xerostomia (MOREIRA, 2014).

A identificação do risco de ocorrência de delirium, constipação e xerostomia ocorreu por meio da pesquisa de cada medicamento prescrito na base de dados Micromedex (“MICROMEDEX, DRUGDEX SYSTEM”, 2015) e na literatura Handbook Drug Information (AMERICAN PHARMACISTS ASSOCIATION, 2011). Os medicamentos que causam esses efeitos foram divididos de acordo com a classificação ATC (Anatomical Therapeutic Chemical Classification Index) (WHO, 2009). Nesse sistema de classificação, os medicamentos são divididos em diferentes grupos, de acordo com o órgão ou sistema no qual eles atuam e suas propriedades químicas, farmacológicas e terapêuticas. É importante destacar que medicamentos com risco de ocasionar confusão também foram inclusos no grupo delirium.

A amostra estudada foi a de prontuários dos pacientes acompanhados pelos farmacêuticos residentes que atuavam nas equipes multiprofissionais da instituição em estudo, que receberam alta entre 17 de janeiro de 2014 e 3 de dezembro de 2014, e para os quais foram elaborados EF. Foram excluídos os pacientes que não preenchessem um dos critérios de inclusão.

Como o hospital possui prontuário eletrônico, gerou-se um relatório informatizado com os dados preenchidos nos EF, seguido de ordenação dos mesmos em planilha do Microsoft Excel e realização de análise estatística univariada.

O presente trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição onde o estudo foi desenvolvido e recebeu o parecer número 42681215.5.0000.5149.

**TABELA 1**  
Características dos pacientes incluídos no estudo

Dado	Número Absoluto (n)	Percentual (%)
Número total de pacientes acompanhados	135	100
Mediana de idade (anos)	68	NA
Tempo médio de internação (dias)	21	NA
Pacientes do gênero feminino	69	48,5
Pacientes do gênero masculino	73	51,5
Média do número de medicamentos prescritos antes da internação	4	NA
Média do número de medicamentos prescritos na alta	6	NA
Número de receituários de alta com recomendação de uso de medicamentos que potencializam constipação	121	85,21
Número de receituários de alta com recomendação de uso de medicamentos que potencializam xerostomia	70	46,3
Número de receituários de alta com recomendação de uso de medicamentos que potencializam delirium	38	26,76

Fonte: os autores (2016). Legenda: NA (Não se aplica).

### 3 RESULTADOS

Nesse período foram realizados 142 encaminhamentos farmacoterapêuticos, correspondentes a 135 pacientes, sendo que cinco pacientes internaram duas vezes, e um paciente internou três vezes.

A mediana de idade foi de 68 anos, sendo que 48,5% eram do sexo feminino. Dados em relação à quantidade de medicamentos prescritos antes da internação e no momento da alta, tempo médio de internação e número de receituários médicos que apresentaram recomendação de uso de medicamentos que potencializam xerostomia, constipação e delirium encontram-se na tabela 1.

Dentre os medicamentos com potencial de ocasionar constipação, os mais prevalentes foram sinvastatina, omeprazol, tramadol, atenolol e losartan. Em relação aos medicamentos que ocasionam delirium, os mais prevalentes foram tramadol, ácido acetil salicílico (AAS), risperidona e alprazolam.

Já em relação ao potencial de ocasionar xerostomia, os mais prescritos foram omeprazol e losartan. A relação entre especificação do risco, classificação ATC, número de prescrições, e especificação dos medicamentos está apresentada na tabela 02.

### 4 DISCUSSÃO

O envelhecimento populacional é consequência do aumento da expectativa de vida e redução das taxas de mortalidade, sendo um fenômeno em curso no Brasil. A expectativa de vida dos brasileiros subiu para 75,2 anos, segundo dados do IBGE (BRASIL, [S.d.]). Essa rápida velocidade na transição demográfica dificulta ações de planejamento e organização no âmbito social principalmente em países emergentes como o Brasil,

que não estão preparados para as novas demandas na área da saúde (CASTRO et al., 2013).

No presente estudo, a mediana de idade dos idosos internados foi de 68 anos, outros estudos também mostram que o grupo etário acima de 60 anos é responsável por grande parte das internações hospitalares (CASTRO et al., 2013). Além disso, ressalta-se a existência de uma expectativa prévia em relação à idade média encontrada, ao considerar que o público alvo se trata de idosos atendidos por um programa de residência multiprofissional.

O tempo médio de internação de 21 dias está em concordância com um estudo realizado em um hospital universitário em João Pessoa, cujo tempo médio de internação foi 20,9 dias (RUFINO et al., 2012). Entretanto, outros estudos apontam um tempo de internação menor. Um estudo realizado no Pará mostrou que o tempo médio de internação foi de 16 dias (SANTOS, 2007). A duração média de internação está provavelmente relacionada à faixa etária, as especificidades clínicas dos pacientes atendidos ao tempo de espera por atendimento e procedimentos, dentre outros fatores.

Em relação ao sexo, os homens representaram maior percentual dos pacientes internados (51,4%) em comparação com as mulheres (48,5%). Dado que se equipara a um estudo realizado em idosos hospitalizados no âmbito do SUS, no Paraná, em que os homens representaram 50,3% das internações (CASTRO et al., 2013). Esse fato pode ser explicado com a maior preocupação das mulheres com a saúde, associado ao fato delas procurarem com maior frequência a atenção primária e participarem mais de serviços relacionados à promoção de saúde. Ao considerar um menor envolvimento de pacientes do sexo masculino na procura por ações de promoção e prevenção à saúde, espera-se uma maior necessidade de atendimentos de complicações agudas

**TABELA 2**

Especificação do número de prescrições e medicamentos envolvidos conforme o potencial de risco analisado

Especificação do Risco	Número de prescrições	Classificação ATC	Medicamentos (%)	
Constipação	73	Sistema Cardiovascular	Sinvastatina (33,03)	
	23	Trato digestivo e metabolismo	Omeprazol (10,41)	
	16	Sistema Nervoso	Tramadol (7,21)	
	12	Sistema Cardiovascular	Losartan (5,43)	
	8	Sistema Cardiovascular	Furosemida (3,62)	
	7	Sistema Cardiovascular	Hidralazina (3,17)	
	6	Trato digestivo e metabolismo	Metformina (2,72)	
	6	Sistema Cardiovascular	Propranolol (2,72)	
	5	Sistema Respiratório	Codeína (2,26)	
	3	Sistema Nervoso	Amitriptilina (1,36)	
	3	Sistema Cardiovascular	Clonidina (1,36)	
	3	Sistema Digestivo e metabolismo	Escopolamina (1,36)	
	3	Sistema Nervoso	Fenitoína (1,36)	
	3	Sistema Nervoso	Fluoxetina (1,36)	
	3	Sistema Nervoso	Morfina (1,36)	
	3	Sistema Nervoso	Paracetamol (1,36)	
	2	Sistema Nervoso	Ácido Valproico (0,91)	
	2	Sistema Nervoso	Alprazolam (0,91)	
	2	Sistema Nervoso	Clorpromazina (0,91)	
	2	Sistema Cardiovascular	Enalapril (0,91)	
	2	Sistema Nervoso	Fenobarbital (0,91)	
	2	Trato digestivo e metabolismo	Ranitidina (0,91)	
	2	Sistema Nervoso	Levodopa (0,91)	
	1	Sistema ósseo	Alendronato (0,45)	
	1	Sistema Nervoso	Carbidopa (0,45)	
	1	Anti-infeccioso para uso sistêmico	Ciprofloxacino (0,45)	
	1	Sistema Nervoso	Clonazepam (0,45)	
	1	Sistema Cardiovascular	Doxazosina (0,45)	
	1	Sistema Nervoso	Gabapentina (0,45)	
	1	Trato digestivo e metabolismo	Glibenclamida (0,45)	
	1	Sistema Nervoso	Metronidazol (0,45)	
	1	Sangue	Rivaroxaban (0,45)	
	1	Sistema Cardiovascular	Rosuvastatina (0,45)	
	1	Sangue	Sulfato Ferroso (0,45)	
	Total	221	-	100%
	Delirium	7	Sistema Nervoso	Tramadol (13,46)
		6	Sangue	AAS (11,54)
		6	Sistema Nervoso	Risperidona (11,54)
		5	Sistema Nervoso	Alprazolam (9,62)
		4	Sistema Nervoso	Carbamazepina (7,69)
		3	Sistema Nervoso	Clonazepam (5,77)
		3	Sistema Cardiovascular	Digoxina (5,77)
		2	Sistema Cardiovascular	Clonidina (3,85)
		2	Sistema Respiratório	Codeína (3,85)
		2	Sistema Nervoso	Fluoxetina (3,85)
		2	Sistema Nervoso	Lorazepam (3,85)
		2	Sistema Nervoso	Morfina (3,85)
1		Sistema Nervoso	Amitriptilina (1,92)	
1		Anti-infeccioso para uso sistêmico	Ciprofloxacino (1,92)	
1		Sistema Nervoso	Diazepam (1,92)	
1		Sistema Nervoso	Haloperidol (1,92)	
1		Trato digestivo e metabolismo	Ranitidina (1,92)	
1	Trato digestivo e metabolismo	Omeprazol (1,92)		
1	Sistema Nervoso	Escitalopram (1,92)		
Total	51	-	100%	
Xerostomia	18	Sistema Digestivo e metabolismo	Omeprazol (19,35)	
	16	Sistema Cardiovascular	Losartan (17,19)	
	16	Sistema Nervoso	Tramadol (17,19)	
	6	Sistema Cardiovascular	Carvedilol (6,45)	
	6	Sistema Nervoso	Risperidona (6,45)	
	5	Sistema Cardiovascular	Clonidina (5,38)	
	4	Sistema Digestivo e metabolismo	Escopolamina (4,30)	
	4	Sistema Nervoso	Fluoxetina (4,30)	
	3	Sistema Nervoso	Amitriptilina (3,23)	
	2	Sistema Nervoso	Ácido Valproico (2,15)	
	2	Sistema Respiratório	Formoterol (2,15)	
	2	Sistema Nervoso	Gabapentina (2,15)	
	2	Sistema Nervoso	Clorpromazina (2,15)	
	1	Sistema Respiratório	Budesonida (1,08)	
	1	Sistema Respiratório	Codeína (1,08)	
	1	Sistema Digestivo e metabolismo	Domperidona (1,08)	
	1	Sistema Nervoso	Metronidazol (1,08)	
	1	Sistema Nervoso	Morfina (1,08)	
	1	Sistema Nervoso	Citalopram (1,08)	
1	Sistema Nervoso	Clonazepam (1,08)		
Total	93	-	100%	

Fonte: Os autores (2016).

decorrentes de agravos do quadro de saúde desses indivíduos, o que pode resultar em maior ocorrência de hospitalizações. Devido a esses motivos, é mais comum a superioridade da entrada dos homens nos serviços de alta complexidade (CASTRO et al., 2013).

A média do número de medicamentos utilizados por idosos antes da internação foi 4 e após a alta foi 6, dado que é equivalente a um estudo realizado na mesma instituição entre 2012 e 2013 (RUFINO et al., 2012). A admissão e a alta hospitalar são considerados momentos críticos devido a vários fatores, como falta de comunicação entre os profissionais de saúde e entre os profissionais e os pacientes; inexistência de comunicação entre a rede de saúde no momento da alta hospitalar, o que ocasiona fragmentação do cuidado; dificuldade dos cuidadores ou dos próprios pacientes em entender e adaptar à nova farmacoterapia; pressões econômicas para alta rápida; falta de apoio e suporte social; baixo grau de alfabetização; dentre outros (MORAES; SANTOS, 2010).

Um estudo demonstrou que a discrepância entre os medicamentos utilizados na pré internação e os utilizados na alta ocasionou 49% dos erros de medicação identificados e analisados em um período (KRIPALANI et al., 2007). Esse dado pode sugerir vulnerabilidade na transição do cuidado e indicar a necessidade de um processo de reconciliação medicamentosa ativo e contínuo, que busque o adequado referenciamento do paciente na rede, a comunicação efetiva entre os envolvidos, e educação em saúde (MORAES; SANTOS, 2010).

Ressalta-se que a senescência está associada ao aumento das prevalências de doenças crônico-degenerativas, o que favorece a polifarmácia. A utilização de múltiplos medicamentos contribui para a ocorrência de eventos adversos no idoso e compromete sua funcionalidade e qualidade de vida (GONZALEZ MANSO et al., 2015).

Entretanto, apesar do aumento do número de medicamentos no momento da alta apresentar-se como uma barreira para os pacientes e familiares, considerando o entendimento, acesso, e demais especificidades sociais, em muitos casos essa mudança faz-se necessária para a melhora clínica dos pacientes. Ações que avaliem a racionalidade da prescrição, como a indicação de medicamentos padronizados na rede pública de saúde, a avaliação de reações adversas potenciais e interações medicamentosas, a promoção de educação em saúde assim como o estímulo do processo de comunicação e autonomia dos pacientes e familiares, são muito importantes.

No presente estudo, o percentual de prescrição de medicamentos que apresentam potencial de ocasionarem constipação foi de 85,21%. Um estudo

realizado nos Estados Unidos mostrou que em 2006 o número de consultas médicas relacionadas à constipação atingiu 5,7 milhões. Sendo que dessas, em 2,7 milhões a prisão de ventre foi o diagnóstico primário (EOFF; LEMBO, 2008). Esses dados comprovam a importância da identificação do evento adverso tanto para os pacientes, quanto para o sistema.

Os medicamentos sinvastatina e omeprazol foram prescritos com maior frequência, dentre aqueles que podem ocasionar constipação. Na prática clínica são medicamentos muito utilizados, devido à recorrência de dislipidemia e distúrbios gástricos em idosos. Realização de orientações sobre medidas não farmacológicas que previnam a constipação seriam interessantes no momento da prescrição desses medicamentos.

A xerostomia também se trata de uma reação adversa que prejudica a qualidade de vida nos idosos. A maioria dos medicamentos consumidos por idosos causam inibição do fluxo salivar, sendo que um percentual de 30,8% dos pacientes apresentou xerostomia (ABRANTES, 2014). Afim de que todas as funções bucais ocorram normalmente, é essencial o adequado funcionamento das glândulas salivares (SILVA et al., 2008). Quando isso não ocorre, os prejuízos à saúde do indivíduo podem ser graves, como: dificuldade de alimentação e fala, desenvolvimento de cáries, problemas periodontais, lesões na mucosa e na língua, dentre outros (ABRANTES, 2014). Omeprazol, losartan e tramadol foram os medicamentos mais frequentemente relacionados com xerostomia.

Em relação ao delírium, os idosos são mais vulneráveis ao aparecimento desse problema de saúde, devido à redução da reserva cerebral (CHAIMOWICZ, 2000). Além disso, o próprio envelhecimento da população aumenta a prevalência de distúrbios neurológicos e psiquiátricos (MORAES; SANTOS, 2010). Desse modo, entende-se que a prescrição de medicamentos que aumentem a possibilidade de ocorrência de delírium, como anticolinérgicos, benzodiazepínicos e antidepressivos tricíclicos deve ser evitada (CHAIMOWICZ, 2000). No presente estudo, os medicamentos tramadol, AAS e risperidona foram os medicamentos mais prescritos na alta relacionados a ocorrência de delírium.

Percebe-se que alguns dos medicamentos com potencial de causar as reações adversas abordadas são frequentemente utilizados e necessários na prática clínica em idosos, como por exemplo, os anti-hipertensivos, os dislipidemiantes e aqueles utilizados em distúrbios gástricos e dor. Além disso, infere-se com os dados apresentados, que para um mesmo paciente pode haver a indicação de mais de um medicamento que apresenta risco de causar algum

desses eventos, o que potencializa os prejuízos para o paciente idoso. Portanto, aconselha-se a realização de ações educativas e discussões internas com o corpo clínico, para ponderação de riscos e benefícios no momento da prescrição. Nesse contexto, opções terapêuticas com menor potencial de causar constipação, xerostomia e delirium ser consideradas e caso seja realmente necessária a administração desses medicamentos, recomenda-se monitoramento desses pacientes.

Os medicamentos com ação no sistema nervoso central e no cardiovascular foram os mais prescritos para a população em estudo. Essa correspondência é equivalente em outros trabalhos, em que identifica-se o consumo elevado dessas classes de medicamentos ao considerar a frequência de quadros de insônia, ansiedade e estados confusionais, além da alta prevalência de doenças cardiovasculares na população idosa (FILHO; MARCOPITO; CASTELO, 2004). Por esses motivos, o uso dos mesmos deve ser feito de forma cautelosa, considerando a indicação e segurança do uso em cada paciente.

O estudo apresenta algumas limitações. A identificação das classes farmacológicas prescritas no período da pré-internação não foi realizada, o que não permitiu uma comparação de aumento ou diminuição da frequência de prescrição nos momentos antes e após a internação hospitalar. Também não foi possível comparar as prescrições do grupo em estudo com os demais idosos internados na instituição que não foram acompanhados pela equipe de residência multiprofissional, o que não permite associar a diminuição do número de medicamentos prescritos às intervenções farmacêuticas.

Recomenda-se a realização de estudos de maior amplitude que envolvam essa temática e outros riscos associados à prescrição de medicamentos na alta hospitalar. Aqueles classificados como potencialmente perigosos ou que possuem restrições específicas para uso em idosos, como os apresentados pela lista de Beers e STOPP START, são bons exemplos a serem abordados.

Entende-se que o envio do EF seja uma estratégia interessante para propiciar alerta aos profissionais da atenção primária sobre os riscos associados ao uso dos medicamentos e para garantir o monitoramento e a análise dos riscos e benefícios da continuidade do uso.

## 5 CONCLUSÃO

Observa-se um considerável número de prescrições de medicamentos com riscos de ocasionarem xerostomia, delirium e constipação, sendo que os medicamentos mais prescritos são aqueles que possuem indicações de uso em doenças crônicas.

Os medicamentos sinvastatina e omeprazol foram os mais prevalentes no grupo com potencial de ocasionar constipação, omeprazol e losartan no grupo com potencial de xerostomia e tramadol e AAS no grupo com potencial de delirium.

Aconselha-se a realização de estratégias que promovam a real necessidade de prescrição desses medicamentos no momento da alta, considerando os riscos, benefícios e especificidades clínicas de cada paciente.

## Identification of prescription of medications which may cause constipation, Delirium and Xerostomy in discharge from hospital of elderly

### ABSTRACT

The present study aims to identify potential risks of constipation, xerostomia and delirium, caused by medications prescribed for elderly hospitalized patients at the time of hospital discharge. This is a descriptive study, developed in a general public teaching hospital in Belo Horizonte, between January 17 and December 3, 2014. The sample studied for patients' charts accompanied by the pharmaceutical residents. A computerized patient identification report was used. Next, identify a prevalence of high prescriptions that recommends the use of drugs with the potential to cause xerostomia, delirium and constipation. A total of 135 patients with a mean age of 68 years were included, being 48.5% female. Patients have an average of 6 medications prescribed at hospital discharge. A prevalence of 85.21% constipation medication prescriptions was identified, 46.3% that potentiate xerostomia and 26.76% that potentiate delirium. It was possible to identify a considerable number of prescription drugs with risks of xerostomia, delirium and constipation. To recommend the implementation of interventions that evaluate the risk x benefit of medication prescription, realization of alerts to patients and Primary Care and identification of other pharmaceutical options with less potential for damages.

Keywords: Constipation. Xerostomia. Delirium. Medicines. Elderly.

## REFERÊNCIAS

- ABRANTES, J. P. M. A XEROSTOMIA NO IDOSO. 2014. 23 f. 2014.
- AMERICAM PHARMACISTS ASSOCIATION (Org). Drug Information Handbook. 19. ed. [S.l: s.n.], 2011.
- BRASIL. Expectativa de vida do brasileiro sobe para 75,2 anos, mostra IBGE. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-12/expectativa-de-vida-do-brasileiro-sobe-para-752-anos-mostra-ibge>>. Acesso em: 10 dez. 2015.
- CASTRO, V. C. de et al. PERFIL DE INTERNAÇÕES HOSPITALARES DE IDOSOS NO ÂMBITO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE. *Rev Rene*, v. 14, n. 4, p. 791–800, 2013.
- CHAIMOWICZ, F. Delirium em idosos- um desafio clínico. *Revista brasileira de clínica e terapêutica*, v. 26, n. 2, p. 73–5, 2000.
- COLEMAN, E. A.; BOULT, C. Improving the quality of transitional care for persons with complex care needs. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 51, n. 4, p. 556–557, 2003.
- EOFF, J. C.; LEMBO, A.J. Optimal treatment of chronic constipation in managed care: review and roundtable discussion. *Journal of managed care pharmacy : JMCP*, v. 14, n. 9 Suppl A, p. 1–15, 2008.
- FILHO, J. M. C.; MARCOPITO, L. F.; CASTELO, A. Perfil de utilização de medicamentos por idosos em área urbana do Nordeste do Brasil Medication use patterns among elderly people in urban area in Northeastern Brazil. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 38, n. 4, p. 207–213, 2004.
- GONZALEZ MANSO, M. E. et al. Prescrição inadequada de medicamentos a idosos portadores de doenças crônicas em um plano de saúde no município de São Paulo, Brasil Inappropriate medication use in older adults with chronic diseases in a health plan in São Paulo, Brazil. *Rev. BRas. GeriatR. Gerontol*, v. 18, n. 1, p. 151–164, 2015.
- KRIPALANI, S. et al. Promoting effective transitions of care at hospital discharge: A review of key issues for hospitalists. *Journal of Hospital Medicine*, v. 2, n. 5, p. 314–323, 2007.
- MICROMEDEX, DRUGDEX SYSTEM. Disponível em: <<http://www.thomsonhc.com>>. Acesso em: 23 nov. 2015.
- MORAES, E. N. de; SANTOS, R. R. Principais síndromes geriátricas. *Rev Med Minas Gerais*, v. 20, n. 1, p. 54–66, 2010.
- MOREIRA, J. Otimização dos cuidados farmacêuticos na alta hospitalar : implantação de um serviço de orientação e referenciamento farmacoterapêutico. *Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde*, v. 5, n. 1, p. 38–41, 2014.
- RUFINO, G. P. et al. Avaliação de fatores determinantes do tempo de internação em clínica médica. *Rev. Bras. Clin. Med.*, v. 10, n. 4, p. 291–7, 2012.
- SANTOS, M. I. P. de O. Perfil de idosos internados no hospital geral em Belém (Pará). *Escola Anne Nery Revista de Enfermagem*, v. 11, p. 23–9, 2007.
- SILVA, S. Ol. da et al. Saúde bucal do idoso institucionalizado em dois asilos de Passo Fundo - RS<sup>ipt</sup>. *RGO (Porto Alegre)*, v. 56, n. 3, p. 303–308, 2008. Disponível em: <<http://www.revistargo.com.br/include/getdoc.php?id=2577&article=1226&mode=pdf>>.
- WALKER, P. C. et al. An advanced pharmacy practice experience in transitional care. *American journal of pharmaceutical education*, v. 74, n. 2, p. 20, 2010.
- WHO. Anatomical Therapeutic Chemical Classification (ATC Code). Disponível em: <[http://www.whocc.no/atc\\_ddd\\_publications/guidelines/](http://www.whocc.no/atc_ddd_publications/guidelines/)>.

Enviado em 23/03/2016

Aprovado em 19/06/2017

# Farmácia

A Faculdade de Farmácia (FF) conta com mais de 100 anos de história. Atualmente, possui dois programas de pós-graduação *Stricto sensu*: Mestrado Profissional em Ciência e Tecnologia de Leite e Derivados em parceria com a Embrapa e a Epamig e Mestrado Acadêmico em Ciências Farmacêuticas; além de três cursos de pós-graduação *Lato sensu*: Controle de Qualidade de Medicamentos, Cosméticos e Correlatos; Análises Clínicas e Gestão da Assistência Farmacêutica. Com o HU-UFJF, tem participação efetiva nos programas de residência nas áreas de Análises Clínicas, Farmácia e Multiprofissional em Saúde. A implantação do Centro de Pesquisas Farmacêuticas vai impulsionar o desenvolvimento científico da Faculdade.

Na extensão, a FF presta serviços à comunidade, por meio dos Laboratórios de Análises Clínicas HU/CAS, do Laboratório de Análises de Alimentos e Águas (LAAA) e das duas unidades da Farmácia Universitária, situadas uma no campus e outra no centro da cidade. Os acadêmicos também podem atuar na empresa júnior Ecofarma, que possibilita o exercício do empreendedorismo.



mkt@coresolucoes.com.br

**FACULDADE DE FARMÁCIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**

Campus Universitário – Faculdade de Farmácia  
Bairro Martelos – Juiz de Fora – MG CEP: 36036-300

E-mail: [diretoria.farmacia@ufff.edu.br](mailto:diretoria.farmacia@ufff.edu.br)

Site: [www.ufff.br/farmacia](http://www.ufff.br/farmacia)

Telefone: (32) 2102-3802



## Avaliação dos hábitos de higiene bucal em portadores de prótese total associados à prevalência de lesões bucais

Aline Serrado de Pinho Barcellos\*  
Jaiane Bandoli Monteiro\*\*  
Ronaldo Luís de Almeida Carvalho\*\*  
Estevão Tomomitsu Kimpara\*\*\*  
Júlio César Brigolini de Faria\*\*\*\*

### RESUMO

A reabilitação oral com prótese total removível (PTR) visa a devolução de estética e função aos pacientes desdentados, apesar de ser considerada facilitadora de várias patologias bucais. Assim, o objetivo deste estudo foi conhecer os hábitos de higiene bucal dos usuários de PTR, o estado de conservação associado à presença de lesões bucais e o recebimento de orientação profissional. Sessenta usuários de PTR foram entrevistados e suas próteses avaliadas quanto à higiene, conservação e saúde bucal. Observou-se que 96,7% dos pesquisados não receberam orientação profissional, o método mecânico foi o mais utilizado para higienização e realizado três vezes ao dia (36,7%). A higiene das PTR apresentou-se moderada e as características funcionais estavam insatisfatórias. A queilite angular não teve significância estatística quando associada ao nível de higiene. A ausência de retenção e estabilidade estática associou com as lesões no maxilar inferior ( $p=0,02$ ). As características deficientes das PTR representam uma tendência para a ocorrência de lesões bucais e os participantes, apesar da higiene frequente, não conheciam a forma correta de higienização e não receberam orientação que a PTR poderia causar lesões bucais.

**Palavras-chave:** Prótese total. Patologia bucal. Higiene bucal.

### 1 INTRODUÇÃO

As próteses totais removíveis (PTR) mucossuportadas são utilizadas para a recuperação da função mastigatória, da dimensão vertical de oclusão (DVO), fonética e estética do paciente edêntulo total. A anamnese completa, o exame clínico apurado, o planejamento correto e as etapas clínicas e laboratoriais criteriosas são fundamentais para o sucesso do tratamento (GONÇALVES et al., 2011).

É necessária uma correta moldagem para a cópia precisa das estruturas bucais e melhor adaptação da futura prótese, garantindo a manutenção dos tecidos de suporte dentro da normalidade (VASCONCELOS FILHO et al., 2010). A parte laboratorial de confecção da PTR deve respeitar o tempo do ciclo de acrilização e a completa polimerização da resina acrílica, com um polimento preciso para a obtenção de uma superfície interna lisa e homogênea, que ficará em contato com a mucosa (RATHEE; HOODA; GHALAUT, 2010).

O sucesso também é dependente da interação entre o Cirurgião-Dentista e o paciente, que deve ter motivação e orientação quanto ao uso correto, que envolve a higienização e manutenção da prótese (SILVA; SEIXAS, 2008; RATHEE; HOODA; GHALAUT, 2010; GENDREAU; LOEWY, 2011), além de cumprir o que lhe foi orientado, respeitando os cuidados e o tempo de troca da PTR, a fim de torná-la um meio reabilitador eficiente e econômico (RATHEE; HOODA; GHALAUT, 2010).

O resultado insatisfatório de uma reabilitação oral deve-se ao fato de as próteses danificarem os tecidos de suporte, pois quando mal adaptada e mal higienizada causam lesões bucais, tanto nos tecidos de suporte quanto nos tecidos adjacentes (ALMEIDA JUNIOR et al., 2006).

Tendo em vista que o número de idosos aumenta de forma progressiva, bem como a necessidade de reabilitação protética da população (RATHEE; HOODA; GHALAUT, 2010), este presente estudo

\* Faculdade de Odontologia, Programa de Pós Graduação em Odontologia Restauradora área de concentração Prótese Dentária - São José dos Campos, SP. E-mail: alinebarcellosodonto@hotmail.com

\*\* Universidade Estadual Paulista, São José dos Campos – SP, Faculdade de Odontologia, Programa de Pós Graduação em Odontologia Restauradora área de concentração Prótese Dentária.

\*\*\* Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia, Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, São José dos Campos – SP.

\*\*\*\* Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Odontologia – Departamento de Odontologia Restauradora, Juiz de Fora – MG.

propôs mostrar essa relação entre a prevalência de lesões bucais associadas ao uso de PTR mal higienizadas, sem a manutenção e a utilização correta.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi submetido à apreciação ética pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora (CEP-UFJF) e aprovado sob o parecer número 337.064. Trata-se de um estudo desenvolvido no formato transversal, de prevalência e associação entre as variáveis.

Foram avaliados 60 pacientes usuários de PTR nos meses de maio de 2013 a maio de 2014, frequentadores da clínica da Disciplina de Prótese Total da FO-UFJF. Esse número amostral condiz com a população total atendida nesta clínica no período da pesquisa. Todos os participantes do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e receberam do pesquisador informações sobre a participação, o objetivo e a metodologia da pesquisa.

A pesquisa foi realizada, em caráter individual, por um único pesquisador devidamente calibrado, por meio de uma entrevista composta por questões sobre a higiene das próteses e da cavidade bucal, seja pelo método mecânico de escovação ou o método químico, com utilização de soluções desinfetantes; as orientações de Cirurgiões-Dentistas; o uso contínuo e o conhecimento do paciente sobre o uso de sua PTR (CARVALHO DE OLIVEIRA; FRIGERIO; YAMADA, 2000).

Após a coleta de dados, foram realizados exames visual e tátil da condição das próteses e da cavidade bucal pelo mesmo pesquisador, previamente treinado. Foram atribuídos escores de zero a três ao grau de higiene da prótese. Receberam escore 0, as próteses com ausência de pigmentação e resíduos; escore 1, aquelas que apresentaram pigmentação e/ou resíduos removíveis nas superfícies da prótese; escore 2, aquelas com resíduos endurecidos; e escore 3, aquelas que apresentaram tanto resíduos endurecidos quanto pigmentações em suas superfícies. Foram consideradas próteses com boa higiene aquelas que receberam escore 0, com higiene moderada as que receberam escores 1 e 2, e com péssima higiene aquelas com escore 3.

O estado de conservação da prótese foi considerado insatisfatório na perda e/ou fratura dos dentes artificiais, fraturas da base com perda de fragmentos, reembasamento inadequado, consertos, trincas e porosidades na resina acrílica. A retenção e a estabilidade dinâmica foram consideradas satisfatórias quando não havia queixa de deslocamento da prótese nas funções de mastigação, fala, deglutição, respiração, sorriso ou repouso. A retenção e a estabilidade estática

foram avaliadas com o paciente na posição de repouso, utilizando o dedo indicador para análise da tração vertical e horizontal nos incisivos centrais, tração lateral para a face vestibular e pressão leve na PTR superior contra os tecidos de suporte na região dos pré-molares dos dois lados, alternativamente. Estes fatores eram considerados satisfatórios na ausência de deslocamento e/ou movimento de báculo da PTR.

Pelo método métrico, foi utilizado o compasso de Willis para obter a dimensão vertical de repouso (DVR) e a DVO ao mesmo tempo. A DVR foi obtida com o paciente em repouso, medindo a distância da base do nariz ao bordo inferior do maxilar inferior, com a haste vertical do compasso de Willis apoiada no mento, a haste horizontal superior apoiada na base do nariz e a haste horizontal inferior tocando o bordo inferior do mento. Com o compasso ainda posicionado, o paciente foi solicitado para ocluir e a medida obtida nessa posição correspondeu à DVO. A diferença entre a DVO e a DVR correspondeu ao espaço funcional livre (EFL), considerado normal o mínimo de 3mm. Para a oclusão, foram avaliados os movimentos mandibulares de abertura e fechamento, lateralidade para ambos os lados e protrusão numa magnitude de 5mm. O tipo de oclusão considerado satisfatório foi a balanceada bilateral, sendo insatisfatórias outras situações de relacionamento (ALMEIDA JUNIOR et al., 2006).

O último exame realizado nos pacientes foi o de inspeção visual e tátil das áreas da mucosa bucal e adjacentes a elas, incluindo a língua, para identificação de alteração e sugestões de hipóteses diagnósticas de alterações patológicas associadas à PTR. Foram consideradas no exame clínico: estomatite protética; hiperplasia fibrosa inflamatória; candidíase atrófica; queilite angular; úlcera traumática; leucoplasia; hiperplasia papilar inflamatória; hiperplasia gengival; granuloma piogênico, sendo excluídas a estomatite alérgica de contato e a estomatite de contato liquenóide por materiais dentários restauradores, pela raridade dessas patologias. Os pacientes foram motivados e instruídos pelos pesquisadores com relação à higienização, manutenção e o uso da prótese e receberam uma cartilha contendo as orientações fornecidas.

Os dados obtidos armazenados no banco de dados específico, no formato Excel (Microsoft Corporation, Redmond, Washington, EUA) e analisado pelo SPSS Statistics 14.0 (Chicago, Illinois, Estados Unidos). O teste de Kruskal-Wallis foi aplicado para a comparação entre a variável ordinal (grau de higiene) e as variáveis nominais (lesões bucais). O teste qui-quadrado foi aplicado para análises entre variáveis nominais

(lesões bucais e características funcionais da prótese), admitindo nível de significância de 5%.

### 3 RESULTADOS

Sessenta pacientes (idade média =  $66,4 \pm 9,89$  anos) participaram do estudo, com média de duas próteses utilizadas ao longo do tempo, sendo que 65% relataram que o tempo total de uso foi acima de cinco anos. Na amostra, 61,7% eram do sexo feminino e 38,3%, do sexo masculino (Tabela 1).

**TABELA 1**

Distribuição da amostra de pacientes de acordo com o gênero e tempo de uso da prótese atual

Variável	Número de indivíduos	Porcentagem
Gênero		
Masculino	23	38,3
Feminino	37	61,7
Tempo de uso da prótese atual		
Menos de 1 ano	2	3,4
Entre 1 e 5 anos	19	31,6
Mais de 5 anos	39	65

Fonte: Os autores (2016).

Quanto à frequência de higienização da prótese, 36,7% dos entrevistados relataram fazer a higienização três vezes ao dia. Com relação aos cuidados de higiene com os tecidos de suporte da prótese, 70% afirmaram escovar as próteses e a gengiva, 30% relataram escovar somente a prótese e 95% dos entrevistados realizam a escovação com a prótese fora da boca. Com relação ao tipo de escova utilizada, houve preferência pela escova dura e todos os entrevistados desconhecem a existência de uma escova específica para higienização da PTR. Além do método mecânico de higienização, outro método utilizado é o químico. Os pesquisados foram questionados quanto a sua utilização e apenas 23 faziam uso da higienização química. Destes, 69,5% afirmaram utilizar solução de hipoclorito de sódio. Quanto ao conhecimento de quando a prótese deve ser trocada, apenas 8,3% sabiam que a prótese deve ser trocada a cada cinco anos, a maioria (58,3%) afirmou que a prótese só deveria ser trocada quando quebrasse ou machucasse a boca (Tabela 2).

Sobre as orientações recebidas pelo Cirurgião-Dentista quanto à higienização das próteses, 96,7% disseram que não foram orientados. Em relação ao exame das próteses, este foi dividido em higiene da prótese e manutenção das características funcionais das mesmas. Na primeira parte, quanto à higienização, 93,3% das próteses estavam com placa bacteriana removível e apenas um paciente entrevistado (1,7%) se encaixava no escore 0, sendo este o grau ideal

**TABELA 2**

Distribuição da amostra de pacientes de acordo com a frequência de escovação diária, tipo de escova utilizada, substância utilizada no método químico e quando a prótese deve ser trocada

Variável	Número de indivíduos	Porcentagem
Frequência diária de escovação		
Menos de três vezes	41	68,3
Mais de três vezes	19	31,7
Escova somente a prótese	18	30
Escova prótese e gengiva	42	70
Escova dentro da boca	3	5
Escova fora da boca	57	95
Tipo de escova utilizada		
Comum: Macia	13	21,7
Média	11	18,3
Dura	36	60
Substância química utilizada		
Hipoclorito de sódio	16	26,7
Bicarbonato de sódio	4	6,7
Pastilha efervescente	3	5
Não faz uso de substância química	37	61,6
Quando a prótese deve ser trocada		
Nunca	8	13,3
Quando quebrar	17	28,3
De 5 em 5 anos	5	8,3
Quando estiver muito desgastada	18	30
Quando machucar a boca	12	20

Fonte: Os autores (2016).

de higienização. Ainda no mesmo exame, 78,3% apresentavam o estado de conservação insatisfatório e 88,3% dos entrevistados relataram dormir com a prótese todos os dias (Tabela 3).

**TABELA 3**

Distribuição da amostra dos pacientes de acordo com a higienização, grau de higienização e o uso noturno das próteses

Variável	Número de indivíduos	Porcentagem
Higienização		
Sem placa removível	4	6,7
Com placa removível	56	93,3
Grau de higienização		
Escore 0	1	1,7
Escore 1	13	21,7
Escore 2	25	41,7
Escore 3	21	35
Estado de conservação		
Satisfatório	13	21,7
Insatisfatório	47	78,3
Uso noturno		
Sim	53	88,3
Não	7	11,7

Fonte: Os autores (2016).

Na segunda parte do exame das próteses, quanto à manutenção das características funcionais das mesmas, avaliou-se que mais de 70% apresentaram todas as características insatisfatórias. Considera-se uma condição maléfica àquela em que o aparelho protético não possuía estabilidade no rebordo remanescente e não reabilitava a função mastigatória, a fonética, a oclusão e a DVO.

Na tabela 4, os resultados indicaram que a maioria dos pacientes examinados possuía pelo menos uma lesão, entretanto alguns apresentavam várias

lesões bucais simultâneas, podendo ser localizadas na comissura labial, apenas no maxilar superior, ou inferior, ou em ambos. Após a análise dos resultados, observou-se que a lesão mais prevalente foi a queilite angular, que acomete a comissura labial com 61,7%, seguida da úlcera traumática, com 45% e ambas estão associadas ( $p=0,01$ ). A ocorrência da úlcera traumática está associada ao maxilar inferior ( $p=0,001$ ), assim como a hiperplasia fibrosa inflamatória ( $p<0,01$ ).

Não foram encontradas lesões como hiperplasia gengival, leucoplasia e granuloma piogênico. A ausência de retenção e estabilidade estática apresentou associação com as lesões no maxilar inferior ( $p=0,01$ ). A ausência de DVO não teve associação significativa com as lesões bucais ( $p=0,09$ ) (Tabela 4).

**TABELA 4**

Distribuição das hipóteses diagnósticas de lesões bucais

Variável	Número	Porcentagem
Estomatite protética	23	38,3
Hiperplasia fibrosa inflamatória	9	15
Candidíase atrófica	2	3,3
Queilite angular	37	61,7
Úlcera traumática	27	45
Hiperplasia papilar inflamatória	5	8,3

Fonte: Os autores (2016).

Ao analisar a associação entre o grau de higiene e a presença de lesões bucais, não houve significância estatística, entretanto, a queilite angular foi a lesão que apresentou um nível de significância mais próximo àquele adotado na metodologia ( $p=0,08$ ) quando o paciente apresentava o pior nível de higiene (Tabela 5).

**TABELA 5**

Associação entre o grau de higiene e hipóteses diagnósticas de lesões causadas pelo uso da prótese total removível

	Grado de higiene
Estomatite protética	0,90
Hiperplasia fibrosa	0,35
Candidíase atrófica	0,50
Queilite angular	0,08
Úlcera traumática	0,21
Hiperplasia papilar	0,45

\* $p<0,05$

Fonte: Os autores (2016).

Após a análise estatística dos resultados, pode-se observar que as lesões bucais causadas pelo uso das próteses têm origem multifatorial, uma vez que ao se analisar isoladamente os fatores funcionais e qualitativos das PTR, obtiveram-se fatores associados.

## 4 DISCUSSÃO

O fenômeno de envelhecimento populacional é inevitável e a saúde bucal tornou-se um fator

contribuinte, pois a preocupação atual está no aumento da quantidade de anos vividos e na qualidade de vida da população (KANLI; DEMIREL; SEZGIN, 2005). Na faixa etária entre 65 e 74 anos, 76,5% da população é portadora de PTR superior e 63,1%, portadora de PTR inferior (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011). Neste contexto, a prótese dentária tem a função de restabelecer função e estética, além de ser um meio reabilitador econômico (SILVA; SEIXAS, 2008; GONÇALVES et al., 2011).

A manutenção dos cuidados pelo paciente não significa apenas a instalação da PTR (GONÇALVES et al., 2011; ZENTHÖFER et al., 2013), como também faz parte do tratamento a orientação e a motivação pelo profissional quanto à higienização da mesma e dos tecidos da cavidade bucal (SILVA; SEIXAS, 2008; SAHA et al., 2014), o que na prática não é uma realidade, pois 96,7% dos entrevistados não receberam orientação profissional. Faz-se interessante tanto para o Cirurgião-Dentista quanto para o paciente que instruções adequadas relativas à manutenção da higiene e a troca da PTR sejam dadas na entrega da mesma (RATHEE; HOODA; GHALAUT, 2010; ZENTHÖFER et al., 2013; SAHA et al., 2014; ERCALIK-YALCINKAYA; ÖZCA, 2015).

A mucosa bucal está sujeita a uma série de lesões, que podem se desenvolver em decorrência da ação de diferentes agentes etiológicos, o que resulta em alta frequência de lesões bucais (COELHO; SOUZA; DARÉ, 2004; ALMEIDA JUNIOR et al., 2010; ERCALIK-YALCINKAYA; ÖZCA, 2015). Neste estudo, existe uma associação entre ausência de retenção e estabilidade estática com as lesões no maxilar inferior ( $p=0,01$ ).

Avaliou-se que 78,3% das próteses estavam com o estado de conservação insatisfatório, assim como as características funcionais. Isso era esperado, pois alguns estudos enfatizam condições precárias de uso e manutenção de PTR (KANLI; DEMIREL; SEZGIN, 2005; GENDREAU; LOEWY, 2011) sendo comum o aparecimento de lesões associadas ao trauma e à higienização deficiente (COELHO; SOUZA; DARÉ, 2004; GENDREAU; LOEWY, 2011), justificando neste estudo que 61,7% dos pacientes possuíam queilite angular e 45% possuíam úlcera traumática. Estes aspectos não são percebidos pelo paciente, uma vez que este não detém o conhecimento da importância dessas características da PTR.

A higiene adequada previne a formação de biofilme, diminuindo o acúmulo de material orgânico e a proliferação de bactérias e fungos que podem ocasionar o mau hálito, a pigmentação da resina acrílica, a formação de cálculo dentário e o

desenvolvimento de diversas patologias das PTR (RATHEE; HOODA; GHALAUT, 2010).

Todos os pacientes entrevistados relataram higienizar a prótese com escova e dentífrico, sendo 60% com escova dura. Entre os métodos propostos para o controle do biofilme, a escovação é o mais empregado (SAHA et al., 2014) associada ao uso auxiliar do dentífrico, porém precauções devem ser tomadas devido ao risco de abrasividade da resina acrílica, favorecendo a perda de polimento e, conseqüentemente, o acúmulo de biofilme e a pigmentação da PTR (HARISON; JONHSON; DOUGLAS, 2004). Tem sido preconizada a escovação com dentífrico não abrasivo específico (RATHEE; HOODA; GHALAUT, 2010; ERCALIK-YALCINKAYA; ÖZCA, 2015), porém esses produtos nem sempre estão disponíveis para os usuários de PTR (VASCONCELOS et al., 2011).

O método químico de higienização consiste na imersão da PTR em soluções químicas como o hipoclorito de sódio, o qual é mais eficiente na limpeza da resina acrílica, quando imersa por 10 minutos (ALMEIDA JUNIOR et al., 2006). Apenas 26,7% dos entrevistados utilizavam hipoclorito de sódio para higienização.

No estudo, 53,3% dos pacientes possuíam pelo menos uma lesão nos maxilares superiores e 33,3% no maxilar inferior, pois a superfície interna da PTR apresentava-se com irregularidades e microporosidades que facilitam a penetração e a colonização de bactérias e fungos na resina acrílica. A formação de um biofilme microbiano, associada a traumas causados pelas próteses, pode predispor pacientes a várias lesões localizadas ou generalizadas da mucosa bucal (RATHEE; HOODA; GHALAUT, 2010). Sabe-se também que o tempo de uso da PTR

e as condições de seu armazenamento apresentam um impacto significativo sobre a incidência de lesões bucais (ERCALIK-YALCINKAYA; ÖZCA, 2015).

Em relação à presença de lesão e gênero, observa-se uma ocorrência maior das lesões em pessoas do gênero feminino (GENDREAU; LOEWY, 2011) e esse resultado pode ter ocorrido porque as mulheres foram a maioria da amostra (61,7%). Todavia, França e Souza (2003) verificaram que as lesões se apresentaram de forma equilibrada nos gêneros masculino e feminino, não sendo observada diferença estatisticamente significativa.

É necessário entender as possíveis limitações deste trabalho. Muitas associações não foram percebidas pelo tamanho da amostra e pela condição das próteses. Nos estudos de prevalência não é possível determinar a precedência do suposto fator de risco em relação ao problema de saúde em questão, condição necessária para a caracterização de uma relação de causa e efeito. Todavia, ressalta-se que os estudos transversais são frequentemente conduzidos para prover estimativas de problemas de saúde e se prestarem, também, para a realização de inferências etiológicas. Contudo, para um bom planejamento na área da saúde, é necessário conhecer as mudanças demográficas, sociais, bem como o perfil de saúde e as necessidades, para que as ações implantadas sejam realmente eficazes.

## 5 CONCLUSÃO

As características funcionais e qualitativas das PTR estudadas representam uma tendência para a ocorrência de lesões bucais. Os participantes, apesar da higiene frequente, não conheciam a forma correta de higienização e não receberam orientação que a PTR poderia causar lesões bucais.

## Evaluation of oral hygiene in complete dentures users associated with the prevalence oral lesions

### ABSTRACT

Oral Rehabilitation with Removable Total Prosthesis (RTP) aims at the return of aesthetics and function to edentulous patients, although it is considered facilitator of several oral pathologies. Thus, the objective of this study was to know the oral hygiene habits of RTP users, the conservation status associated with the presence of oral lesions and receiving professional guidance. Sixty RTP patients were interviewed and their prostheses evaluated about hygiene, conservation and oral health. It was observed that 96.7% of surveyed did not receive professional guidance, the mechanical method was the most used for hygiene and performed three times a day (36.7%). The hygiene of the RTP showed moderate and the functional characteristics were unsatisfactory. Angular cheilitis was not statistically significant when associated with hygiene level. The lack of retention and static stability associated with lesions in the lower jaw ( $p = 0.02$ ). The poor characteristics of RTP represent a tendency for oral lesions and participants, despite frequent hygiene, did not know the correct form of hygiene and were not advised that RTP could cause oral lesions.

Keywords: Total prosthesis. Oral pathology. Oral hygiene.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA JUNIOR A. A. et al. Avaliação de hábitos de higiene bucal em portadores de próteses removíveis da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe. *Comunicação em Ciências da Saúde*, v. 17, n. 4, p. 283-289, out.-dez. 2006.
- CARVALHO DE OLIVEIRA, T. R.; FRIGERIO, M. L. M. A.; YAMADA, M. C. M. Avaliação da estomatite protética em portadores de próteses totais. *Pesquisa Odontológica Brasileira*, Uberlândia, v. 14, n. 3, p. 219-224, jul.-set. 2000.
- COELHO, C. M. P.; SOUZA, Y. T. C. S.; DARÉ, A. M. Z. Denture-related oral mucosal lesions in a Brazilian school of dentistry. *Journal of Oral Rehabilitation*, Ribeirão Preto, v. 31, n. 2, p. 135-139, fev. 2004.
- ERCALIK-YALCINKAYA, S.; ÖZCA, M. Association between oral mucosal lesions and hygiene habits in a population of removable prosthesis wearers. *Journal of Prosthodontics*, Istanbul, v. 24, n. 4, p. 271-278, 2015.
- FRANÇA, B. H. S.; SOUZA, A. M. Prevalência de manifestações estomatológicas originárias do uso de próteses totais. *Jornal Brasileiro de Clínica Odontológica Integrada*, Curitiba, v. 7, n. 40, p. 296-300, jul.-ago. 2003.
- GENDREAU, L.; LOEWY, Z. G. Epidemiology and etiology of denture stomatitis. *Journal of Prosthodontics*, Parsippany, v. 20, n. 4, p. 251-260, jun. 2011.
- GONÇALVES, L. F. F. et al. Higienização de próteses totais e parciais removíveis. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, Paraíba, v. 15, n. 1, p. 87-94, 2011.
- HARISON, Z.; JONHSON, A.; DOUGLAS, C. W. I. An in vitro study into the effect of a limited range of denture cleaners on surface roughness and removal of *Candida albicans* from conventional heat-cured acrylic resin denture base material. *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 31, n. 5, p. 460-467, 2004.
- KANLI, A.; DEMIREL, F.; SEZGIN, Y. Oral candidosis, denture cleanliness and hygiene habits in an elderly population. *Aging Clinical and Experimental Research*, v. 17, n. 6, p. 502-507, dez. 2005.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). SB Brasil Pesquisa Nacional de Saúde Bucal 2010: Resultados Principais. Brasília, 2011. Disponível em: <http://www.dab.saude.gov.br/CNSB/sbbrasil/>. Acesso em: 12 dez. 2015.
- RATHEE, M.; HOODA, A.; GHALAUT, P. Denture hygiene in geriatric persons. *The Internet Journal of Geriatrics and Gerontology*, v. 6, n. 1, p. 1-5, ago. 2010.
- SAHA, A. et al. A survey assessing modes of maintaining denture hygiene among elderly patients. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, Sakri, v. 4, n. 3, p.145-148, set.-dez. 2014.
- SILVA, R. J.; SEIXAS, Z. A. Materiais e métodos de higienização para próteses removíveis. *International Journal of Dentistry*, Recife, v. 7, p. 125-132, abr.-jun. 2008.
- VASCONCELOS FILHO J. O. et al. A saúde bucal na percepção dos idosos de uma instituição de longa permanência. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, Passo Fundo, v. 7, n. 3, p. 427-435, set.-dez. 2010.
- VASCONCELOS, R. G. et al. A importância da orientação adequada relacionada à higienização oral em pacientes reabilitados com próteses dentárias: revisão de literatura. *Odontologia Clínica Científica*, Recife, p. 523-527, out.-dez., 2011.
- ZENTHÖFER, A. et al. Improving oral hygiene in the long-term care of the elderly - a RCT. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, Heidelberg, v. 41, n. 3, p. 261-268, jun. 2013.

Enviado em 09/04/2016

Aprovado em 22/02/2017

# Avaliação *ex vivo* da obliteração de túbulos dentinários humanos pelo uso comparativo de agentes dessensibilizantes convencionais e dessensibilizantes contendo biovidro

Molise Rodrigues Fagundes\*  
Hanny Reis Mockdeci\*\*  
Isadora Conde Ferreira Martins\*\*  
Ana Paula Alves Granato\*\*  
Nádia Rezende Barbosa Raposo\*\*\*  
Maria das Graças Afonso Miranda Chaves\*\*\*\*

## RESUMO

O objetivo do presente estudo foi avaliar a eficácia *ex vivo* de um dentifrício dessensibilizante contendo biovidro (Sensodyne® Repair & Protect, GlaxoSmithKline Brasil Ltd., Rio de Janeiro, Brasil), quanto ao potencial de obliteração dos túbulos dentinários e compará-lo com os dentifrícios convencionais (Colgate® Sensitive Pro-Alívio™, Colgate-Palmolive, São Paulo, SP, Brasil e Sensodyne® Rápido Alívio, GlaxoSmithKline Brasil Ltd., Rio de Janeiro, Brasil). Foram utilizados 12 pré-molares humanos divididos em: G1 (n=4) - escovação com Colgate® Sensitive Pró-Alívio; G2 (n=4) - escovação com Sensodyne® Rápido Alívio; e G3 (n=4) - escovação com Sensodyne® Repair & Protect. As amostras foram submetidas à simulação de escovação de um período de oito semanas, com duas escovações diárias e analisadas em microscopia eletrônica de varredura (MEV), quanto à presença e características dos túbulos dentinários; a espectroscopia de raios-X por dispersão em energia (EDS), a fim de avaliar os elementos químicos presentes nos túbulos dentinários. A análise qualitativa da obliteração dos túbulos dentinários foi avaliada por meio das fotomicrografias. Para verificar a distribuição normal dos dados da EDS, utilizou-se o teste de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ ). De acordo com a normalidade apresentada, foram executados teste t-Student de amostras pareadas e teste de Wilcoxon. No grupo G1 foi verificada diminuição na luz dos túbulos dentinários, enquanto no G2, além da diminuição dos túbulos, nítida deposição de partículas obliteradoras foi observada. No G3, foi detectada não só a obliteração dos túbulos, mas também a diminuição na quantidade dos mesmos; além da formação de uma camada de hidroxidocarbonato de apatita (HCA) sobre a dentina. A análise conjunta dos dados permitiu concluir que os dentifrícios testados foram capazes de ocluir os túbulos dentinários e que o dentifrício Sensodyne® Repair & Protect apresentou melhor eficácia na obliteração dos túbulos dentinários, seguido respectivamente dos dentifrícios Sensodyne® Rápido Alívio e Colgate® Sensitive Pró-Alívio.

**Palavras-chave** Sensibilidade da dentina. Dentifrícios. Dessensibilizantes dentinários.

## 1 INTRODUÇÃO

A hipersensibilidade dentinária (HD) é definida como uma dor curta, aguda e transitória, que surge da exposição dentinária, devido a estímulos químicos (bebidas e comidas erosivas), térmicos (temperaturas altas e baixas), mecânicos (escovação, instrumentos dentais), evaporativos (jato de ar) ou osmóticos (comidas e bebidas doces e azedas), que não podem ser explicados por nenhuma outra forma de defeito ou patologia dental (CUMMINS, 2011;

DE OLIVEIRA, et al., 2013; DOCIMO et al., 2009; LI et al., 2011; MARKOWITZ, 2013; NATHEE et al., 2009; NEUHAUS et al., 2013; SATYAPAL et al., 2014; SCHIFF et al., 2009; SHARIF, IRAM e BRUNTON, 2013; MADRUGA et al., 2017). Estudos epidemiológicos sobre a prevalência da HD resultaram em dados conflitantes, com valores que variam entre 1,34% a 68,4%. Esta heterogeneidade pode ser explicada por vários fatores, tais como a população avaliada (origem étnica, local de estudo, condição periodontal, regime de cuidados dentários),

\* Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Odontologia – Juiz de Fora, MG. E-mail: molise\_rf@hotmail.com

\*\* Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Odontologia – Juiz de Fora, MG.

\*\*\* Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Farmácia, Departamento de Toxicologia – Juiz de Fora, MG.

\*\*\*\* Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Odontologia, Departamento de Clínica Odontológica – Juiz de Fora, MG.

os diferentes critérios diagnósticos utilizados para definir HD e a fonte de dados (baseada na avaliação clínica do paciente ou em questionários) (ZADO e PILATTI, 2016).

Vários métodos e materiais têm tentado reduzir a HD, dentre eles, destacam-se os dentifrícios dessensibilizantes, por serem facilmente e amplamente disponíveis, terem baixo custo e simples aplicação, além de não serem invasivos (ACHARYA, SURVE e THAKUR, 2013; DE OLIVEIRA et al., 2013; DOCIMO et al., 2009; SCHIFF et al., 2009).

Os tratamentos para HD podem atuar de duas formas, dessensibilizando quimicamente os nervos sensoriais e bloqueando a transmissão de estímulos nocivos dos túbulos dentinários para o sistema nervoso central, ou ocluindo os túbulos dentinários abertos, a fim de bloquear o mecanismo hidrodinâmico (CHEN et al., 2013; CUMMINS, 2009; DE OLIVEIRA et al., 2013; DOCIMO et al., 2011; MARKOWITZ, 2013; OLLEY et al., 2012; PALAZON et al., 2013; PATEL et al., 2011; SCHIFF et al., 2009; SHARIF, IRAM e BRUNTON, 2013). A oclusão dos túbulos dentinários ocorre pela precipitação de fosfato de cálcio na superfície dentinária, sendo o cálcio um componente frequentemente presente nos dentifrícios (COSTA et al., 2016). Outros agentes dessensibilizantes como biocompósitos à base de sílica, cloreto de estrôncio e o nitrato de potássio também são utilizados (COSTA et al., 2016; YU et al., 2016). O aumento da concentração do potássio extracelular ao redor das células nervosas leva à despolarização das mesmas e impede sua repolarização, resultando na inativação do potencial de ação e evitando, desta maneira, a geração da sintomatologia dolorosa (CHU, LAM e TO, 2011; LI, 2012). Ambas as estratégias demonstram eficácia na redução da HD. No entanto, há evidências que sugerem que a oclusão dos túbulos dentinários é mais bem sucedida do que a dessensibilização química (PALAZON et al., 2013). A utilização de dentifrícios tem sido amplamente indicada graças ao seu baixo custo, facilidade de utilização e aplicação, uma vez que pode ser realizada na própria casa do paciente (LI, 2012).

Dentro dessa dialética, o presente estudo teve como objetivo avaliar a eficácia *ex vivo* de um dentifrício dessensibilizante contendo biovidro - Novamin® (Sensodyne® Repair & Protect, GlaxoSmithKline Brasil Ltd., Rio de Janeiro, Brasil), quanto ao potencial de obliteração dos túbulos dentinários e compará-lo com os dentifrícios dessensibilizantes contendo arginina 8% e carbonato de cálcio (Colgate® Sensitive Pro-Alívio™, Colgate-Palmolive, São Paulo, SP, Brasil) e acetato de estrôncio 8% (Sensodyne®

Rápido Alívio, GlaxoSmithKline Brasil Ltd., Rio de Janeiro, Brasil).

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Para o desenvolvimento do estudo foram utilizados 12 pré-molares inferiores humanos hígidos, extraídos por indicação clínica, adquiridos no Banco de Dentes da Faculdade de Odontologia da UFJF, baseado nos relatos de autores (MANTZOURANI e SHARMA, 2013; SHARIF, IRAM e BRUNTON, 2013) que afirmaram serem esses os dentes mais comumente afetados por hipersensibilidade dentinária (AYAD et al., 2009; CHEN et al., 2013; DILSIZ, AYDIN e EMREM, 2010; MANTZOURANI e SHARMA, 2013; SHARIF, IRAM e BRUNTON, 2013; SHIAU, 2012). Todos os protocolos de ensaio foram aprovados previamente pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora sob o parecer de nº. 907.423.

A desinfecção destes foi realizada no Laboratório de Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora, com 20.000 partes por milhão (ppm) de hipoclorito de sódio durante 24h sob temperatura ambiente. Em seguida, realizou-se um corte vestibulo-lingual 2 mm acima da região cervical dos dentes e com altura e largura de 4 mm e um outro corte sagital para que ficasse com 4 mm de espessura, ambos com o auxílio de uma cortadeira metalográfica (Iomet® 1000, Buehler, Estados Unidos da América). A face vestibular dos espécimes foi desgastada utilizando-se uma lixadeira com as lixas de granulação decrescente 1200, 2400 e 4000 sob pressão digital até a exposição da dentina superficial. Tais granulações foram empregadas a fim de se obter uma superfície de trabalho regular (polida), de acordo com AYKUT-YETKINER, ATTIN e WIEGAND, 2014. Em seguida, os espécimes foram seccionados manualmente com fita adesiva (Durex®) para que atingissem as dimensões de 4 x 4 x 2 mm. Realizou-se a limpeza dos espécimes com cuba ultrassônica e água ultrapura por três ciclos de 10min cada, objetivando a remoção das impurezas, seguido de lavagem empregando água ultrapura tipo 1 (obtida pelo processo de osmose reversa) por mais três vezes. Posteriormente, as amostras foram incluídas em bases de silicóna de condensação, de modo que a face vestibular ficasse projetada ao meio externo. A fim de remover a smear layer, limpar a superfície e simular uma dentina hipersensível, os discos de dentina foram imersos em solução de ácido etilenodiamino tetraacético a 27% durante 2min (PALAZON et al., 2013). Após esse período, os espécimes foram lavados com água ultrapura por 1 min e secos com papel de seda branco, de acordo com o protocolo estabelecido por



Silva et al. (2013). Aos blocos aplicou-se fita adesiva transparente de modo a dividi-los ao meio, obtendo-se duas partes de iguais dimensões (4 x 2 x 2 mm): uma representando o grupo controle positivo (não recebeu escovação com nenhum dentífrico) e a outra a parte experimental.

No Núcleo de Pesquisa Clínica em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, Niterói – RJ, os corpos de prova foram submetidos à escovação simulada, na qual foram empregados 200 g de carga sobre a escova dental (Oral-B Sensitive Ultra suave- Ultra macia), de acordo com a norma ISO14569 # especificação – 1 (OLIVEIRA et al., 2012). A diluição de dentífrico foi realizada de acordo com os dados da ISO 14569 # especificação - 1, que recomenda mistura de 2:1 (m/v) de água ultrapura e dentífrico (60 mL de água ultrapura para 30 g de dentífrico).

No protocolo experimental, simulou-se um período de oito semanas, com duas escovações diárias, número de escovações e período para atingir o pico de obliteração dos túbulos dentinários que seguem as orientações dos fabricantes dos dentífricos. Cada espécime foi escovado considerando 20 ciclos por escovação, duas escovações diárias e um total de oito semanas, perfazendo 2.240 ciclos de escovação (máquina simuladora de escovação – MEV2, Odeme Biotechnology, Brasil). Este número foi baseado na estimativa de que um dente é escovado por 10s em uma escovação de 2min (Silva et al., 2013).

Os espécimes foram alocados, aleatoriamente, em seus devidos grupos: G1 (n = 4) - escovação com dentífrico à base de 8% de arginina e carbonato de cálcio (Colgate Sensitive® Pró-Alívio); G2 (n = 4) - escovação com dentífrico à base de 8% de acetato de estrôncio (Sensodyne® Rápido Alívio); G3 (n = 4) - escovação com dentífrico à base de 5% de fosfosilicato de cálcio e sódio (Sensodyne® Repair & Protect). Concluído o período de escovação, as fitas adesivas foram removidas com o auxílio de uma pinça clínica, para a realização das análises das

superfícies das amostras. Os espécimes foram lavados em água ultrapura por 1 min e com o auxílio de cuba ultrassônica por mais 5 min, para retirada dos excessos remanescentes de dentífrico, simulando o enxágue bucal, secos com papel de seda branco e armazenados em estufa microprocessada de secagem (48,6°C, por 12h, Q317M, Quimis, Brasil).

Após a desidratação em estufa, os corpos de prova foram fixados em stubs de alumínio com auxílio de fita de carbono dupla face. Posteriormente, os mesmos foram analisados em microscópio eletrônico de varredura de baixo vácuo (MEV) acoplado ao sistema de espectroscopia de raios-X por dispersão em energia (EDS) (Phenom ProX; Phenom World, Eindhoven, Holanda) (sem passar pelo processo de metalização), no Núcleo de Pesquisa Clínica em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, Niterói - RJ, com a finalidade de verificar a presença e as características dos túbulos dentinários. Realizou-se fotomicrografias com aumento de 5.000 vezes, da face controle e da experimental, e com aumento de 2.000 vezes da interface (controle/experimental), além de imagem em três dimensões da mesma região.

As fotomicrografias foram empregadas para analisar a qualidade da obliteração dos túbulos dentinários e com o auxílio do acoplamento da técnica de EDS ao MEV, foram feitas análises desses espécimes para determinar quais elementos químicos estavam presentes nos túbulos dentinários, após aplicação dos dentífricos dessensibilizantes, considerando suas formulações. Em relação aos elementos químicos presentes em cada amostra, para verificar a distribuição normal dos dados, utilizou-se o teste de Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ ). De acordo com a normalidade apresentada, foram executados teste t-Student de amostras pareadas e teste de Wilcoxon. Todas as análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o software Statistical Package for the Social Sciences, versão 22.0, com nível de significância de 95%.

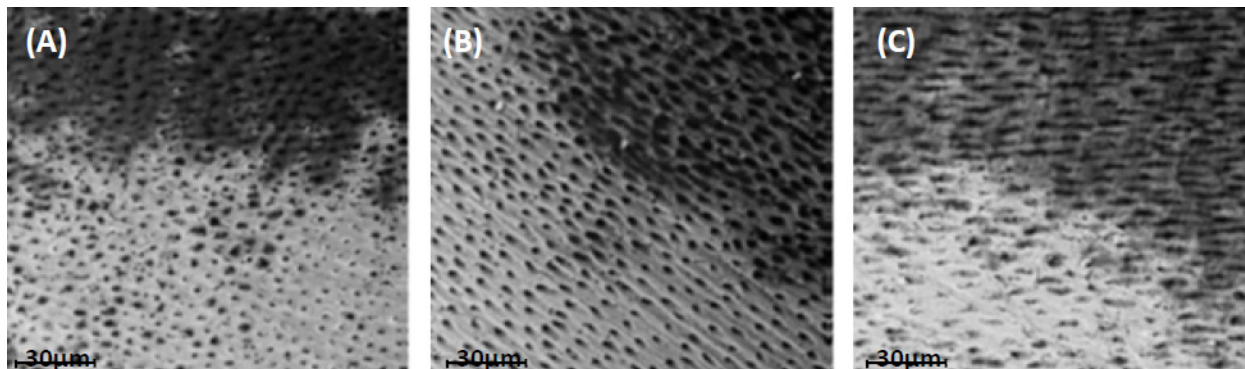


Figura 1- Fotomicrografias da interface (controle/experimental) de um espécime de cada grupo. (A) escovação com Colgate® Sensitive Pró-Alívio; (B) escovação com Sensodyne® Rápido Alívio; (C) escovação com Sensodyne® Repair & Protect Aumento de 2.000X.

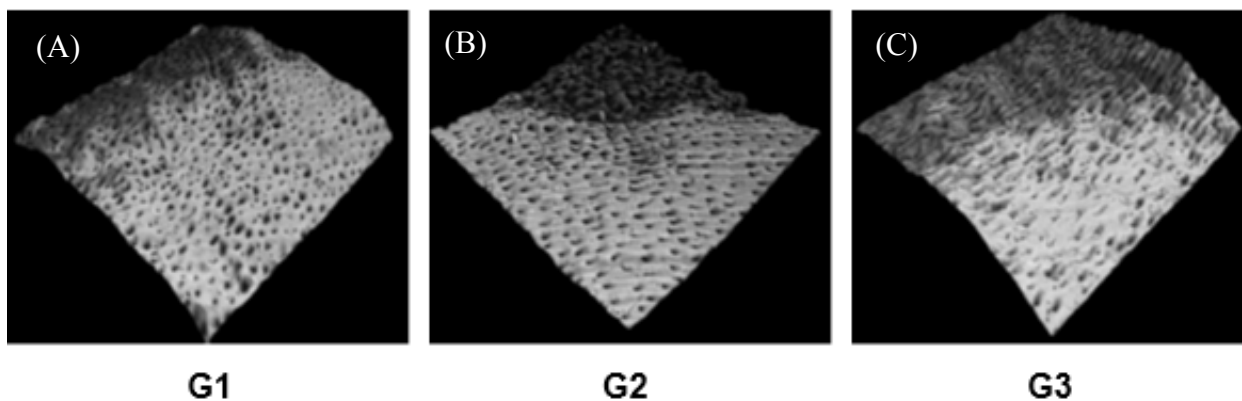


Figura 2- Fotomicrografias em 3D da interface (controle/experimental) de um espécime de cada grupo. (A) escovação com Colgate® Sensitive Pró Alívio; (B) escovação com Sensodyne® Rápido Alívio; (C) escovação com Sensodyne® Repair & Protect. Aumento de 2.000X.

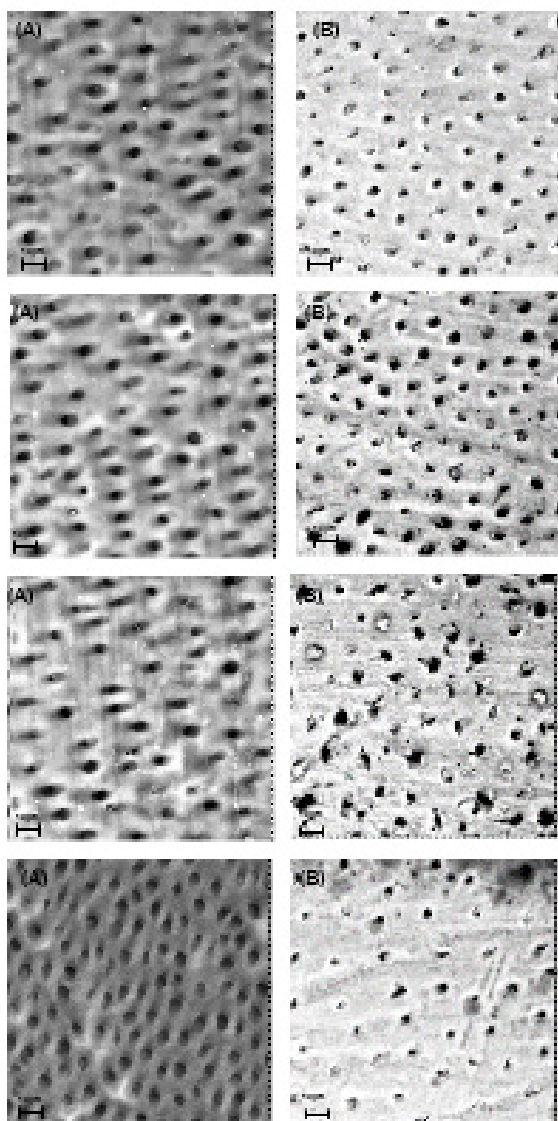


Figura 3 - Fotomicrografias dos espécimes 1, 2, 3 e 4 do G1 (escovação com Colgate® Sensitive Pró-Alívio). (A) Face controle e (B) Face experimental. Aumento de 5.000X. Escala da barra = 100 µm

### 3 RESULTADOS

Foram utilizados quatro espécimes de cada grupo para análise em MEV, com a finalidade de verificar a qualidade da obliteração dos túbulos dentinários.

A Figura 1 é representativa das fotomicrografias da interface (controle/experimental) de um espécime de cada grupo (G1, G2 e G3), enquanto a Figura 2 mostra a mesma região em representação 3D.

As fotomicrografias dos espécimes do G1 (escovação com Colgate® Sensitive Pró-Alívio) (Figura 3) mostram que o dentifrício foi capaz de reduzir em pequena quantidade a luz dos túbulos dentinários, e houve depósito de partículas em alguns.

Nos espécimes do G2 (escovação com Sensodyne® Rápido Alívio) (Figura 4), observa-se que o dentifrício diminuiu a luz dos túbulos dentinários, ficando nítida a deposição de partículas obliteradoras nas regiões experimentais.

Nas fotomicrografias dos espécimes do G3 (escovação com Sensodyne® Repair & Protect) (Figura 5) é possível observar uma grande obliteração dos túbulos dentinários, uma diminuição da quantidade dos mesmos, além da formação de uma camada de hidroxidocarbonato de apatita (HCA) sobre a dentina.

Com o auxílio da técnica de EDS, foram realizadas análises das mesmas áreas das amostras anteriormente avaliadas por meio do MEV, para determinar quais os elementos químicos estavam presentes nos túbulos dentinários, após aplicação dos dentifrícios dessensibilizantes, considerando suas formulações e tendo por base o controle positivo de cada grupo.

Os Gráficos 1 a 3 mostram, respectivamente, a porcentagem média dos elementos químicos presentes nas superfícies controle e experimental dos quatro espécimes pertencentes aos grupamentos G1, G2 e G3.

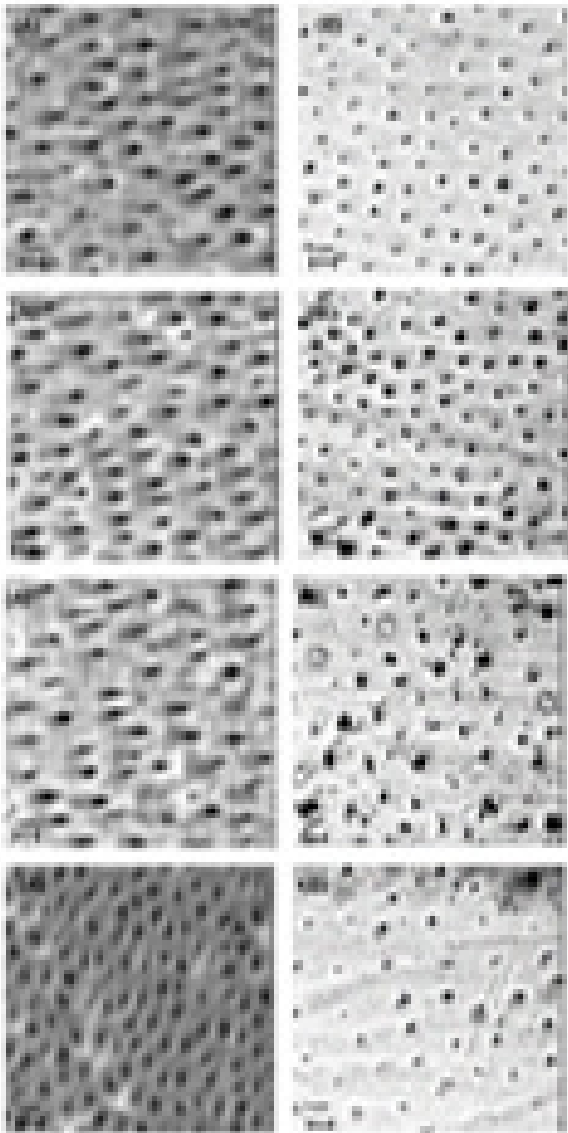


Figura 4- Fotomicrografias dos espécimes 1, 2, 3 e 4 do G2 (escovação com Sensodyne® Rápido Alívio). (A) Face controle e (B) Face experimental. Aumento de 5.000X. Escala da barra = 100  $\mu$ m

Na análise dos elementos químicos das amostras do G1, verifica-se que houve diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre as superfícies controle positivo e experimental para o Magnésio (Mg), Nitrogênio (N), Fósforo (P) e Cálcio (Ca), sendo que os elementos Cálcio (Ca), Carbono (C), Fósforo (P), Flúor (F) e Sódio (Na) são os componentes base do dentífrico Colgate® Sensitive Pró-Alívio (8% de arginina; carbonato de cálcio; 1,10% de monofluorofosfato de sódio; 1450 ppm de flúor), confirmando a pequena diminuição da luz dos túbulos dentinários observada nas fotomicrografias da região experimental do mesmo grupo. Os valores de  $p$  (nível de significância), média e desvio padrão em relação à

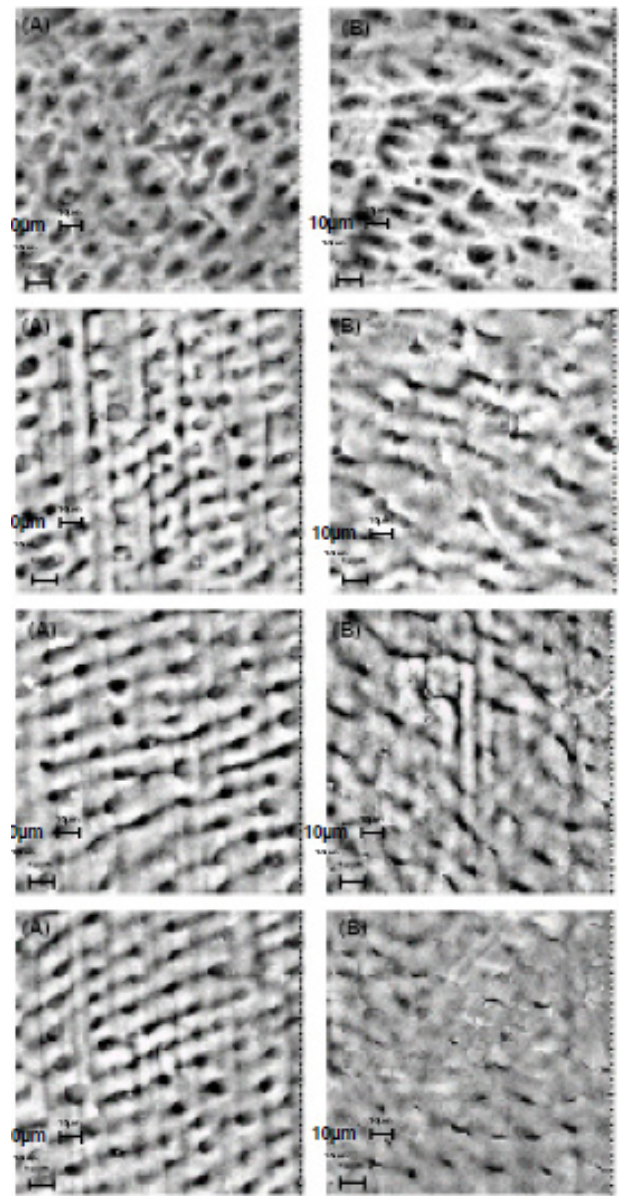


Figura 5- Fotomicrografias dos espécimes 1, 2, 3 e 4 do G3 (escovação com Sensodyne® Repair & Protect). (A) Face controle e (B) Face experimental. Aumento de 5.000X.

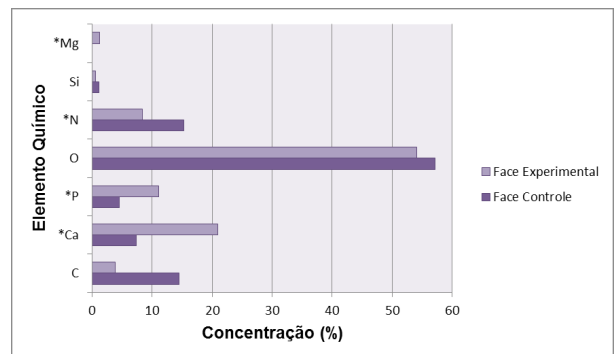


Gráfico 1- Composição química dos espécimes do G1 (escovação com Colgate® Sensitive Pró-Alívio). \*  $p < 0,05$  (grupo experimental em relação ao seu controle). Legenda: O-oxigênio; N-nitrogênio; Ca-cálcio; C-carbono; P-fósforo; Si-silício e Mg-magnésio.

diferença entre as amostras pareadas (previamente e após a escovação simulada) encontram-se na Tabela 1.

**TABELA 1**

Valores em relação à diferença entre as amostras pareadas

Pares	p	Média	DP
Mg1 – Mg2	0,001	-1,275	0,189
Si1 – Si2	0,479	0,575	1,423
N1 – N2	0,000	6,975	0,759
O1 – O2	0,068	3,050	0,961
P1 – P2	0,000	-6,525	0,759
Ca1 – Ca2	0,001	-13,525	2,073
C1 – C2	0,066	10,650	2,074

Valores de p, média e desvio padrão do G1. Mg1 – Magnésio previamente à escovação simulada; Mg2 – Magnésio após a escovação simulada; Si1 – Silício previamente à escovação simulada; Si2 – Silício após a escovação simulada; N1 – Nitrogênio previamente à escovação simulada; N2 – Nitrogênio após a escovação simulada; O1 – Oxigênio previamente à escovação simulada; O2 – Oxigênio após escovação simulada; P1 – Fósforo previamente à escovação simulada; P2 – Fósforo após a escovação simulada; Ca1 - Cálcio previamente à escovação simulada; Ca2 Cálcio após a escovação simulada; C1 – Carbono previamente à escovação simulada; C2 – Carbono após escovação simulada.

Nota: DP = desvio padrão; p = nível de significância

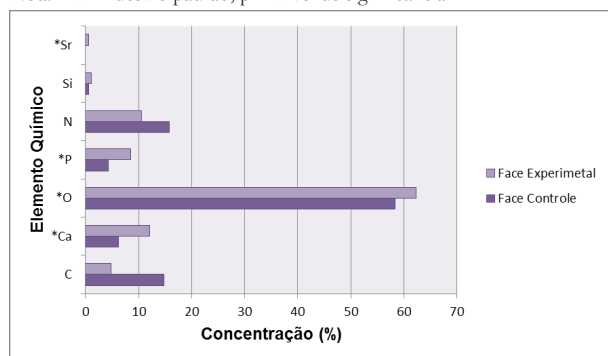


Gráfico 2- Composição química dos espécimes do G2 (escovação com Sensodyne® Rápido Alívio). \* p<0,05 (grupo experimental em relação ao seu controle). Legenda: Sr-estrôncio, Si-silício, N-nitrogênio, P-fósforo, O-oxigênio, Ca-cálcio; C-carbono.

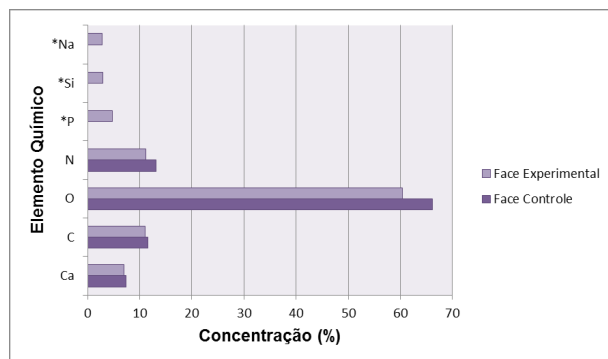


Gráfico 3- Composição química dos espécimes do G3 (escovação com Sensodyne® Repair & Protect). \* p<0,05 (grupo experimental em relação ao seu controle). Legenda: Si-silício, P-fósforo, N-nitrogênio, O-oxigênio, C-carbono, Ca-cálcio.

**TABELA 2**

Valores em relação à diferença entre as amostras pareadas

Pares	p	Média	DP
Sr1- Sr2	0,002	-0,650	0,129
Si1 – Si2	0,245	-0,525	0,727
N1 – N2	0,068	5,225	0,680
P1 – P2	0,001	-4,175	0,645
O1 – O2	0,047	-3,950	2,424
Ca1 – Ca2	0,002	-5,925	1,021
C1 – C2	0,068	9,975	0,435

Valores de p, média e desvio padrão do G2. Sr1 – Estrôncio previamente à escovação simulada; Sr2 – Estrôncio após escovação simulada; Si1 – Silício previamente à escovação simulada; Si2 – Silício após a escovação simulada; N1 – Nitrogênio previamente à escovação simulada; N2 – Nitrogênio após a escovação simulada; P1 – Fósforo previamente à escovação simulada; P2 – Fósforo após a escovação simulada; O1 – Oxigênio previamente à escovação simulada; O2 – Oxigênio após escovação simulada; Ca1 - Cálcio previamente à escovação simulada; Ca2 - Cálcio após a escovação simulada; C1 – Carbono previamente à escovação simulada; C2 – Carbono após escovação simulada.

Nota: DP = desvio padrão; p = nível de significância

Avaliando a composição química das amostras do G2, foi possível verificar que houve diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre as superfícies controle positivo e experimental para os elementos Estrôncio (Sr), Fósforo (P), Oxigênio (O) e Cálcio (Ca). Tais dados corroboram com a formulação do dentífrício Sensodyne® Rápido Alívio (8% de acetato de estrôncio; carbonato de cálcio; fluoreto de sódio; 1.040 ppm de flúor) e com as fotomicrografias. Os valores de p (nível de significância), média e desvio padrão em relação à diferença entre as amostras

**TABELA 3**

Valores em relação à diferença entre as amostras pareadas

Pares	p	Média	DP
Na1 – Na2	0,022	-2,750	1,250
Si1- Si2	0,004	-2,975	0,714
P1 – P2	0,016	-4,700	1,915
N1 – N2	0,066	1,950	0,238
O1 – O2	0,068	7,500	2,132
C1 – C2	0,610	0,500	1,761
Ca1 – Ca2	0,597	0,400	1,359

Valores de p, média e desvio padrão do G3. Na1 – Sódio previamente à escovação simulada; Na2 – Sódio previamente após a escovação simulada; Si1 – Silício previamente à escovação simulada; Si2 – Silício após a escovação simulada; P1 – Fósforo previamente à escovação simulada; P2 – Fósforo após a escovação simulada; N1 – Nitrogênio previamente à escovação simulada; N2 – Nitrogênio após a escovação simulada; O1 – Oxigênio previamente à escovação simulada; O2 – Oxigênio após escovação simulada; C1 – Carbono previamente à escovação simulada; C2 – Carbono após a escovação simulada; Ca1 - Cálcio previamente à escovação simulada; Ca2 - Cálcio após a escovação simulada.

Nota: DP = desvio padrão; p = nível de significância

pareadas (previamente e após a escovação simulada) encontram-se na Tabela 2.

#### 4 DISCUSSÃO

De maneira geral, por meio das fotomicrografias dos espécimes dos grupos G1, G2 e G3, percebeu-se, ao comparar as regiões controle e experimental de cada amostra, que todos os dentifrícios testados foram capazes de obliterar os túbulos dentinários, visto que nas faces experimentais ocorreu redução do calibre dos mesmos, porém o dentifrício contendo biovidro foi o que gerou melhores resultados. De acordo com o critério utilizado para verificar o grau de obliteração dos túbulos dentinários (PATAN et al., 2016), destaca-se que no G1 houve pouca obliteração dos túbulos dentinários nas faces experimentais em relação às faces controles. Já no G2 observou-se nítida deposição de partículas obliteradoras nos túbulos dentinários da face experimental, em comparação com as superfícies da face controle.

Discordando dos achados do presente estudo, Patel et al. (2011) em pesquisa de condução hidráulica afirmaram que o dentifrício Colgate® Sensitive Pró-Alívio é mais efetivo na oclusão dos túbulos dentinários abertos e na redução do fluxo de fluido dentinário quando comparado ao Sensodyne® Rápido Alívio, sendo que a oclusão alcançada com o dentifrício de arginina/ carbonato de cálcio é resistente ao desafio ácido. No entanto, segundo esses autores os estudos clínicos demonstram que Colgate® Sensitive Pró-Alívio promove eficácia superior em relação ao alívio imediato e duradouro da HD comparado ao Sensodyne® Rápido Alívio e os mesmos ainda citam que Sensodyne® Rápido Alívio não é mais efetivo na promoção de alívio imediato da HD que um dentifrício fluoretado comum.

Seong et al. (2013), ao avaliarem os dentifrícios Colgate® Sensitive Pró-Alívio e Sensodyne® Rápido Alívio em estudo in situ, certificaram através de MEV que ambos foram capazes de obliterar os túbulos dentinários, porém, na presença de dieta ácida, o dentifrício da Sensodyne apresentou propriedades de oclusão mais expressivas que o da Colgate, durante um período de avaliação de 4 dias. Corroborando com esses resultados, também em um trabalho in situ, no qual foram realizadas 2 escovações diárias em 2 dias de tratamento, Olley et al. (2012) verificaram que os dois dentifrícios tiveram níveis de oclusão significativamente maiores em relação ao dentifrício controle utilizado e a água. Após submissão de dieta ácida, Sensodyne® Rápido Alívio apresentou maior nível de oclusão em relação aos outros produtos testados, produzindo uma camada resistente a ácidos

sob dentina, sendo o Colgate® Sensitive Pró-Alívio mais susceptível à dieta ácida.

Em relação ao G3, os resultados do presente estudo demonstram expressiva redução do calibre dos túbulos dentinários na face experimental em relação à face controle, além da formação de uma camada de HCA sobre a dentina, ocluindo os túbulos dentinários. Nesse sentido, Parkinson e Wilson (2011), mostraram que Sensodyne® Repair & Protect foi capaz de ocluir os túbulos após desafio ácido.

De acordo com Hungund, Garg e Nagaraja (2012), a análise de MEV mostrou que NovaMin® obstrui totalmente os túbulos dentinários, formando uma camada de HCA. Esta camada de HCA é química e estruturalmente semelhante ao esmalte e dentina natural e é mais resistente a desafios ácidos do que o fosfato de cálcio amorfo depositado pelo dente. Em concordância, West et al. (2011) demonstraram que Sensodyne® Repair & Protect possui habilidade em ocluir os túbulos dentinários, deixando-os ocluídos mesmo após uma dieta ácida.

Em adição, em um trabalho in vitro, Lopes (2014) observou que Colgate® Sensitive Pró-Alívio apresentou oclusão parcial dos túbulos, mas não a completa obliteração deles. Os túbulos apresentaram depósito de conteúdo mineral na dentina intertubular e peritubular. Enquanto que Sensodyne® Repair & Protect gerou selamento dos túbulos de maneira mais efetiva, sendo possível observar uma camada homogênea sobre a dentina vedando os túbulos, sugerindo a camada que mimetizaria a hidroxiapatita. Portanto, concluíram que tais dentifrícios apresentam comportamentos similares em termos de perda de substrato dentinário quando comparados aos grupos controle. Porém, mostraram-se mais favoráveis para a oclusão tubular. Ainda, Sensodyne® Repair & Protect mostrou resultados mais eficazes na análise qualitativa sendo que, em análise quantitativa, diferiu estatisticamente do restante. Tais resultados vão de encontro com os verificados no estudo realizado.

Davies et al. (2011) observaram, através de EDS, que houve aumento da concentração dos elementos Ca, P e O em amostras tratadas com Colgate® Sensitive Pró-Alívio. Estes resultados corroboram com os achados do presente estudo, em relação ao aumento da média dos citados elementos químicos, porém discorda na verificação do aumento de O por Davies et al. (2011), além do crescimento da porcentagem de Mg e N verificada.

Dentro dessa dialética, ao se falar do dentifrício Sensodyne® Rápido Alívio, cuja constituição baseia-se em Ca, C e Sr, foi observada diferenças estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ) entre as superfícies controle e experimental para os elementos C, Sr, N e O.

Ratificando os resultados dessa pesquisa, Earl, Ward e Langford (2010), avaliaram amostras sob ação do mesmo dentifrício dessensibilizante e verificaram a presença de Sr dentro dos túbulos dentinários. Já Gjorgievska et al. (2013), encontraram uma diminuição de Ca e P na superfície quando aplicado tal dentifrício. Observaram, ainda, que não houveram depósitos sobre a superfície. Em contrapartida, foram detectados aumentos estatisticamente significativos nos níveis de Na e Mg nas amostras.

Gjorgievska, Nicholson e John (2009), ao analisar amostras submetidas à desmineralização e remineralização por Sensodyne® Repair & Protect, observaram aumento da quantidade de íons Ca, P, Si e Zn nos grupos experimentais em relação ao grupo controle, o que comprova que o dentifrício apresenta potencial para remineralização.

Na análise da composição química das amostras do G3, verificamos diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) para os elementos O, P, Si e Na, concordando com a técnica de oclusão utilizada para tal dentifrício, cuja composição básica apresenta P, Si, Na e Ca.

O estudo ex vivo apresenta limitações referentes a diferentes formas de escovação pelos indivíduos (força aplicada, tipo de movimento, número de escovações diárias, intervalo entre as escovações) e influência dos hábitos alimentares na HD; além da dificuldade técnica de padronização dos cortes das amostras e a não realização da secagem ao ponto crítico.

O mecanismo de ação do dentifrício contendo biovidro utilizado para o tratamento da HD de longa duração é baseado na deposição de hidroxiapatita na superfície da dentina e na liberação de substâncias biocompatíveis, o que resulta no “selamento biológico” dos túbulos dentinários (ELMADJIAN et al., 2015). O alívio da dor fornecido pelo biovidro depende de um mecanismo sequencial. De acordo com Maçon et al. (2015), a dentina é remineralizada a partir da interação do biovidro com a saliva, que provoca deposição mineral e conseqüente oclusão dos túbulos dentinários abertos. Os achados do presente estudo também demonstraram obliteração dos túbulos dentinários e formação de uma camada de HCA sobre a dentina, quando da utilização do dentifrício contendo biovidro.

A análise conjunta dos resultados sugere a realização de ensaios clínicos empregando dentifrício contendo biovidro, visando comprovar a eficácia deste tipo de dentifrício em pacientes que relatam a HD.

## 5 CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos neste estudo, pode-se concluir que o dentifrício Sensodyne® Repair & Protect apresentou melhores resultados ex vivo na obliteração dos túbulos dentinários e, conseqüentemente, uma diminuição na sensibilidade dentinária. Os resultados fornecem subsídios para a realização de estudos clínicos, os quais possam comprovar, na prática clínica, os efeitos obtidos laboratorialmente.

## AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer às agências de fomento CNPq, CAPES, PROPESQ/UFJF pelo suporte financeiro.

# Ex vivo evaluation of obliteration of human dentinal tubules by comparative use of common desensitizing agents and desensitizing agent containing bioglass

## ABSTRACT

The aim of the present study was to evaluate the ex vivo efficacy of a desensitizing toothpaste containing bioglass (Sensodyne® Repair & Protect GlaxoSmithKline Brazil Ltd., Rio de Janeiro, Brazil), about the potential obliteration of dentinal tubules and compare it with conventional toothpastes (Colgate® Sensitive Pro-Alívio™, Colgate-Palmolive, São Paulo, SP, Brazil e Sensodyne® Rapido Alívio, GlaxoSmithKline Brazil Ltd., Rio de Janeiro, Brazil). Human premolar teeth (n=12) were used, divided in: G1 (n = 4) - brushing with Colgate® Sensitive Pro-Alívio; G2 (n = 4) - brushing with Sensodyne® Rapid Alívio; and G3 (n = 4) - brushing with Sensodyne® Repair & Protect. Samples were subjected to simulated brushing an eight-week period, with two daily brushings and analyzed in scanning electron microscopy (SEM) to the presence and characteristics of the dentinal tubules; spectroscopy, X-ray energy dispersive (EDS) in order to evaluate the chemical elements present in the dentinal tubules. The scanning electron micrographs were analyzed, and the deposition of obliterating material within the dentinal tubules was performed. To verify the normal distribution of data ESD, Shapiro-Wilk test was used ( $p < 0.05$ ). According to the presented normality were performed Student t test for paired samples and the Wilcoxon test. The analysis of the data shows that the desensitizing toothpastes tested were able to occlude the dentinal tubules, however, the toothpaste Sensodyne® Repair & Protect showed better efficacy in ex vivo obliteration of dentinal tubules, followed respectively of toothpaste Sensodyne® Rapid Alívio and Colgate® Sensitive Pro-Alívio. In the G1 group, there was a decrease in the lumen of the dentinal tubules, while in G2, in addition to the diminution of the tubules, evident deposition of obliterating particles was observed. In G3, not only the obliteration of the tubules was detected, but also the decrease in the amount of them, besides the formation of an apatite hydroxycarbonate layer on the dentin.

The joint analysis of the data shows that the desensitizing toothpastes tested were able to occlude the dentinal tubules, however, the toothpaste Sensodyne® Repair & Protect showed better efficacy in ex vivo obliteration of dentinal tubules, followed respectively of toothpaste Sensodyne® Rapid Alívio and Colgate® Sensitive Pro-Alívio.

**Keywords:** Dentin Sensitivity. Dentifrices. Dentin desensitizing agents.

## REFERÊNCIAS

- ACHARYA, A. B.; SURVE, S. M.; THAKUR, S. L. A clinical study of the effect of calcium sodium phosphosilicate on dentin hypersensitivity. *J. Clin. Exp. Dent.*, Valencia, v. 5, n. 1, p. 18-22, Feb. 2013.
- AYAD, F. et al. Comparing the efficacy in providing instant relief of dentin hypersensitivity of a new toothpaste containing 8% arginine, calcium carbonate, and 1450 ppm fluoride to a benchmark desensitizing toothpaste containing 2% potassium Ion and 1450 ppm fluoride, and to a control toothpaste with 1450 ppm fluoride: a three-day clinical study in Mississauga, Canada. *J. Clin. Dent.*, Yardley, v.20, n.4, p.115-122, Oct-Dec. 2009.
- AYKUT-YETKINER, A.; ATTIN, T.; WIEGAND, A. Prevention of dentine erosion by brushing with anti-erosive toothpastes. *J. Dent.*, Bornova, v. 42, n. 7, p. 856-861, Jul. 2014.
- CHEN, W. C. et al. Phosphorus effects of mesoporous bioactive glass on occlude exposed dentin. *Materials*, Basel, v.6, n. 11, p.5335-5351, Nov. 2013.
- CHU C. H; LAM A.; LO E.C. Dentin hypersensitivity and its management. *Gen. Dent.*, Chicago, v. 59, n. 2, p. 115-122, Mar-Apr. 2011.
- COSTA, L. M., et al. A Utilização da Laserterapia para o Tratamento da Hipersensibilidade Dentinária: Revisão da Literatura. *J. Health Sci*, Uberaba, v.18, n. 3, p. 210-216, Jul-Set. 2016.
- CUMMINS, D. Advances in the clinical management of dentin hypersensitivity: a review of recent evidence for the efficacy of dentifrices in providing instant and lasting relief. *J. Clin. Dent.*, Yardley, v.22, n. 4, p.97-99, Oct-Dec. 2011.
- CUMMINS, D. The efficacy of a new dentifrice containing 8,0% arginine, calcium carbonate, and 1450 ppm fluoride in delivering instant and lasting relief of dentin hypersensitivity. *J. Clin. Dent.*, Yardley, v. 20, n. 4, p. 109-114, Oct-Dec. 2009.
- DAVIES, M., et al. Efficacy of desensitizing dentifrices to occlude dentinal tubules. *Eur. J. Oral Sci.*, Bristol, v. 119, n. 6, p. 497-503, Oct. 2011.
- DE OLIVEIRA, J. M. et al. Hipersensibilidade dentinária: considerações para o sucesso em seu manejo clínico. *Hu Revista*, Juiz de Fora, MG, v. 38, n. 1, p. 45-52, Jan-Mar 2013.

- DILSIZ, A.; AYDIN, T.; EMREM, G. I. Effects of the combined desensitizing dentifrice and diode laser therapy in the treatment of desensitization of teeth with gingival recession. *Photomed. Laser Surg.*, Larchmont, v. 28, n. 2, p. 69-74, Oct. 2010.
- DOCIMO, R. et al. Comparing the efficacy in reducing dentin hypersensitivity of a new toothpaste containing 8.0% arginine, calcium carbonate, and 1450 ppm fluoride to a commercial sensitive toothpaste containing 2% potassium ion: An eight-week clinical study in Rome, Italy. *J. Clin. Dent., Yardley*, v. 20, n. 4, p. 17, Oct-Dec. 2009.
- DOCIMO, R. et al. Comparative evaluation of the efficacy of three commercially available toothpastes on dentin hypersensitivity reduction: an eight-week clinical study. *J. Clin. Dent., Yardley*, v. 22, n. 4, p. 121-127, Oct-Dec. 2011.
- EARL, J. S.; WARD, M. B.; LANGFORD, R. M. Investigation of dentinal tubule occlusion using FIB-SEM milling and EDX. *J. Clin. Dent., Yardley*, v. 21, n. 2, p. 37-41, Ap-Jun. 2010.
- ELMADJIAN T. et al. Proposta de tratamento para hipersensibilidade dentinária à base de biovidro em diferentes veículos. Estudo morfológico in vitro. *Clin. Lab. Res. Den., São Paulo, SP*, v. 21, n. 1, p. 19-28, Jan-Mar. 2015.
- GJORGIEVSKA, E. S.; NICHOLSON, J. W.; JOHN W. A preliminary study of enamel remineralization by dentifrices based on Recalden (CPP-ACP) and Novamin (calcium-sodium-phosphosilicate). *Acta. Odontol. Latinoam., Buenos Aires*, v. 23, n. 3, p. 234-239, Dec. 2009.
- GJORGIEVSKA, E. S. et al. Remineralization of demineralized enamel by toothpastes: a scanning electron microscopy, energy dispersive X-ray analysis, and three-dimensional stereo-micrographic study. *Microsc. Microanal., New York*, v. 19, n. 03, p. 587-595, May. 2013.
- HUNGUND, S. A.; GARG, N.; NAGARAJA, C. Evaluation of Novamin Dentifrice in Reducing Dental Hypersensitivity. *Int. J. Oral. Maxillofac. Pathol., Loyara*, v. 3, n. 2, p. 10-14, Jun. 2012.
- International Organization for Standardization. Dental materials - Guidance on testing of wear resistance. Part 1: Wear by tooth brushing. Technical Report, ISO/TS n°. 14569-1. Suíça, 2007.
- LI, Y. et al. Comparison of clinical efficacy of three toothpastes in reducing Dentin Hypersensitivity. *J. Clin. Dent., Yardley*, v. 22, n. 4, p. 113-120, Oct-Dec. 2011.
- LI, Y. Innovations for combating dentin hypersensitivity: current state of the art. *Compend. Contin. Educ. Dent., Jamesburg*, v. 33, n. 2, p. 10-16, Jun. 2012.
- LOPES, R. M. Análise da perda de estrutura dentinária após desafio abrasivo com diferentes cremes dentais contendo agentes dessensibilizantes. 2014. Dissertação (Mestrado em Dentística)– Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.
- MAÇON, A. L. B. et al. Bioactivity of toothpaste containing bioactive glass in remineralizing media: effect of fluoride release from the enzymatic cleavage of monofluorophosphate. *Biomed. Glasses, London*, v. 1, n. 1, p. 41-50, Jul. 2015.
- MADRUGA, M. M. et al. Evaluation of dentin hypersensitivity treatment with glass ionomer cements: A randomized clinical trial. *Braz. Oral Res., São Paulo*, v. 31, e3, p. 1-8, Jan. 2017.
- MANTZOURANI, M.; SHARMA, D. Dentine sensitivity: past, present and future. *J. Dent., Bristol*, v. 41, n. 4, p. 3-17, Jul. 2013.
- MARKOWITZ, K. A new treatment alternative for sensitive teeth: a desensitizing oral rinse. *J. Dent., Bristol*, v. 41, S1 - S11, p. 1-11, Mar. 2013.
- NATHOO, S. et al. Comparing the efficacy in providing instant relief of dentin hypersensitivity of a new toothpaste containing 8,0% arginine, calcium carbonate, and 1450 ppm fluoride relative to a benchmark desensitizing toothpaste containing 2% potassium Ion and 1450 ppm fluoride, and to a control toothpaste with 1450 ppm fluoride: a three-day clinical study in New Jersey, USA. *J. Clin. Dent., Yardley*, v. 20, n. 4, p. 123-130, Oct-Dec. 2009.
- NEUHAUS, K. W. et al. Effectiveness of a calcium sodium phosphosilicate containing prophylaxis paste in reducing dentine hypersensitivity immediately and 4 weeks after a single application: a double-blind randomized controlled trial. *J. Clin. Periodontol. Freiburgstrasse* v. 40, n. 4, p. 349-357, Apr. 2013.
- OLIVEIRA, G. U. et al. Impact of filler size and distribution on roughness and wear of composite resin after simulated toothbrushing. *J. Appl. Oral Sci., Bauru, SP*, v. 20, n. 5, p. 510-516, Sep-Oct. 2012.
- OLLEY, R. C. et al. An in situ study investigating dentine tubule occlusion of dentifrices following acid challenge. *J. Dent., Bristol*, v.40, n. 7, p.585-593, Mar. 2012.
- PALAZON, M. T. et al. Immediate and short-term effects of in-office desensitizing treatments for dentinal tubule occlusion. *Photomed. Laser Surg., Larchmont*, v. 31, n. 6, p. 274-282, Jun. 2013.
- PARKINSON, C. R.; WILSON, R. J. A comparative in vitro study investigating the occlusion and mineralization properties of commercial toothpastes in a four-day dentin disc model. *J. Clin. Dent., Yardley*, v. 22, n. 3, p.74-81, Jul-Sep. 2011.
- PATEL, R. et al. Comparison of the effects on dentin permeability of two commercially available sensitivity relief dentifrices. *J. Clin. Dent., Yardley*, v. 22, n. 4, p. 108-112, Oct-Dec. 2011.
- SATYAPAL, T. et al. Comparative evaluation of a dentifrice containing calcium sodium phosphosilicate to a dentifrice containing potassium nitrate for dentinal hypersensitivity: A clinical study. *J. Indian Soc. Periodontol., Mumbai*, v. 18, n. 5, p. 581-585, Sep-Oct. 2014.



- SCHIFF, T. et al. The clinical effect of a single direct topical application of a dentifrice containing 8.0% arginine, calcium carbonate, and 1450 ppm fluoride on dentin hypersensitivity: the use of a cotton swab applicator versus the use of a fingertip. *J. Clin. Dent., Yardley*, v. 20, n. 4, p. 131-136, Oct-Dec. 2009.
- SEONG, J. et al. In situ randomized trial to investigate the occluding properties of two desensitizing toothpastes on dentine after subsequent acid challenge. *Clin. Oral. Investig., Bristol*, v. 17, n. 1, p. 195-203, Jan. 2013.
- SHARIF, M. O.; IRAM, S.; BRUNTON, P. A. Effectiveness of arginine-containing toothpastes in treating dentine hypersensitivity: a systematic review. *J. Dent., Bristol*, v. 41, n. 6, p. 483-492, Jun. 2013.
- SHIAU, H. J. Dentin hypersensitivity. *J. Evid. Based Dent. Pract., St. Louis*, v. 12, n. 1, p. 220-228, Sep. 2012.
- SILVA, E. M. et al. Longitudinal evaluation of simulated toothbrushing on the roughness and optical stability of microfilled, microhybrid and nanofilled resin-based composites. *J. Dent., Bristol*, v. 41, n. 11, p. 1081-1090, Nov. 2013.
- WEST, N. X. et al. Randomized in situ clinical study comparing the ability of two new desensitizing toothpaste Technologies to occlude dentin tubules. *J. Clin. Dent., Yardley*, v. 22, n.3, p. 82-89, Jul-Sep. 2011.
- YU, J; et al. A novel application of nanohydroxyapatite/ mesoporous silica biocomposite on treating dentin hypersensitivity: an in vitro study. *J. Dent., Bristol*, v. 50, p. 21-29, Jul. 2016.
- ZADO, L. N.; PILATTI, G. L. Hipersensibilidade dentinária: recentes avanços e tratamentos – Revisão de Literatura. *Braz. J. Periodontol., Belo Horizonte*, v. 26, n. 02, p. 28-33, Jun. 2016.

Enviado em 09/05/2016

Aprovado em 03/03/2017

# Fisioterapia

A transformação em unidade acadêmica foi um marco histórico para o curso de Fisioterapia, que é oferecido pela instituição há 18 anos. A Faculdade de Fisioterapia é uma das mais novas unidades acadêmicas da Universidade Federal de Juiz de Fora, tendo sua estrutura administrativa implementada em 2010. O curso também participa do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde do Adulto do Hospital Universitário. Atualmente são oferecidos também os cursos de Pós-Graduação Lato sensu - Especialização em Fisioterapia Traumato-Ortopédica e

Fisioterapia do Trabalho. As atividades de ensino, pesquisa e extensão são desenvolvidas no Serviço de Fisioterapia do Hospital Universitário, em Unidades de Atenção Primária à Saúde e outros cenários de prática conveniados com a rede municipal de saúde, com o objetivo de formar fisioterapeutas generalistas e devidamente preparados para atuação no Sistema Único de Saúde.

mkt@coresolucoes.com.br



**FACULDADE DE FISIOTERAPIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**

Centro de Ciências da Saúde – Campus Universitário – Faculdade de Fisioterapia

Bairro Martelos – Juiz de Fora – MG CEP: 36036-300

E-mail: [secretaria.facfisio@ufjf.edu.br](mailto:secretaria.facfisio@ufjf.edu.br)

Site: [www.ufjf.br/facfisio](http://www.ufjf.br/facfisio)

Telefone: (32) 2102-3843

# As atitudes e o conhecimento sobre práticas de vida saudáveis de uma amostra da população de Juiz de Fora

José Antonio Chehuen Neto\*  
Renato Erothildes Ferreira\*\*  
Ana Vitoria Vitoreti Martins\*\*\*  
Jéssica Miquelitto Gasparoni\*\*\*  
Danillo Zeferino de Oliveira Souza\*\*\*  
Flávia Paiva dos Santos Pereira\*\*\*

## RESUMO

O novo pentáculo do bem-estar refere-se a cinco características do estilo de vida que auxiliam a promoção da saúde individual: níveis de stress, características nutricionais, atividades físicas habituais, comportamento preventivo e qualidade dos relacionamentos humanos. Ao percebermos a dificuldade na alteração do estilo de vida dos pacientes e, também, em atuar na prevenção de doenças ou no seu tratamento, buscamos identificar os obstáculos na mudança para um estilo de vida saudável, além de avaliar hábitos de vida e conhecimento sobre práticas saudáveis. Assim, elaboramos um estudo transversal, descritivo e quantitativo realizado na cidade de Juiz de Fora - MG, coletando-se dados a partir do questionário validado, novo pentáculo do bem-estar, com amostra de 462 indivíduos. A maioria dos entrevistados têm noções dos hábitos saudáveis, com 55,2% da amostra baseando-se em orientações médicas; 93,7% acreditam nos benefícios da mudança de estilo de vida; 92,2% supõe que hábitos saudáveis atuais repercutem no futuro e 53,6% realizam algum tipo de atividade física. De modo geral, a amostra mantém hábitos nutricionais satisfatórios, 61,9% relataram ingestão diária de 05 porções de vegetais e 53,7% evitavam alimentos gordurosos e/ou doces. As dificuldades encontradas relacionam-se principalmente aos fatores culturais, vinculadas às crenças. Quanto as possibilidades/efetividades de mudanças; a falta de tempo foi a segunda maior dificuldade encontrada. Ao fim, concluiu-se que o perfil que melhor cuida da própria saúde compreende aqueles com nível de escolaridade mais elevado, menores de 34 anos e que recebem quatro ou mais salários mínimos por mês, independente do sexo.

**Palavras-Chave** Estilo de vida. Saúde. Atividade física.

## 1 INTRODUÇÃO

Estilo de vida compreende um conjunto cotidiano de padrões e ações comportamentais identificáveis, realizadas individualmente ou em grupo e que refletem os atos e os valores de uma pessoa ou grupos de pessoas. Os componentes do estilo de vida podem se alterar ao longo do tempo à medida que o indivíduo inclui ou exclui comportamentos que julga necessários para se alcançar um estilo de vida saudável (SALLIS; OWEN, 1999).

É imprescindível, ao abordar esse tema, levar em consideração o atual conceito de saúde da Organização Mundial de Saúde (OMS), dado como “o estado de completo bem-estar físico, mental e social e espiritual e não apenas a ausência de afecções ou doenças”, pois é essa concepção que direciona as atuais políticas de promoção de saúde e que norteia os componentes de um estilo de vida saudável (BUSS, 2002;

VASCONCELOS; SCHMALLER, 2014; WORLD HEALTH ORGANIZATION [WHO], 1946).

A mudança de hábitos de vida pouco ou nada saudáveis para atitudes saudáveis permite atuar sobre fatores clássicos associados às doenças e aos agravos não transmissíveis, tais como as doenças cardiovasculares. A mudança está subordinada a diversos fatores como: sexo, idade, etnia, estado civil, escolaridade, hábitos não aconselhados como fumo e álcool e nível socioeconômico (DOSSE et al., 2009); outros seriam determinados por particularidades da própria doença: a cronologia, a sintomatologia, a gravidade, características do tratamento, tipo de medicamento usado, custo, efeitos adversos e dieta, entre outros. Entretanto, podemos citar fatores com características mais gerais, tais como os dependentes de crenças e valores culturais (RICOU et al., 2004).

A estratégia de aconselhamento e incentivo da promoção de saúde por intervenção nos fatores de

\* Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina, Departamento de Cirurgia - Juiz de Fora, MG.

\*\* Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina, Grupo de Estudos em Cirurgia Experimental - Juiz de Fora, MG.

\*\*\* Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina - Juiz de Fora, MG.

risco é amplamente adotada na atenção primária a saúde da população e é de fundamental importância em todo o contexto, no qual doenças conhecidas como multifatoriais atingem proporções cada vez maiores (BAUM; FISHER, 2014; NAHAS; BARROS; FRANCALACCI, 2000).

Em outras palavras, certos hábitos adotados pelos indivíduos podem acarretar o surgimento de alterações clínicas negativas, fazendo-se necessárias adequações positivas no estilo de vida para se reduzir o risco e aumentar o sucesso do tratamento. De acordo com Nahas, Barros e Francalacci (2000), em muitas doenças, a mudança do estilo de vida é proposta como vital, ora como parte do tratamento, ora como forma de se obter melhorias no quadro da doença atual ou evitar sua progressão.

Na última década, um novo pentáculo do bem-estar é utilizado, e faz referência a cinco características do estilo de vida que auxiliam a promoção da saúde: níveis de stress, características nutricionais, atividades físicas habituais, comportamento preventivo e a qualidade dos relacionamentos humanos (NAHAS; BARROS; FRANCALACCI, 2000). Com base nestes atuais parâmetros e ao percebermos no cotidiano profissional o quão difícil é para os pacientes alterar positivamente o estilo de vida na prevenção de doenças ou efetivamente no próprio tratamento, nos motivamos a identificar as dificuldades encontradas na adoção de um estilo de vida saudável, caracterizar os hábitos de vida e avaliar o nível de conhecimento de um grupo de indivíduos sobre práticas saudáveis.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O delineamento do estudo foi do tipo transversal de base populacional e estima a prevalência da variável de desfecho, ou seja, o conhecimento acerca da temática “As práticas saudáveis e as mudanças do estilo de vida”. Trata-se de uma pesquisa aplicada, de natureza quantitativa, exploratória e descritiva, realizada na cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais.

A cidade de Juiz de Fora encontra-se subdividida em cinco regiões demográficas, segundo o Censo Demográfico de 2010 (norte, sul, centro, leste e oeste). Para realização da pesquisa, foram sorteados dois setores censitários para cada uma das cinco regiões. Para garantir a homogeneidade das condições socioeconômicas, foram sorteados dois setores censitários para cada uma das cinco regiões. Um setor censitário consiste nos centros comerciais e seu entorno.

Os dados foram colhidos mediante aplicação de questionário estruturado em entrevista com delineamento face a face, e os participantes eram abordados na rua durante sua passagem, de forma

cordial e padronizada por pesquisador habilitado. Após isso, foram convidados a posicionar-se fora do fluxo de pessoas, garantindo um diálogo reservado, inicialmente receberam informações detalhadas acerca do estudo e foram convidados a participar do mesmo. Para tal, assinaram o TCLE concordando de forma voluntária com essa participação. A coleta dos dados foi realizada por três pesquisadores, devidamente identificados.

Previamente a aplicação dos questionários houve treinamento dos pesquisadores, com calibração das técnicas de medida. A calibração do instrumento visou treinar o examinador, a fim de assegurar a uniformização de interpretação, de compreensão e de aplicação dos critérios do questionário, minimizando as variações de resposta e interpretação por parte do avaliado.

Os dados foram colhidos mediante aplicação de questionário estruturado em entrevista. Os critérios de inclusão foram: ser morador da cidade de Juiz de Fora – Minas Gerais e ter idade  $\geq 18$  anos. Como perda amostral definiu-se os questionários interrompidos por qualquer motivo e dados incompletos.

O (n) para esta pesquisa foi calculado em 500 indivíduos. O cálculo da amostra considerou 5% de erro máximo desejado para a pesquisa, para mais ou para menos, para um nível de confiança de 95%, e possível nível de recusa de aproximadamente 15%. Este espectro amostral atende rigorosamente aos critérios e as necessidades estatísticas.

Em nosso estudo, foram abordadas 560 pessoas, sendo que 60 indivíduos se recusaram a participar da entrevista (12%). Dos 500 entrevistados, 38 se enquadraram nos critérios de perda amostral (7,6%), contemplando uma amostra de 462 indivíduos.

A participação na pesquisa implicou em riscos mínimos aos participantes, conforme os parâmetros contidos na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde, que dispõe sobre pesquisas envolvendo seres humanos. A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética (385.065/2013).

Utilizou-se o questionário validado denominado “Perfil do Estilo de Vida”, proposto e publicado por Nahas, Barros e Francalacci (2000), acompanhado do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE em duas vias. O instrumento baseia-se no “Pentáculo do bem-estar” (NAHAS; BARROS; FRANCALACCI, 2000). Foram acrescentadas perguntas de cunho epidemiológico e opiniões pessoais da amostra sobre o tema. O questionário tem sete seções: dados demográficos, opinião pessoal, características nutricionais, níveis de estresse, atividade física habitual, comportamentos sociais e comportamentos preventivos.

Os itens do instrumento proposto validado foram estruturados com base no modelo de escala de Likert, onde havia quatro opções, as quais variavam de 0 a 3, sendo 0 o ponto de menor concordância e 3 o de maior concordância. O desenvolvimento deste instrumento segue as normas de instrumentos internacionais conhecidos.

Cada seção conta com questões específicas sobre o tema e o participante respondeu conforme a escala de 0 a 3, sendo:

(0) - absolutamente não faz parte do meu estilo de vida;

(1)- às vezes corresponde ao meu comportamento;

(2)- quase sempre verdadeiro no meu comportamento;

(3)- a afirmação é sempre verdadeira no meu dia-a-dia; faz parte do meu estilo de vida.

Os participantes que responderam com as alternativas “absolutamente não faz parte do meu estilo de vida” e “às vezes corresponde ao meu comportamento”, foram arguidos do por que não adotaram ou praticam os hábitos de vida considerados os mais saudáveis. Dividiram-se essas respostas explicativas nos seguintes aspectos de análise:

- 1- Econômico: não há condição econômica atual para programar ou instituir as mudanças.
- 2- Cultural: não gostam, apoiam ou acreditam nas mudanças.
- 3- Temporal: relacionam problemas ligados à escassez de tempo e o estilo de vida atual.
- 4- Médico: estão impossibilitados de praticar alguma atividade ou de modificar o estilo de vida por orientação médica (problemas de saúde).
- 5 - Problemas com médicos: quase não vão ao médico, não são bem orientados pelos médicos.
- 6-Apoio: relatam falta de apoio dos familiares, amigos ou conhecidos. Ou alegam que cada um pensa de um jeito.
- 7- Outros: neste grupo se incluem todos os participantes que não se enquadram em nenhum dos outros motivos.

## 2.1 Análise estatística

Optou-se por uma modelo de amostragem não probabilística e a seleção dos indivíduos por conveniência com o controle de local, de forma a garantir a homogeneidade do ambiente e eliminar a interferência de possíveis variáveis aleatórias não analisadas no estudo.

As variáveis sob investigação foram divididas em dois grupos: quantitativas contínuas (idade) e qualitativas dicotômicas (gênero, raça, escolaridade, renda e região onde mora). Em seguida, foi realizada a análise estatística descritiva e exploratória dos dados utilizando frequências absolutas (n) e relativas (%).

Para a análise comparativa das características das variáveis qualitativas dicotômicas, foram geradas tabelas de contingência 2X2 contendo as frequências absolutas (n) e relativas (%). Para verificar a associação entre as variáveis foi realizado o Teste do Qui-Quadrado de Independência (sem correção). O nível de significância para este teste é p-valor  $\leq 0,05$  para um intervalo de confiança de 95%.

A medida de associação utilizada foi o Odds Ratio de prevalência (OR de prevalência ou RCP= razão de chances prevalentes), que permite avaliar a relação entre a chance de um indivíduo exposto possuir a condição de interesse, quando comparada à do não exposto.

Visando facilitar a análise estatística, os dados foram organizados tematicamente, de forma a destacar os indicadores sociais considerados mais relevantes. Esses indicadores incluem: idade, sexo feminino ou masculino, cor, ganhar até três salários mínimos ou acima, e ter cursado até o ensino médio ou ter escolaridade superior.

Para o tratamento estatístico e montagem do banco de dados foi utilizado o Software estatístico SPSS Versão 15.0 ®, 2010.

## 3 RESULTADOS

A amostra avaliada tem média de  $36,6 \pm 15,39$  anos e mediana de 33 anos. A distribuição dos indivíduos avaliados conforme gênero apresenta cerca de 54,5% de mulheres e 45,5% de homens. Com relação à raça /cor declarada pelos indivíduos, a amostra possui predominância de brancos com 69,7%, contra 30,3% de não brancos. Dentre os entrevistados, 60,4% estudaram até o ensino médio. Em relação à renda, 53,2% possuem renda menor que três salários mínimos.

Seguem abaixo, as tabelas que resumem os principais resultados encontrados, demonstrando a relação entre as repostas às perguntas do questionário e as seguintes características: idade, sexo feminino ou masculino, cor, ganhar até três salários mínimos ou acima, e ter cursado até o ensino médio ou ter escolaridade superior.

**TABELA 1**

Associação da idade dos participantes com proposições a respeito do estilo de vida dos participantes

Idade	(n) 100%	(%) Proporção	p-valor	RP	IC – (%)
Você evita ingerir alimentos gordurosos e/ou doces.					
≤ 33 Anos	234	46,2	0,001	1,866	1,282-2,688
≥ 34 Anos	228	61,4			
Ao menos duas vezes por semana você realiza exercícios que envolvam força e alongamento muscular.					
≤ 33 Anos	234	56,8	0,001	0,542	0,375-0,785
≥ 34 Anos	228	41,7			
Em seu dia a dia, você caminha ou pedala como meio de transporte e, preferencialmente, usa as escadas ao invés do elevador.					
≤ 33 Anos	234	61,1	0,001	0,543	0,375-0,786
≥ 34 Anos	228	46,1			
Não fuma e ingere álcool com moderação (menos de duas doses ao dia).					
≤ 33 Anos	234	71,8	0,055	1,513	0,985-2,323
≥ 34 Anos	228	79,4			
Seu lazer inclui reuniões com amigos, atividades esportivas em grupos, participação em associações.					
≤ 33 Anos	234	90,6	0,001	0,488	0,280-0,851
≥ 34 Anos	228	82,5			
Você procura cultivar amigos e está satisfeito com seus relacionamentos.					
≤ 33 Anos	234	90,6	0,001	0,360	0,212-0,611
≥ 34 Anos	228	76,8			
Você procura ser ativo em sua comunidade, sentindo-se útil no seu ambiente social.					
≤ 33 Anos	234	90,3	0,010	0,487	0,281-0,852
≥ 34 Anos	228	82,8			

Legenda = n: número total da amostra; RP: razão de proporção; IC: intervalo de confiança.

Fonte: os autores (2015)

**TABELA 2**

Associação do sexo dos participantes com proposições a respeito do estilo de vida dos participantes

Sexo	(n) 100%	(%) Proporção	p-valor	RP	IC – (%)
Suas noções sobre hábitos saudáveis se baseiam em orientações médicas.					
Feminino	252	59,5	0,040	0,680	0,470-0,984
Masculino	210	50,0			
Sua alimentação diária inclui ao menos 5 porções de verduras e frutas.					
Feminino	252	67,5	0,007	0,595	0,408-0,869
Masculino	210	55,2			
Ao menos duas vezes por semana você realiza exercícios que envolvam força e alongamento muscular.					
Feminino	252	38,9	0,001	2,554	1,753-3,721
Masculino	210	61,9			
No seu dia a dia, você caminha ou pedala como meio de transporte e, preferencialmente, usa as escadas ao invés de elevador.					
Feminino	252	43,7	0,001	2,474	1,695-3,612
Masculino	210	65,7			
Não fuma e ingere álcool com moderação(menos de duas doses ao dia).					
Feminino	252	81,0	0,003	0,525	0,342-0,806
Masculino	210	69,0			
Discute sem alterar-se, mesmo quando contrariado.					
Feminino	252	55,2	0,001	1,986	1,347-2,926
Masculino	210	71,0			

Legenda = n: número total da amostra; RP: razão de proporção; IC: intervalo de confiança.

Fonte: os autores (2015)

**TABELA 3**

Associação da cor dos participantes com proposições a respeito do estilo de vida dos participantes

Cor	(n) 100%	(%) Proporção	p-valor	RP	IC – (%)
Suas noções sobre hábitos saudáveis se baseiam em orientações médicas.					
Branco	322	60,9	0,001	0,468	0,313-0,701
Não Branco	140	42,2			
Sua alimentação diária inclui ao menos 5 porções de verduras e frutas.					
Branco	322	58,7	0,031	1,587	1,041-2,421
Não Branco	140	69,3			

Legenda = n: número total da amostra; RP: razão de proporção; IC: intervalo de confiança.

Fonte: os autores (2015)

**TABELA 4**

Associação do grau de escolaridade dos participantes com proposições a respeito do estilo de vida dos participantes

Formação	(n) 100%	(%) Proporção	p-valor	RP	IC – (%)
Suas noções sobre hábitos saudáveis se baseiam em orientações médicas.					
Até o fundamental	279	49,8	0,004	1,744	1,191-2,554
Graduações mais altas	183	63,4			
Você não fuma e ingere álcool com moderação (menos de 2 doses ao dia).					
Até o fundamental	279	72,0	0,051	1,557	0,999-2,439
Graduações mais altas	183	80,7			
Você sempre usa cinto de segurança e, se dirige, o faz respeitando as normas de trânsito, nunca ingerindo álcool se vai dirigir.					
Até o fundamental	279	82,8	0,010	2,169	1,191-3,951
Graduações mais altas	183	91,3			
Seu lazer NÃO inclui reuniões com amigos, atividades esportivas em grupos, participação em associações.					
Até o fundamental	279	17,2	0,003	2,508	1,339-4,698
Graduações mais altas	183	7,7			
Você NÃO procura cultivar amigos e está satisfeito com seus relacionamentos.					
Até o fundamental	279	22,6	0,001	3,814	2,031-7,161
Graduações mais altas	183	7,1			

Legenda = n: número total da amostra; RP: razão de proporção; IC: intervalo de confiança.

Fonte: os autores (2015)

Em relação aos demais dados coletados, quando avaliada a opinião pessoal, 55,2% da amostra tinham hábitos saudáveis baseados em orientações médicas, 93,7% acreditavam que mudar o estilo de vida poderia trazer benefícios à saúde, 69,5% achavam que teriam apoio de seus amigos caso desejassem modificar um hábito de vida e 92,2% imaginavam que os hábitos adotados no presente apresentariam repercussões no futuro.

Em relação à nutrição, 64,5% da amostra relataram que fazem 04 a 05 refeições variadas ao dia; os demais que não seguiam essa recomendação apresentaram como principais dificuldades: problemas não especificados (11%), problemas culturais (10,2%) e falta de tempo (9,7%). Observamos que 61,9% da amostra incluíam 05 porções de verduras e frutas na alimentação diária e 53,7% evitavam ingerir alimentos

gordurosos e/ou doces, dentre os entrevistados que não adotavam estes hábitos alimentares, a principal justificativa foi a questão cultural (18,4% e 28,6%, respectivamente).

Quanto à atividade física, 51,5% não realizam atividades físicas moderadas/intensas, de forma contínua ou acumulada por 30 minutos 5 ou mais dias por semana, devido à questão cultural (31,4%) e à falta de tempo (10,8%). Notamos que 50,7% não faziam exercícios que envolvessem força e alongamento muscular ao menos duas vezes por semana e as principais justificativas para isso também foram a falta de tempo e a questão cultural (22,9% e 14,1%, respectivamente). A maioria da amostra (53,6%) caminhava ou pedalava como meio de transporte e preferencialmente usava as escadas ao invés do elevador. Os que não seguiam essas rotinas,

**TABELA 5**

Associação da renda dos participantes com proposições a respeito do estilo de vida dos participantes

Renda (referente ao salário mínimo)	(n) 100%	(%) Proporção	p-valor	RP	IC – (%)
Suas noções sobre hábitos saudáveis se baseiam em orientações médicas.					
Até 03 salários	246	44,7	0,001	2,525	1,728-3,689
4 Ou mais salários	216	67,1			
Se você desejasse modificar um hábito de vida, você acha que teria apoio dos seus amigos.					
Até 03 salários	246	65,4	0,045	1,508	1,009-2,255
4 Ou mais salários	216	74,1			
Você faz 4 a 5 refeições variadas ao dia, incluindo café da manhã completo.					
Até 03 salários	246	60,2	0,038	1,505	1,023-2,214
4 Ou mais salários	216	69,4			
Ao menos duas vezes por semana você realiza exercícios que envolvam força e alongamento muscular.					
Até 03 salários	246	43,9	0,012	1,597	1,105-2,308
4 Ou mais salários	216	55,6			
No seu dia a dia, você caminha ou pedala como meio de transporte e, preferencialmente, usa as escadas ao invés de elevador.					
Até 03 salários	246	49,6	0,050	1,423	1,099-2,057
4 Ou mais salários	216	58,3			
Não fuma e ingere álcool com moderação (menos de duas doses ao dia).					
Até 03 salários	246	71,0	0,019	1,681	1,087-2,598
4 Ou mais salários	216	80,7			
Você sempre usa cinto de segurança e, se dirige, o faz respeitando as normas de trânsito, nunca ingerindo álcool se vai dirigir.					
Até 03 salários	246	82,0	0,016	1,967	1,126-3,435
4 Ou mais salários	216	90,8			
Seu lazer inclui reuniões com amigos, atividades esportivas em grupos, participação em associações.					
Até 03 salários	246	83,0	0,029	1,857	1,059-3,255
4 Ou mais salários	216	90,6			
Você mantém uma discussão sem se alterar, mesmo quando contrariado					
Até 03 salários	246	58,1	0,046	1,471	1,005-2,152
4 Ou mais salários	216	67,1			

Legenda = n: número total da amostra; RP: razão de proporção; IC: intervalo de confiança.

Fonte: os autores (2015)

18,8% alegavam falta de tempo e 15,6% problemas culturais.

Em relação ao comportamento preventivo ao praticar hábitos saudáveis, a maioria (67,1%) conhece seus níveis de pressão arterial e de colesterol e procura controlá-los e os que não conhecem, apresentaram como principal justificativa a falta de tempo (10,4%). A maior parte da amostra (75,5%) não fuma e ingere álcool com moderação (menos de duas doses ao dia); entre os que fumam e bebem, a principal razão citada foram os problemas médicos (12,8%). Além disso, a maioria (86,2%) usa cinto de segurança e, ao dirigir, o faz respeitando as normas de trânsito, nunca ingerindo álcool; os que não adotam essas medidas preventivas alegaram como principal motivo a questão cultural (9,3%).

Quanto ao relacionamento social dos entrevistados, 86,6% incluem em seu lazer reuniões com amigos, atividades esportivas em grupos e participação em associações; 83,5% procuram cultivar amigos e estão satisfeitos com os seus relacionamentos e 86,6% procuram ser ativos em sua comunidade, sentindo-se úteis no seu ambiente social.

A respeito do controle de estresse, 83,5% reservam tempo (ao menos 5 minutos) todos os dias para relaxar; 74,7% equilibram o tempo dedicado ao trabalho e ao lazer e 62,3% se mantêm numa discussão sem se alterar. As principais razões para aqueles que tem dificuldades no controle do estresse foram falta de tempo (6,1% , 17,1% e 16,7%, respectivamente) e questão cultural (5,8%; 3,5% e 10%).



## 4 DISCUSSÃO

Para um indivíduo mudar seu estilo de vida e agregar valor em saúde, é necessário que tenha inicialmente plena consciência dos hábitos saudáveis e que aceite e busque ativamente essa transformação. O simples conhecimento e entendimento das inúmeras vantagens dos bons hábitos não necessariamente fazem com que as pessoas adotem tempestivamente os bons costumes. Dentre os obstáculos existentes para que ocorra uma melhora da qualidade de vida, a falta de tempo e de espaço adequado para realizar alguma atividade física e recursos financeiros insuficientes faz parte das principais queixas dos indivíduos que não adotam boas práticas (GAUDÊNCIO, 1999).

Ser mulher, branca, ter escolaridade mais elevada e receber quatro ou mais salários mínimos tem relação significativa com o fato de as noções sobre hábitos saudáveis se basearem em orientações médicas, o que pode ser notado pela análise em conjunto da tabela 2 (sexo) com p-valor 0,04 (IC 0,470-0,984), tabela 3 (cor) com p-valor 0,001 (IC 0,313-0,701), tabela 4 (formação) com p-valor 0,004 (IC 1,191-2,554) e tabela 5 (renda) com p-valor 0,001 (IC 1,728-3,686). Além disso, receber um salário maior implica em maior chance de acreditar que teria apoio dos amigos ao modificar um hábito com p-valor 0,045 e IC 1,009 – 2,255, vide tabela 5.

Dentre as razões de se escolher um determinado tipo de nutrição, o custo dos alimentos está acima do conhecimento nutricional ou motivação para o consumo. Os hábitos alimentares se inserem em estruturas culturais, econômicas e políticas, sendo necessário dar maior ênfase na realização de estratégias direcionadas para o aumento do consumo de frutas, legumes e verduras (NEUTZLING, 2009; UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE [USDS], 2014).

Em nossa pesquisa, observamos que receber quatro ou mais salários mínimos tem relação significativa com o fato de fazer quatro a cinco refeições variadas ao dia, incluindo café da manhã completo, com p-valor 0,038 (IC 1,023-2,214 vide tabela 5). Sob outra ótica, outros autores analisaram que em famílias de baixa renda, a proporção das despesas com alimentação é maior do que em famílias de maior renda. Tal raciocínio acompanha, similarmente, o que ocorre em comparação entre países considerados como desenvolvidos e aqueles em desenvolvimento (KILSZTAJN, 1998).

Em relação aos participantes maiores de 34 anos, houve relação significativa com o fato de evitar ingerir alimentos gordurosos com p-valor 0,001 (IC 1,282-2,688 vide tabela 01). Nas últimas décadas, o avanço da industrialização e as mudanças culturais

proporcionaram o surgimento de numerosos alimentos industrializados ricos em gordura, açúcar e sal, que são de fácil acesso e ser relacionam diretamente com o curto tempo despendido para a alimentação, principalmente em centros urbanos (FIGUEIREDO; JAIME; MONTEIRO, 2008; MOREIRA; SANTOS; LOPES, 2012; LOBATO; COSTA; SICHIERI, 2009). Encontramos associação significativa do fato de ser mulher e branca em relação a incluir ao menos 5 porções de verduras e frutas (com p-valores respectivos de 0,007 e 0,031), vide tabelas 2 e 3. Outro estudo (MONDINI, 2010), com indivíduos maiores de 30 anos, evidenciou que as mulheres consumiam mais frutas e hortaliças quando comparadas aos homens e apontou que esse consumo estava também diretamente relacionado com o aumento na idade e do nível socioeconômico, mostrando ser maior com a idade e renda mais elevada (MONDINI, 2010). Além disso, estudos apontam que o consumo de hortaliças e frutas se faz maior com o aumento na idade e nível socioeconômico (DEON et al., 2015; MALTA; PAPINI; CORRENTE, 2013).

Quanto ao item atividade física, nosso estudo evidenciou que a maioria dos indivíduos entrevistados realiza pelo menos 30 minutos de atividades físicas moderadas/intensas, de forma contínua ou acumulada, 5 ou mais dias por semana. Mais da metade dos participantes, ao menos duas vezes por semana, realiza exercícios que envolvam força e alongamento muscular, caminha ou pedala como meio de transporte e, preferencialmente, usa as escadas ao invés de elevador no dia a dia. Esse resultado guarda relação com outros estudos nos quais se observou maior prevalência de pessoas ativas na população em geral (BARROS; IAOCHITE, 2012; JUNIOR et al, 2011).

Em nossa pesquisa houve relação significativa entre ser homem, receber mais de 3 salários e ter menos de 33 anos, com fazer exercícios que envolvam força e alongamento muscular de forma mais frequente, caminhar ou pedalar como meio de transporte e preferencialmente usar as escadas ao invés do elevador (vide tabelas 1, 2 e 5, com respectivos p-valores de 0,001; 0,001 e 0,012). De forma semelhante, outros autores evidenciaram na população adulta que a prevalência de atividade física no lazer é maior em homens mais jovens e de maior renda (NASSER et al., 2016). Em relação à idade há influência no uso ou não da bicicleta, uma vez que as faixas etárias têm características intrínsecas relacionadas com a habilidade motora e condicionamento físico para pedalar, e idades mais avançadas poderiam limitar o uso desse veículo (PUCHER; BUEHLER, 2008; SOUZA, P. B., 2013).

Em relação à renda, um estudo avaliou significância entre o nível de atividade física e as características sócio-demográficas dos usuários, referindo que a possível explicação para esse acontecimento pode estar relacionada ao fato de que, com menor grau de instrução, os indivíduos têm menos consciência da importância de adotar atividades físicas como forma de lazer e para manterem-se saudáveis. A explicação para a prática de atividade física insuficiente nos ambientes públicos é que a baixa renda e escolaridade estão possivelmente implicadas em menor qualificação profissional e, conseqüentemente, em funções mais árduas e fisicamente desgastantes no trabalho, com conseqüente cansaço físico e menor vitalidade no tempo de lazer” (BARROS; NAHAS, 2001; COSTA, 2009).

Fatores culturais e sociais parecem determinar algumas diferenças com relação à prática de atividade física de acordo com o sexo: os homens, em sua maioria, associam os exercícios físicos ao prazer, enquanto as mulheres praticam atividade física por questões de saúde, orientação médica ou por estética. Ainda, os homens se envolvem mais em atividades em grupos, como a prática de esportes coletivos, enquanto as mulheres preferem atividades individuais como caminhar, correr e andar de bicicleta (MARTINS, 2000; MONTEIRO et al., 2003).

Observamos em nossa pesquisa o seguinte perfil: ser mulher (p-valor 0,003), tabela 2, e receber quatro ou mais salários mínimos (p-valor de 0,019), tabela 5, tem relação significativa com o fato de não fumar e ingerir álcool com moderação (menos de duas doses ao dia), concordante com vários outros estudos. Pesquisadores revelaram que a prevalência de fumo entre os homens brasileiros foi maior quando comparada com as mulheres brasileiras e que o consumo diário de cigarros guarda relação inversa com a renda, ou seja, quanto maior a renda menor o consumo de cigarros (BARROS, A. J. D. et al., 2011). Outro estudo apontou que em relação à escolaridade, para ambos os sexos, a prevalência de tabagismo é tanto menor quanto maior for o nível de graduação (BERTO; CARVALHAES; MOURA, 2010). Com relação ao álcool, outra pesquisa evidenciou que o maior consumo alcoólico ocorre no grupo dos homens, idosos, negros ou pardos, com renda familiar mais baixa (COSTA et al., 2004).

O fato de a pessoa ter qualificação escolar maior e receber quatro ou mais salários mínimos tem relação significativa com a ocorrência de usar cinto de segurança e, ao dirigir, o faz respeitando as normas de trânsito, nunca ingerindo álcool (p-valores de 0,01 e 0,017, respectivamente, encontrados nas tabelas 4 e 5).

O relacionamento social é diretamente conexo com a satisfação da vida pessoal e/ou à qualidade de vida do indivíduo. Houve associação significativa entre indivíduos que têm menos de 34 anos e escolaridade mais elevada com o fato de o lazer incluir reuniões com amigos, atividades esportivas em grupos, participação em associações, cultivo de amizades e alto grau de satisfação com seus relacionamentos, sendo a idade observada na tabela 1, com p-valores 0,001, 0,001 e 0,010, respectivamente, e a escolaridade observada na tabela 4, com p-valores de 0,003 e 0,001, respectivamente, para os itens analisados. Avaliando adultos e idosos, outros autores evidenciaram satisfação entre os respondentes com seus relacionamentos (RESENDE et al., 2006). Pesquisadores notaram que as mulheres estão expostas em maior proporção à percepção de estresse elevado (talvez devido à dupla jornada de trabalho e obrigações domésticas); e àquelas com maior nível econômico foram associadas à menor prevalência da percepção de níveis elevados de estresse (BARROS; NAHAS., 2001). Em nosso estudo houve uma associação significativa do sexo feminino com a capacidade de se alterar em uma discussão quando contrariado (p valor de 0,001, tabela 2) e ter renda inferior a quatro salários (p-valor de 0,046, tabela 5)

O estudo apresenta limitações por ser um estudo transversal, no qual há impossibilidade de se estabelecer prova causal. Além disso, o uso de questionários requer motivação e disposição dos participantes de responder às perguntas e a confiabilidade das informações dos questionários é dependente da veracidade das informações fornecidas e capacidade de compreensão dos participantes.

## 5 CONCLUSÃO

As principais dificuldades encontradas para se ter um estilo de vida adequado foram ligadas a fatores culturais, ou seja, vinculadas às crenças quanto às possibilidades/efetividades das mudanças; o segundo motivo mais importante foi a falta de tempo. A amostra em geral busca manter um estilo de vida saudável, pois a maioria tem noções dos hábitos saudáveis com base nas orientações médicas. Também mantém hábitos nutricionais bem satisfatórios, realizando algum tipo de atividade física, buscando manter os cuidados com a própria saúde, desenvolvendo bom relacionamento social e controlando o stress. O perfil que melhor cuida da própria saúde compreende o grupo que tem nível de escolaridade mais elevado, com menos de 34 anos e que recebe quatro ou mais salários mínimos por mês, não importando o sexo.

Conhecer o perfil da população ao seu redor permite estabelecer novas práticas de abordagem e de

estímulo aos pacientes em relação à adoção de hábitos mais saudáveis, permitindo a avaliação das principais limitações relacionadas a mudança de estilo de vida.

## Attitudes and the knowledge about healthy lifestyle practices in a population-based sample of Juiz de Fora

### ABSTRACT

The new welfare pentacle refers to five characteristics of the life style that support the individual health promotion: stress levels, nutritional characteristics, the usual physical activities, preventive behavior and the quality of human relationships. As we realize how difficult it is to change the lifestyle of patients and act positively on preventing diseases – or treating them –, we have sought to identify the obstacles in switching to a healthy lifestyle, besides evaluating habits of life and knowledge about healthy practices. Thereby, we have elaborated a cross-sectional, descriptive and quantitative study held in the city of Juiz de Fora-MG, and data were collected from a validated questionnaire, the new welfare pentacle, comprising a sample of 462 individuals. Most interviewees have notions of healthy habits, 55,2% of them based on medical guidance; 93,7% believe in the benefits of the life style changes; 92,2% presume that current healthy habits reverberate on the future and 53,6% practice some kind of physical activity. In general, they keep satisfactory nutritional habits, 61,9% reported daily intake of 05 portions of vegetables and 53,7% avoid greasy food and/or treats. The difficulties were mainly found to be associated to cultural factors, linked to beliefs. As for the possibilities/effectiveness of changes, lack of time was the second greatest difficulty found. Finally, it was concluded that the profile that best takes care of one's own health includes those with a higher educational level, under 34 years of age and who receive four or more minimum wages per month, regardless of sex.

**Keywords** Life style. Health. Physical activity.

### REFERÊNCIAS

- BARROS, A. J. D. et al. Tabagismo no Brasil: desigualdades regionais e prevalência segundo características ocupacionais. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 9, p.3707-3716, set. 2011.
- BARROS, M. B.; IAOCHITE, R. T. Autoeficácia para a prática de atividade física por indivíduos adultos. *Revista Motricidade, Vila Real*, vol. 8, n. 2, p. 32-41, abr-jun. 2012.
- BARROS, M. V. G.; NAHAS, M. V. Comportamentos de risco, auto-avaliação do nível de saúde e percepção de estresse entre trabalhadores da indústria. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 35, n. 6, p. 554-563, dez. 2001.
- BAUM, F.; FISHER, M. Why behavioral health promotion endures despite its failure to reduce health inequities. *Sociology of Health & Illness*, Hoboken, v. 36, n. 2, p. 213-225, fev. 2014.
- BERTO, S. J. P.; CARVALHAES, M. A. B. L.; MOURA, E. C. Tabagismo associado a outros fatores comportamentais de risco de doenças e agravos crônicos não transmissíveis. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 8, p. 1573-1582, ago. 2010.
- BUSS, P. M. Promoção da Saúde da Família. *Revista Brasileira de Saúde da Família*, Brasília, ano II, n. 6, p. 50-63, dez. 2002.
- COSTA, J. S. D. et al. Consumo abusivo de álcool e fatores associados: estudo de base populacional. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 284-291, abr. 2004.
- COSTA, Evelyn Fabiana. Prática de atividade física e sua relação com a escolaridade em adultos de Ermelino Matarazzo, Zona Leste de São Paulo, SP. 2009. Dissertação (Mestrado em Nutrição em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.
- DEON, R. G. et al. Consumo de alimentos dos grupos que compõem a pirâmide alimentar americana por idosos brasileiros: uma revisão. *Revista Ciência & Saúde*, Porto Alegre, v. 8, n. 1, p. 26-34, jan.-abr. 2015.
- DOSSE, C. et al. Fatores associados à não adesão dos pacientes ao tratamento de Hipertensão Arterial. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 17, n 2, p. 201-206, mar-abr. 2009.
- FIGUEIREDO, I. C. R.; JAIME, P. C.; MONTEIRO, C. A. Fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras em adultos da cidade de São Paulo. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 42, n. 5, p 777-785, ago. 2008.
- GAUDÊNCIO, P. Mudar e vencer: como as mudanças podem beneficiar pessoas e empresas. São Paulo: Editora Gente, 1999.
- HALLAL, P. C. et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, Reino Unido, v. 380, p. 247-257, 21 jul. 2012.

- JUNGUES, C. F. Influência da cultura no comportamento alimentar em gestantes: contribuições para enfermagem. 107 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem), Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2010.
- JUNIOR, J. S. M. et al. Nível de Atividade Física e Perfil Sociodemográfico dos Usuários dos Ambientes Públicos de Atividades Físicas na Cidade de João Pessoa-PB. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, João Pessoa, v. 15, n. 3, p. 349-356, 2011.
- KILSZTAJN, S. Padrão de alimentação e distribuição de renda no Brasil. *Pesquisa & Debate*, São Paulo, v.9, n. 2, p. 44-86, 1998.
- LOBATO, J. C. P.; COSTA, A. J. L.; SICHIERI, R. Food intake and prevalence of obesity in Brazil: an ecological analysis. *Public Health Nutrition*, San Luis Obispo, v. 12, n. 11, p. 2209-2215, nov. 2009.
- MALTA, M. B.; PAPINI, S. J.; CORRENTE, J. E. Avaliação da alimentação de idosos de município paulista: aplicação do Índice de Alimentação Saudável. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.18, n. 2, p. 377-384, fev. 2013.
- MARTINS, M. O. Estudo dos fatores determinantes da prática de atividades físicas de professores universitários. 183 f. Dissertação (Mestrado em Atividade Física e Saúde - CDS), Faculdade de Educação Física, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.
- MONDINI, L. et al. Consumo de frutas e hortaliças por adultos em Ribeirão Preto, SP. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 44, n. 4, p. 686-694, ago. 2010.
- MONTEIRO, C. A. et al. A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil, 1996-1997. *Revista Panamericana de Salud Publica*, Washington, v. 14, n. 4, p. 246-254, out. 2003.
- MOREIRA, R. A. M.; SANTOS, L. C.; LOPES, A. C. S. A qualidade da dieta de usuários de serviço de promoção da saúde difere segundo o comportamento alimentar obtido pelo modelo transteórico. *Revista Nutrição*, Campinas, v. 25, n. 6, p. 719-730, dez. 2012.
- NAHAS, M. V.; BARROS, M. V. G.;FRANCALACCI, V. O pentágono do bem-estar - Base conceitual para avaliação do estilo de vida de indivíduos ou grupos. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, Pelotas, v. 5, n. 2, p. 48-59, 2000.
- NASSER, Roberta Lacerda et al. Atividade física de lazer e uso de substâncias lícitas em uma amostra populacional de adultos jovens. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 63-70, jan. 2016 .
- NEUTZLING, M. B. et al. Fatores associados ao consumo de frutas, legumes e verduras em adultos de uma cidade no Sul do Brasil. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 11, p. 2365-2374, nov. 2009.
- PUCHER, J.; BUEHLER, R. (2008). *Cycling for Everyone: Lessons from Europe*. Transportation Research Board, CD-ROM 87th Annual Meeting, Washington, D.C.
- RESENDE, M. C. et al. Rede de relações sociais e satisfação com a vida de adultos e idosos. *Revista Psicologia para América Latina*, México, n.5, fev. 2006.
- RICOU, M. et al. A comunicação e a alteração de comportamentos. *Revista Psicologia, Saúde & Doenças*, Lisboa, v. 5, n. 2, p. 131-144, nov. 2004.
- SALLIS, J. F.; OWEN, N. *Physical activity & behavioral medicine*. Sage Publications, Thousand Oaks, v. 3, p. 110-134, 1999.
- SILVA, R. S. et al. Atividade física e qualidade de vida. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 115-120, jan. 2010.
- SOUZA, C. A. et al. Prevalência de atividade física no lazer e fatores associados: estudo de base populacional em São Paulo, Brasil, 2008-2009. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 2, p. 270-282, fev. 2013.
- SOUZA, P. B. Análise de fatores que influem no uso da bicicleta para fins de planejamento cicloviário. 190 f. Tese (Doutorado – Programa de pós-graduação em Engenharia de Transporte e Área de Concentração em Planejamento e Operação de Sistemas de Transportes), Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2012.
- UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE [USDS]. Economic Research Service [ERS]. USDA calculations based on annual household expenditure data from ERS: Percent of consumer expenditures spent on food, alcoholic beverages, and tobacco that were consumed at home, by selected countries, 2014. Washington, 2014.
- VASCONCELOS, K. E. L.; SCHMALLER, V. P. V. (Nova) promoção da saúde: configurações no debate do serviço social. *Emancipação*, Ponta Grossa, v. 14, n. 1, p. 129-146, 2014.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19-22 June, 1946; signed on 22 July 1946 by the representatives of 61 States (Official Records of the World Health Organization, no. 2, p. 100) and entered into force on 7 April 1948. Disponível em: <<http://www.who.int/about/definition/en/print.html>>. Acesso em: 22/04/2016

Enviado em 15/05/2016

Aprovado em 29/04/2017

# Fatores de risco associados ao desenvolvimento de bulimia e anorexia nervosa em estudantes universitários: uma revisão integrativa

Livia Garcia Nunes\*

Mariana Cristina Silva Santos\*\*

Anelise Andrade de Souza\*\*\*

## RESUMO

Os transtornos de comportamento alimentar são denominados distúrbios psiquiátricos de etiologia multifatorial, caracterizados por consumo, padrões e atitudes alimentares extremamente distorcidas e preocupação exagerada com o peso e forma corporal, sendo os mais conhecidos a Bulimia e Anorexia Nervosa. O objetivo do estudo foi realizar uma revisão integrativa sobre os fatores de risco associados ao desenvolvimento destes transtornos em estudantes universitários. As bases de dados utilizadas para pesquisa foram Latin American and Caribbean Health Science Literature Database e Scientific Electronic Library Online. Os critérios de inclusão para a escolha dos artigos foram população de jovens universitários; estudos experimentais ou não; estudos em português, inglês e espanhol, publicados no período de 2005 a 2015. Foram selecionados 41 artigos que estavam relacionados ao tema e utilizados 11 que estavam de acordo com os critérios de inclusão. Os resultados da revisão revelaram como fatores de risco para desenvolvimento dos transtornos a insatisfação e distorção da imagem corporal, sexo feminino, estudante do curso de nutrição e educação física, ambiente universitário estressante, sobrepeso e obesidade, idade, cultura familiar, contato com experiências alimentares inadequadas, supervalorização do peso e práticas incorretas de controle do peso. Conclui-se que esses fatores de risco refletem diretamente no aparecimento dos sintomas da doença e dessa forma, torna-se indispensável realização de estratégias a fim de identificar precocemente os sinais e sintomas das doenças evitando o desenvolvimento da bulimia e anorexia nervosa nesses estudantes, assim como medidas educativas junto a toda população.

Palavras-chave: Anorexia Nervosa. Bulimia Nervosa. Revisão.

## 1 INTRODUÇÃO

Os Transtornos de Comportamento Alimentar (TCA) são denominados como distúrbios psiquiátricos de etiologia multifatorial, caracterizados por consumo, padrões e atitudes alimentares extremamente distorcidas e de preocupação exagerada com o peso e a forma corporal (ALVARENGA; SCAGLIUSI; PHILIPPI, 2011). Os portadores dos TCA são caracterizados por demonstrarem uma alteração em relação ao comportamento alimentar e distorção da imagem corporal, essas alterações ocasionam o aparecimento de patologias que podem ter início na infância e adolescência, acarretando graves problemas de saúde, sendo a população mais afetada a de mulheres. Os TCA têm aumentado de forma significativa e o seu desenvolvimento está associado a fatores biológicos, psicológicos e socioculturais (BANDEIRA et al., 2016), porém não foi elucidado se esse aumento corresponde ao número de casos ou de

diagnóstico precoce. A prevalência de TCA em todo o mundo atualmente é de 0,5 a 3,7% (BERMUDEZ et al., 2016).

O padrão estético atual de corpo difere do preconizado no início do século XX. Há uma supervalorização de um corpo magro, definido e musculoso como sinal de saúde, beleza e poder e não como imagem de desnutrição, pobreza e até mesmo doença infecciosa como no passado. Este padrão imposto pela sociedade cria uma situação de frustração, baixo autoestima e discriminação entre aqueles que não se enquadram nesta regra, podendo ser esta uma condição relevante para o aparecimento de TCA (SILVA et al., 2012).

Os TCA correspondem a Anorexia Nervosa (AN), Bulimia Nervosa (BN) e Transtorno Alimentar Sem Outra Especificação (TASOE). Esses TCA estão relacionados a uma desorganização e desequilíbrio do comportamento alimentar (SOUZA e PESSA,

\* Universidade Federal de Ouro Preto, Escola de Nutrição – Ouro Preto, MG. E-mail: liivinhagn@gmail.com

\*\* Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição do Escolar/CECANE UFOP – Ouro Preto, MG. E-mail: mariufopsantos@yahoo.com.br

\*\*\* Universidade Federal de Ouro Preto, Escola de Nutrição, Departamento de Alimentos – Ouro Preto, MG. E-mail: asouzandrade@yahoo.com.br

2016), sendo a insatisfação corporal apontada como o principal fator de risco para o desenvolvimento da doença (CARVALHO et al., 2013).

Os TCA mais conhecidos são Anorexia Nervosa (NA) e Bulimia Nervosa (BN), ambos caracterizados pela preocupação excessiva com o peso, principalmente por jovens do sexo feminino. A magreza tem sido cada vez mais veiculada ao sucesso, felicidade, atração, aceitação, controle e estabilidade psicológica. São apresentados estereótipos que passam a ser apreciados e desejados, induzindo as mulheres a se sentirem inadequadas em relação ao corpo que apresentam, e desta forma almejam o emagrecimento. O excesso de peso torna-se um problema, o emagrecimento o objetivo e a solução ditada é a dieta (SOUTO; FERRO-BUCHER, 2006).

A AN é um TCA que é desenvolvida, principalmente, em meninas adolescentes e mulheres jovens e é caracterizada por uma grave restrição da ingestão alimentar, uma busca intensa pela magreza, distorção da imagem corporal e amenorria. (WEINBERG; CORDÁS, 2006). A percepção da imagem corporal tem influência na concepção de si próprio e está relacionada especialmente com a insatisfação e o medo de ganhar peso, além da auto-avaliação corporal, sendo que a distorção da imagem corporal é apontada como fator desencadeante para o desenvolvimento de TCA (LEITE e AMARAL, 2015).

O medo de ganhar peso leva a restrições alimentares por um longo período de tempo, desencadeando transformações metabólicas e hormonais (CORDÁS, 2002), agravando ainda mais o estado de saúde e o quadro clínico do indivíduo. Geralmente pacientes com AN apresentam um perfil característico como ansiedade ao extremo, perfeccionismo intenso e incapacidade de se sentirem realizados e satisfeitos (CAMPOS; HAACK, 2012).

O início do tratamento geralmente acontece de forma ambulatorial, mas quando o paciente apresenta condições físicas e psiquiátricas de risco, ou não responde a este tratamento, é necessário que ocorra a internação do mesmo de forma imediata. Na maioria dos casos é neste instante que tanto a família quanto o paciente percebem a gravidade da doença (CORDÁS, 2002). A terapêutica é fundamentada em uma abordagem multidisciplinar integrada, com participação de psiquiatras, psicólogos, clínico geral, nutricionistas, acompanhantes terapêuticos, enfermeiros e educadores físicos, sendo que cada profissional desempenha um papel específico durante o tratamento. É importante a presença de uma equipe multidisciplinar devido ao grau de complexidade da doença, em razão das alterações endocrinológicas,

nutricionais, comportamentais e psicodinâmicas, ou seja, perturbações tanto do funcionamento psíquico quanto somático do paciente (GUIMARÃES; SALZANO; ABREU, 2002).

Já a BN caracteriza-se por episódios recorrentes de uma grande ingestão de quantidade de alimentos em um curto período de tempo associada a uma sensação de perda de controle, os chamados episódios bulímicos (FAIRBURN, 1995) que buscam não só saciar a fome excessiva como também atender aos estados emocionais e às situações de estresse (BRASIL; MORAES, 2007). Estes episódios são acompanhados de métodos compensatórios inadequados para o controle de peso, como: vômitos auto-induzidos, uso de medicamentos, dietas inadequadas e prática de exercícios físicos extenuantes (FAIRBURN, 1995). Diferentemente da AN, na BN não ocorre necessariamente a perda de peso, e assim médicos e familiares têm dificuldade de identificar o problema. A doença ocorre mais frequentemente em mulheres jovens, embora possa ocorrer mais raramente em homens e mulheres com mais idade (CORDÁS; CLAUDINO, 2002).

A AN e a BN são transtornos diretamente associados, pois apresentam a mesma base psicopatológica, sendo que em ambas a preocupação com o peso e a imagem corporal é excessiva, fazendo com que o indivíduo utilize várias formas para evitar o ganho de peso, pelo temor de engordar. Nesses transtornos alimentares, a motivação implícita é a preocupação com o corpo e a vontade de emagrecer e o que as difere mais significativamente é o modo pelo qual os anoréxicos e bulímicos agem para realizar ou atingir este objetivo, que muda de acordo com a personalidade de cada um (NUNES, 2001).

Dessa forma, devido à importância do tema para os profissionais da saúde e a gravidade da doença, foi realizada uma revisão integrativa sobre os fatores de risco associados ao desenvolvimento de AN e BN na população de jovens universitários possibilitando uma investigação de estudos científicos de forma ampla e ordenada sobre o tema.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Foi elaborada na primeira fase da revisão integrativa uma pergunta norteadora, sendo que esta pergunta foi estabelecida de forma a funcionar como uma questão ou hipótese da pesquisa. Dessa forma, a pergunta para o direcionamento do presente estudo foi: “Quais são os fatores de risco associados à bulimia e anorexia nervosa em estudantes universitários?”.

Após esse procedimento iniciaram-se a busca dos dados, de forma manual em bases eletrônicas. Foram definidos os critérios de inclusão e exclusão

das publicações, selecionando somente aquelas relacionadas à pergunta norteadora e de acordo com o período estabelecido de 2005 a 2015. Os critérios de inclusão utilizados para a escolha dos artigos foram: população de jovens universitários; estudos experimentais ou não; exposição aos fatores de risco de BN e AN; estudos com amostras em português, inglês e espanhol, além dos que compreendiam em seus títulos ou resumos, indícios de que se referia o conceito abordado da pergunta norteadora dentro do período estabelecido. Como critérios de exclusão, foram excluídos artigos de revisão sobre o tema e aqueles provenientes de literatura cinzenta.

Nesse sentido, para determinar os estudos a serem utilizados foi efetuada uma busca das publicações com a utilização das palavras-chave, “anorexia”, “bulimia”, “transtornos alimentares”, “transtornos de comportamento alimentar”, “imagem corporal”, “transtornos da alimentação”, “hábitos alimentares”, “comportamento alimentar”, “universitários e transtorno alimentar”. Dessa forma, as palavras-chave foram pesquisadas em uma busca on-line em português, espanhol e inglês nas bases de dados

**TABELA 1**

Distribuição dos estudos segundo as bases de dados, 2005 a 2015

Estudo	Artigos selecionados	Base de dados
E01	BOSI, M.L.M et al., 2014	LILACS
E02	CARAM, A.L.A et al., 2013	LILACS
E03	SILVA, J.D et al., 2012	SCIELO
E04	SOUZA, S et al., 2012	SCIELO
E05	ALVARENGA, M.S et al., 2011	SCIELO
E06	PEREIRA, L.N.G et al., 2011	LILACS
E07	CENCI, M et al., 2009	SCIELO
E08	LAUS, M.F et al., 2009	SCIELO
E09	PINTO, A.C.M et al., 2009	SCIELO
E10	GONCALVES, T.D et al., 2008	LILACS
E11	FERNANDES, C.A.M et al., 2007	LILACS

Fonte: Base de dados eletrônicos LILACS e SCIELO (2005-2015)

(LILACS) Latin American and Caribbean Health Science Literature Database e (SCIELO) Scientific Electronic Library Online.

Foram encontrados 92 artigos, sendo que 41 estavam relacionados a universitários e transtornos

**TABELA 2**

Distribuição dos estudos segundo local e tipo de amostra

Artigos	Local de Estudo	Amostra
E01	Rio Janeiro (RJ)	Amostra aleatória e representativa. Universitárias, 18 a 22 anos (N=1400 e n=200), curso de Medicina, universidade pública.
E02	São Paulo (SP)	Amostra intencional. Universitários dos cursos de psicologia, nutrição e educação física, n=119.
E03	Ouro Preto (MG)	Amostra intencional. N=273 e n=175. Universitárias do Curso de Nutrição, acima de 18 anos, média de idade de 21,54 ± 1,91.
E04	Maringá (PR)	Amostra intencional, instituição de ensino superior particular, município de Maringá, PR. Jovens do sexo feminino com idades entre 18 e 28 anos, n=126.
E05	Diferentes regiões do Brasil	Amostra aleatória de estudantes universitárias de instituições de ensino superior, públicas e privadas no Brasil. N=2.488.927 e n=117.
E05	Diferentes regiões do Brasil	Amostra aleatória de estudantes universitárias de instituições de ensino superior, públicas e privadas no Brasil. N=2.488.927 e n=117.
E06	Santa Catarina (SC)	Amostra aleatória. Universitárias de diferentes cursos da área da Saúde, universidade no estado de SC, sul do Brasil e n=188.
E07	Florianópolis (SC)	Amostra sistemática e aleatória de universitárias ingressantes na UFSC, em Florianópolis. N=186 e n=223.
E08	Ribeirão Preto (SP)	Amostra intencional, alunas do primeiro ano dos cursos de Nutrição (n = 24), Educação Física (n = 37), Publicidade e Propaganda (n = 32) e Administração de Empresas (n = 34), 18 a 22 anos da Universidade de Ribeirão Preto, (SP).
E09	São Paulo (SP)	Amostra intencional de alunas do curso de medicina, n=85 alunas (46 do 1º ano e 39 do 4º ano) média de 20 anos.
E10	Taubaté (SP)	Amostra intencional. Alunos de nutrição (Nu) e educação física (EF), da 1ª a 3ª série (Nu) e da 2ª a 4ª série (EF), n=227 estudantes (149 de Nu com idade média de 22,57 anos) e (78 alunos de EF com idade média de 23,65 anos).
E11	Maringá (PR)	Amostra intencional. Universitários do primeiro ano dos cursos de Nutrição e Enfermagem, n=216, idade média de 21±5,06a.

Fonte: Base de dados eletrônicos LILACS e SCIELO (2005-2015)

alimentares e 11 deles se encontravam de acordo com todos os critérios de inclusão do estudo. Em seguida ocorreu a extração de dados das publicações selecionadas por meio de um instrumento para análise da revisão integrativa, segundo autores, objetivos, o tipo de estudo, os resultados e as conclusões de cada artigo.

A Tabela 1 apresenta os artigos selecionados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, segundo a base de dados.

A maior parte das publicações encontradas e incluídas no estudo estava disponibilizada na base de dados eletrônica SCIELO, 54,5% (n=6), seguido pela base de dados LILACS, 45,5% (n=5), dessa maneira somando 11 publicações que se enquadravam nos critérios de inclusão.

Todos os estudos selecionados utilizaram resultados obtidos a partir de pesquisas com dados primários, nenhum estudo foi de revisão (integrativa, sistemática ou metanálise) e, ainda, nenhum trabalho foi proveniente de literatura cinzenta, sendo todos artigos científicos publicados em periódicos.

Constatou-se que 18,18% (n=2) dos artigos foram publicados no periódico intitulado Revista de

Psiquiatria Clínica de São Paulo, 18,18% (n=2) na Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul, seguidos por 9% (n=1) na Revista de Ciência & Saúde Coletiva, 9% (n=1) na Revista Brasileira de Educação Médica, 9% (n=1) na Revista UNINGÁ, 9% (n=1) na Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba, 9% (n=1) na Revista Científica da UNIPAR, 9% (n=1) no Journal of the Health Sciences Institute e 9% (n=1) no Jornal Brasileiro de Psiquiatria.

Com relação ao ano das publicações dos artigos, 27,27% (n=3) das publicações foram realizadas no ano de 2009, 18,18% (n=2) em 2011, 18,18% (n=2) em 2012 e os demais 36,37% (n=4) nos anos de 2007, 2008, 2013 e 2014 respectivamente. Quanto a área de conhecimento das publicações, 54,5% (n=6) eram de Nutrição (E02, E03, E04, E05, E07 e E08) e 45,5% (n=5) de Medicina (E01, E06, E09, E10 e E11).

A Tabela 2 apresenta o local do estudo e o tipo de amostra de cada publicação incluída nesta pesquisa.

Em relação ao local da realização de cada estudo, 36,36% (n=4) foram feitos no estado de São Paulo (SP), 18,18% (n=2) em Santa Catarina (SC), 18,18% (n=2) no Paraná (PR), 9% (n=1) no Rio de Janeiro

### TABELA 3

Fatores de risco associados ao desenvolvimento de Transtornos de Comportamento Alimentar identificados em cada estudo

Artigos Selecionados	Fatores de Risco
E01	Insatisfação com a imagem corporal.
E02	Sexo feminino e excesso de peso. Alunas do curso de nutrição apresentaram maior possibilidade de desenvolverem distúrbios alimentares que alunos do curso de Psicologia e Educação Física.
E03	Estado nutricional (obesidade e sobrepeso) e insatisfação com a imagem corporal.
E04	Sexo feminino, alunas do curso de nutrição, idade (21,6 ±2.67 anos), insatisfação e distorção da imagem corporal.
E05	Experiências alimentares inadequadas e cultura familiar.
E06	Ambiente universitário da área de saúde (estresse, excesso de horas de trabalho e de atividades curriculares e extracurriculares).
E07	Estado nutricional (obesidade graus I e II) e insatisfação com a imagem corporal.
E08	Supervalorização do peso e práticas inadequadas de controle de peso.
E09	Estresse pré-aprovação no vestibular de medicina poderia ser um fator de risco para o desenvolvimento dos TA, assim como o ambiente universitário.
E10	Sexo feminino, insatisfação com a imagem corporal, distorção da imagem corporal, início do curso de nutrição e final do curso de Educação Física.
E11	Sexo feminino. Alunas do curso de nutrição.

Fonte: Base de dados eletrônicos LILACS e SCIELO (2005-2015)



(RJ), 9% (n=1) em Minas Gerais (MG) e 9% (n=1) em diferentes regiões do Brasil (estudo nacional).

No que se refere ao tipo de amostra utilizado nos estudos incluídos, 63,63% (n=7) foram de amostras intencionais, 27,27% (n=3) amostras aleatórias e 9% (n=1) amostras sistemáticas.

O público participante de todos os estudos realizados foi de estudantes universitários, critério de inclusão na pesquisa, sendo eles, a maioria da área de saúde. Os estudantes de Nutrição estavam presentes em 45,45% (n=5) dos estudos, seguidos pelos estudantes de Educação Física, 27,27% (n=3), Medicina, 18,18% (n=2), Enfermagem, 9% (n=1), Psicologia, 9% (n=1), Publicidade e Propaganda, 9% (n=1) e 9% (n=1) estudantes de Administração de Empresas. A amplitude da idade dos universitários que participaram do estudo foi de 18 a 28 anos.

A Tabela 3 apresenta os fatores de risco identificados em cada publicação.

Os resultados da revisão integrativa apresentados em estudos com estudantes universitários revelaram como fatores de risco 45,45% (n=5) a insatisfação com a imagem corporal; 36,36% (n=4) serem do sexo feminino; 36,36% (n=4) serem estudantes do curso de nutrição e educação física; 18,18% (n=2) possuírem distorção da imagem corporal; 18,18% (n=2) estarem em ambiente universitário estressante; 9% (n=1) possuírem excesso de peso; 9% (n=1) terem um estado nutricional inadequado (sobrepeso e obesidade); 9% (n=1) a idade; 9% (n=1) a cultura familiar; 9% (n=1) o contato com experiências alimentares inadequadas; 9% (n=1) a supervalorização do peso e 9% (n=1) práticas inadequadas de controle do peso ao longo dos anos.

### 3 DISCUSSÃO

Como mais frequente fator de risco encontrado, a insatisfação da imagem corporal, mantém relação intrínseca com a busca por um padrão de beleza imposto pela sociedade e aprendido durante a infância e adolescência. Ela é apontada como o principal estímulo para o comportamento de risco que pode resultar no desenvolvimento dos transtornos alimentares em estudantes que se sentem frustrados, sobrecarregados e forçados a se inserirem nesse paradigma, principalmente, a população jovem feminina que em maioria se revelou insatisfeita com sua imagem corporal.

Segundo Kakeshita e Almeida (2006) a maior parte das mulheres do seu estudo (87%), eutróficas ou com um quadro de sobrepeso, apresentaram insatisfação com a sua imagem corporal. Além disso, as mulheres que apresentaram peso adequado para a altura se mostraram insatisfeitas com o seu peso corporal e

evidenciaram preferência por corpos de modelos com peso equivalente a pacientes portadores de distúrbios alimentares como AN e BN. Segundo Claumann et al.,(2014) o número de universitários insatisfeitos com sua imagem corporal está vinculado as cobranças sociais associadas ao curso e à profissão, que muitas vezes está ligada à busca de um corpo perfeito, que pode contribuir para praticas inadequadas de alimentação e atividade física.

Em um estudo feito com adolescentes foi observado que, na medida em que as classificações do índice de massa corporal (IMC) e percentual de gordura (%G) dos mesmos aumentavam, ocorria também um aumento na insatisfação com a imagem corporal. A insatisfação com a imagem corporal evidenciou uma associação direta com o estado nutricional, sendo que as adolescentes com excesso de peso apresentaram uma maior insatisfação quando comparados com adolescentes eutróficas. A prevalência de insatisfação com a imagem corporal foi de 25,3% e a de sintomas de AN e BN foi de 27,6% (MARTINS, 2010). Além disso, em um estudo de Bosi e colaboradores (2006), realizado com uma amostra de 193 estudantes de nutrição do sexo feminino no município do Rio de Janeiro, 18,6% das universitárias apresentaram uma autopercepção da imagem corporal de moderada a gravemente alterada sendo que 82,9% dessas estudantes apresentavam o IMC adequado e apenas 11,4% estavam com o IMC de sobrepeso/obesidade.

No estudo de Soares (2009), verificou-se que entre as estudantes de Psicologia, quanto mais ao final do curso da graduação o estudante se encontrava mais intensificado se tornava o risco de desenvolver a BN. Já Souza & Alvarenga (2016), verificou em seu estudo que os alunos do curso de Educação Física e Nutrição tendem a sofrer uma pressão intrínseca à profissão, uma vez que são pressionados a manterem-se sempre em busca do que seria uma saúde ideal, porém, muitas vezes, essa procura acaba se transformando em um fator de risco para o desenvolvimento de TCA tanto AN quanto BN. Destaca-se também que algumas pessoas que são mais susceptíveis a esses transtornos tendem a escolher profissões na área da saúde, mostrando um interesse intenso sobre conteúdos relacionados à alimentação, exercício físico, bioquímica e funcionamento do metabolismo. Paiva et al.,(2017) analisou em seu estudo que tanto as alunas do curso de Nutrição que estão no início do curso quanto as que estão concluindo a graduação apresentavam insatisfação corporal por magreza ou excesso de peso e 20% das que estavam no início do curso demonstraram distorção grave em relação a sua imagem corporal.

Cenci, Perez e Vasconcelos (2009), aponta a associação do comportamento bulímico entre as universitárias com a insatisfação com a imagem corporal, independentemente da idade, da renda per capita mensal e das escolaridades materna e paterna das universitárias.

Em outro estudo realizado com adolescentes do sexo feminino foi evidenciado que as adolescentes com sobrepeso/obesidade demonstraram maior frequência de restrição alimentar, preocupação com a sua forma física e sintomas de BN quando comparadas as jovens classificadas com baixo peso e peso normal. As adolescentes com sobrepeso e obesidade apresentaram 2,14 e 3,29 vezes mais chances para os comportamentos alimentares inadequados quando comparadas as adolescentes eutróficas (FORTES; AMARAL; FERREIRA, 2013). De acordo com o estudo de Vargas et al., (2016) realizado com universitários demonstrou que a prevalência de distorção da imagem corporal foi de 4,38 vezes maiores nos alunos que foram classificados com sobrepeso e obesidade quando comparados aos alunos que foram classificados com um quadro de eutrofia ou baixo peso.

Carvalho e outros (2013) verificou que a prática da checagem corporal é frequente em jovens universitários de ambos os sexos e que a mesma, está relacionada, principalmente, a dois fatores de risco para o desenvolvimento de TA: a insatisfação corporal e as atitudes alimentares inadequadas. Em relação ao sexo, as universitárias do sexo feminino demonstraram maior insatisfação corporal, checagem corporal e atitudes alimentares inadequadas do que os indivíduos do sexo masculino. Bento et al., (2016) em seu estudo com estudantes universitárias do sexo feminino dos cursos de enfermagem, fisioterapia e nutrição, verificou que as alunas do curso de nutrição tinham uma maior tendência a desenvolver TCA, provavelmente por se sentirem pressionadas em ter um corpo magro e associarem isso ao sucesso profissional.

Em relação à supervalorização do peso, em um estudo de Costa e outros (2010), realizado com universitários da área da saúde, 7% dos estudantes mencionaram provocar vômitos intencionalmente para buscar se inserir em um padrão de corpo idealizado pela sociedade. A insatisfação corporal nesses universitários teve como um indicador de risco para o desencadeamento de AN, BN e outras condições clínicas envolvendo a alimentação e a imagem corporal. Piovezan et al., (2016) verificou em seu estudo que 19,3% das universitárias analisadas faziam o uso de substâncias para a diminuição do peso e observou que essa prática estava relacionada

a satisfação corporal e o hábito de induzir vômito, 46,4% das estudantes afirmaram ter realizado dieta, 14,5% informaram a indução de vômito e 4,3% relataram já ter desencadeado algum tipo de TCA.

Já com relação ao estado nutricional inadequado e o excesso de peso, um estudo realizado por Correia, Cavalcante e Santos (2009), analisou 90 estudantes universitários de Santos-SP, sendo que 24,44% dos alunos que participaram do estudo apresentaram sobrepeso (IMC 25-30 kg/m<sup>2</sup>) e 44,4% sedentarismo.

Coqueiro et al., (2008), em seu estudo com 256 universitários observaram que a maioria dos indivíduos (78,8%) apresentavam insatisfação com a própria imagem corporal. Além disso, os universitários que tinham um estado nutricional inadequado possuíam 2,66 vezes mais chances de desenvolverem maior insatisfação corporal em relação aos universitários com estado nutricional eutrófico.

No que diz respeito à cultura familiar, de acordo com Bouça e Sampaio (2002) a AN e BN têm um forte constituinte familiar e a herança genética familiar pode influenciar as características da personalidade do indivíduo, como, por exemplo, desencadear o evitamento, obsessionalidade e contenção emocionais, sendo assim, fatores para o desenvolvimento de AN, instabilidade emocional e impulsividade para a BN. Com relação à idade, para Gonçalves e outros (2013) os transtornos alimentares AN e BN, mostraram ser mais frequentes na infância e na adolescência, em que o ambiente familiar principalmente nos momentos das refeições revelou ser imprescindível na determinação do comportamento alimentar e no desenvolvimento dos transtornos, sendo assim, um fator que pode ser prorrogado desde a infância passando pela adolescência até a vida adulta.

Quanto às experiências alimentares inadequadas e práticas inadequadas do controle do peso, Vale, Kerr e Bosi (2011) em seu estudo com adolescentes do sexo feminino, observaram que a prática de fazer dieta e restringir alimentos era apontada como algo sem impacto para a saúde na percepção das adolescentes. A maioria das adolescentes que provocavam vômitos, jejuavam ou comiam compulsivamente acreditavam que os seus hábitos alimentares eram normais, sugerindo uma relação entre magreza e saúde. As adolescentes demonstraram ainda preferência em jejuar do que fazer dietas restritivas, pois acreditavam que o método seria mais rápido e eficiente para alcançar o objetivo de perder peso.

Vários são os fatores de risco para o desenvolvimento de TA em estudantes universitários e ao se avaliar esses fatores pode-se entender como e onde acontecem e propor intervenções com o intuito de diminuir a prevalência dessas doenças e o

sofrimento do paciente. Da mesma forma deve-se alertar a comunidade em geral, sobre a importância em se criar um ambiente familiar saudável em relação aos hábitos alimentares e atentar para a relação estabelecida da criança, adolescente e adulto com o seu corpo.

#### 4 CONCLUSÃO

A revisão integrativa realizada neste estudo sobre o desenvolvimento de transtornos de comportamento alimentar do tipo AN e BN em estudantes universitários encontrou como fatores de risco a insatisfação e distorção da imagem corporal, o excesso de peso ou estado nutricional inadequado (sobrepeso e obesidade), a supervalorização do peso e práticas inadequadas de controle de peso ao longo dos anos, estar exposto a um ambiente universitário estressante, ser estudante de cursos de nutrição e educação física, além da idade, cultura familiar e sexo feminino. Esses fatores de risco refletem diretamente e de forma significativa, no aparecimento dos sintomas que podem iniciar na infância e se pronunciarem na fase de vida universitária.

Como mais frequente fator de risco encontrado, a insatisfação da imagem corporal, mantém relação intrínseca com a busca por um padrão de beleza imposto pela sociedade e aprendido durante a infância e adolescência. Ela é apontada como o principal estímulo para o comportamento de risco que pode resultar no desenvolvimento dos transtornos alimentares em estudantes que se sentem frustrados, sobrecarregados e forçados a se inserirem nesse paradigma, principalmente, a população jovem feminina que em maioria se revelou insatisfeita com sua imagem corporal.

Dessa forma, torna-se indispensável à realização de estratégias, investigações e intervenções dentro desse grupo de risco, a fim de identificar precocemente os sinais e sintomas dos TA e promover a prevenção para o desenvolvimento de AN e BN nesses estudantes, assim como medidas educativas junto a toda a população no intuito de colaborar para a formação de pessoas que se sentem satisfeitas com seu biotipo, que tenham uma boa relação com sua imagem corporal e que mantenham bons hábitos alimentares ao longo de toda sua vida.

## Risk factors associated with the development of bulimia and anorexia nervosa in college students: an integrative review

### ABSTRACT

Eating behavior disorders are termed as psychiatric disorders of multifactorial etiology, characterized by consumption patterns and extremely distorted eating attitudes and preoccupation with weight and body shape, the most famous being the Bulimia and Anorexia Nervosa. The aim of the study was an integrative review of the risk factors associated with the development of these disorders in college students. The databases used for research were Latin American and Caribbean Health Science Literature Database and Scientific Electronic Library Online. The inclusion criteria used for selecting articles were: population of university students; experimental or not; exposure to risk factors for nervous bulimia and nervous anorexia; studies with samples in Portuguese, English and Spanish and they were published in the period from 2005 to 2015. The selected 41 articles that were related to the subject and use 11 that was in accordance with all the inclusion criteria. The review of results showed as risk factors for the development of behavioral disorders food dissatisfaction with body image, female, be undergraduate students of nutrition and physical education, distorted body image, being in stressful college environment, and overweight obesity, age, family culture, contact with inadequate food experiences, overvaluation of weight and incorrect practices of controlling weight over the years. Therefore, it is concluded that these risk factors directly reflect the onset of symptoms and thus, it becomes essential to carry out strategies, investigations and interventions in order to identify early signs and symptoms of the disease and promote prevention preventing the development of bulimia and nervous anorexia these students as well as educational measures at all population.

Keywords: Nervous Anorexia. Nervous Bulimia. Review.

## REFERÊNCIAS

- ALVARENGA, M.S.; SCAGLIUSI, F.B.; PHILIPPI, S.T. Comportamento de risco para transtorno alimentar em universitárias brasileiras. *Revista de Psiquiatria Clínica*, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 03-07, 2011.
- BANDEIRA, Y.E.R et al. Avaliação da imagem corporal de estudantes do curso de Nutrição de um centro universitário particular de Fortaleza. *J. bras. psiquiatr.*, Rio de Janeiro, v. 65, n. 2, p. 168-173, June 2016.
- BENTO, K.M. et al. Transtornos Alimentares, Imagem Corporal e Estado Nutricional em Universitárias de Petrolina-PE. *Rev. bras. ciênc. saúde*, v. 20, n. 3, p. 197-202, 2016.
- BERMUDEZ, P.; MACHADO, K.; GARCIA, I. Trastorno del comportamiento alimentario de difícil tratamiento: Caso clínico. *Arch. Pediatr. Urug.*, Montevideo, v. 87, n. 3, p. 240-244, sept. 2016.
- BOSI, M.L.M, et al. Comportamento alimentar e imagem corporal entre estudantes de medicina. *Revista Brasileira de Educação Médica*, Rio de Janeiro, v. 38, n. 2, p. 243-252, 2014.
- BOSI, M.L.M et al. Autopercepção da imagem corporal entre estudantes de nutrição: um estudo no município do Rio de Janeiro. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 55(2): 108-13, 2006.
- BOUÇA, D.; SAMPAIO, D. Avaliação clínica nas doenças do comportamento alimentar. *Revista Portuguesa de Psicossomática*. v. 4, n. 2, 2002.
- BRASIL, A.L.D.; MORAES, D.E.B. Transtornos Alimentares. In: NOBREGA, Fernando José de Nóbrega. *Distúrbios da nutrição na infância e na adolescência*. 2 ed. Rio de Janeiro: Revinter, Cap. 70, 2007.
- CAMPOS, J.G.S.C.; HAACK, A. Anorexia e bulimia: aspectos clínicos e drogas habitualmente usadas no seu tratamento medicamentoso. *Ciências da Saúde*. 23(3): 253-262, 2012.
- CARAM, A.L.A.; LAZARINE, I.F. Atitudes alimentares em universitários dos cursos de Nutrição, Educação Física e Psicologia de uma instituição privada. *Jornal of the Health Sciences Institute*, 31(1): 71-4, 2013.
- CARVALHO, P.H.B. et al. Checagem corporal, atitude alimentar inadequada e insatisfação com a imagem corporal de jovens universitários. *J. bras. psiquiatr.*, Rio de Janeiro, v. 62, n. 2, p. 108-114, 2013.
- CLAUMANN, G.S. et al. Satisfação com a imagem corporal em acadêmicos ingressantes em cursos de educação física. *Rev. educ. fis. UEM*, Maringá, v. 25, n. 4, p. 575-583, Dec. 2014.
- CENCI, M.; PERES, K.G.; VASCONCELOS, F.A.G. Prevalência de comportamento bulímico e fatores associados em universitárias. *Revista de Psiquiatria Clínica*, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 83-88, 2009.
- CORDÁS, T.A.; CLAUDINO, A.M. Transtornos alimentares: fundamentos históricos. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, São Paulo, v. 24, supl. III, p. 3-6, 2002.
- CORREIA, B.R.; CAVALCANTE, E.; SANTOS, E. A prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em estudantes universitários. *Revista Brasileira de Clínica Médica*, v. 8, p. 25-29, 2009.
- COSTA, K et al. Insatisfação corporal em estudantes universitários da área de saúde nos Estados de Alagoas e Sergipe. *Mudanças – Psicologia da Saúde*; 18(1-2): 1-6, 2010.
- COQUEIRO, R. Set al. Insatisfação com a imagem corporal: avaliação comparativa da associação com estado nutricional em universitários. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, Porto Alegre, v. 30, n. 1, p. 31-38, Abr. 2008.
- FAIRBURN, C.G. *Psychological and social problems associated with binge eating. Overcoming binge eating*. The Guilford Press, New York, p. 42-66, 1995.
- FERNANDES, C. A. M et al. Fatores de risco para o desenvolvimento de transtornos alimentares: um estudo em universitárias de uma instituição de ensino particular. *Arquivo de Ciência e Saúde Unipar, Umuarama*, v. 11, n. 1, p. 33-38, jan./abr. 2007.
- FORTES, L.S.; AMARAL, A.C.S.; FERREIRA, M.E.C. Comportamento alimentar inadequado em adolescentes de Juiz de Fora. *Temas Psicologia Ribeirão Preto*, v. 21, n. 2, p. 403-410, dez. 2013.
- GONÇALVES, J.A et al. Transtornos alimentares na infância e na adolescência. *Revista Paulista de Pediatria*, 31(1):96-103, 2013.
- GUIMARÃES, D.B.S.; SALZANO, F.T; ABREU, C.N. Indicações para internação hospitalar completa ou parcial. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, São Paulo. 2002.
- KAKESHITA, I. S.; ALMEIDA, S. S. Relação entre índice de massa corporal e a percepção da auto-imagem em universitários. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 40, n. 3, p. 497-504, June, 2006.
- LAUS, M.F.; MOREIRA, R.C.M.; COSTA, T.M.B. Diferenças na percepção da imagem corporal, no comportamento alimentar e no estado nutricional de universitárias das áreas de saúde e humanas. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, Porto Alegre, v. 31, n. 3, p. 192-196, 2009.
- LEITE, K.C.C.; AMARAL, J.S. Prevalência dos sintomas de transtornos alimentares e distúrbio de imagem corporal em estudantes do ensino médio da cidade de Cacoal-RO. *Revista Científica da UNESC*, v. 13, n. 16, 2015.
- MARTINS, C.R. Insatisfação com a imagem corporal e relação com estado nutricional, adiposidade corporal e sintomas de anorexia e bulimia em adolescentes. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, Porto Alegre, v. 32, n. 1, p. 19-23, 2010.

- NUNES, M.A. Influência da percepção do peso e do índice de massa corporal nos comportamentos alimentares anormais. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, São Paulo, v. 23, n.1, p.21-27, 2001.
- PAIVA, A. et al. Percepção da imagem corporal e estado nutricional em acadêmicos de nutrição de uma universidade pública. *DEMETERA: Alimentação, Nutrição & Saúde*, 12, mar. 2017.
- PEREIRA, L.N.G et al. Transtornos alimentares em universitárias da área da saúde de universidade do sul do Brasil. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul, Porto Alegre*, v. 33, n. 1, p. 14-19, 2011.
- PINTO, A.C.M et al. Transtornos Alimentares em alunas da faculdade de medicina do centro de ciências médicas e biológicas da PUC-SP. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba*, v. 11, n. 2, p. 16 - 20, 2009.
- PIOVEZAN, A.P. et al. Fatores Associados ao uso de substâncias para reduzir peso entre universitárias. *Arquivos Catarinenses de Medicina, [S.l.]*, v. 45, n. 1, p. 55-64, set. 2016.
- SILVA, J.D et al. Influência do estado nutricional no risco para transtornos alimentares em estudantes de nutrição. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 12, p. 3399-3406, 2012.
- SOARES, L.M. Presença de transtornos alimentares em universitárias dos cursos de Nutrição, Educação Física e Psicologia. *Omnia Saúde*, v.6, n.1, p.1-13, 2009.
- SOUTO, S.; FERRO-BUCHER, J.S.N. Práticas indiscriminadas de dietas de emagrecimento e o desenvolvimento de transtornos alimentares. *Revista de Nutrição de Campinas*, v. 19, n. 6, p. 693-704, 2006.
- SOUZA, S.; VERRENGIA, E.C. Autopercepção da imagem corporal e prevalência de comportamentos sugestivos de anorexia nervosa em universitários. *Revista UNINGÁ, Maringá – PR*, n.34, p. 23-31, 2012.
- SOUZA, A.P.L.; PESSA, R.P. Tratamento dos transtornos alimentares: fatores associados ao abandono. *J. bras. psiquiatr.*, Rio de Janeiro, v. 65, n. 1, p. 60-67, Mar. 2016.
- SOUZA, A.C.; ALVARENGA, M.S. Insatisfação com a imagem corporal em estudantes universitários – Uma revisão integrativa. *J. bras. psiquiatr.*, Rio de Janeiro, v. 65, n. 3, p. 286-299, Sept. 2016.
- VARGAS, L.M. et al. Nível de atividade física de estudantes universitários com e sem distúrbio da imagem corporal. *Pensar a Prática, [S.l.]*, v. 19, n. 1, mar. 2016.
- VALE, A.M.O.; KERR, L.R.S.; BOSI, M.L.M. Comportamentos de risco para transtornos do comportamento alimentar entre adolescentes do sexo feminino de diferentes estratos sociais do Nordeste do Brasil. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 121-132, Jan. 2011.
- WEINBERG, C.; CORDAS, A. T. *Do altar as Passarelas*. Editora Annablume, São Paulo, pág 16-17, 2006.

Enviado em 28/07/2016

Aprovado em 09/05/2017

# Medicina

A Faculdade de Medicina da UFJF concluiu a construção de uma nova unidade, com ampla e moderna estrutura, para melhor acomodar seus alunos e oferecer novos recursos que beneficiem o aprendizado.

Desde os primeiros períodos do curso, através do seu processo de formação, permite que seus alunos exerçam atividades junto à comunidade, no Hospital Universitário e nas Unidades Básicas de Saúde da Prefeitura Municipal de Juiz de Fora e em várias cidades da Zona da Mata Mineira, com enfoque especial para a saúde pública, consolidando o Sistema Único de Saúde.

O Programa de Pós-Graduação em Saúde (PPoS) - Mestrado e Doutorado, é uma iniciativa da Faculdade de Medicina e está estruturado nos Núcleos de Pesquisa (NPs) multidisciplinares, onde são desenvolvidas investigações científicas referentes aos problemas da Saúde Brasileira no âmbito da UFJF.

A criação do Núcleo de Apoio Pedagógico, em 2002, tem permitido uma capacitação docente com a implementação de novos métodos pedagógicos e o desenvolvimento de ações na educação continuada e permanente dos médicos.

mkt@coresolucoes.com.br



**FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**

Campus Universitário – Faculdade de Medicina

Bairro Martelos – Juiz de Fora – MG CEP: 36036-300

E-mail: [direcao.medicina@ufff.edu.br](mailto:direcao.medicina@ufff.edu.br)

Site: [www.medicina.ufff.br](http://www.medicina.ufff.br)

Telefone: (32) 2102-3845

# Características epidemiológicas de pacientes portadores de neoplasias de cabeça e pescoço submetidos à radioterapia em Juiz de Fora – MG

Bruna Quintão Costa Rocha\*  
Luis Eneas\*  
Rodrigo Guerra de Oliveira\*  
Francielle Silvestre Verner\*\*  
Rafael Binato Junqueira\*\*

## RESUMO

A neoplasia de cabeça e pescoço é o sexto tipo de câncer mais comum no mundo. As neoplasias malignas maxilofaciais, em sua maioria, se iniciam nas células escamosas que revestem as superfícies mucosas da região. O objetivo no presente estudo foi realizar um levantamento epidemiológico sobre neoplasias de cabeça e pescoço em pacientes que se submeteram à radioterapia em um hospital de alta complexidade oncológica da cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais (MG). Foram incluídos na análise prontuários de pacientes, de ambos os sexos, de todas as faixas etárias e etnias, com diagnóstico de neoplasias de cabeça e pescoço e que estiveram sob tratamento de radioterapia no período de janeiro a setembro de 2015, no Hospital ASCOMCER, situado em Juiz de Fora (MG). A idade dos pacientes acometidos com neoplasias de cabeça e pescoço variou de 39 a 88 anos, com idade média de 59,78 ( $\pm 12,49$ ) anos, e faixa etária de 61 a 70 anos apresentando prevalência das alterações. Em relação ao sexo, observou-se uma maior prevalência das lesões neoplásicas em homens (64,3%) do que em mulheres (35,7%). Em relação ao sítio anatômico primário, a laringe foi o local mais prevalente (17,9%) e o lábio inferior (3,6%), assoalho bucal (3,6%) e glote (3,6%) os menos prevalentes. Observou-se um maior número de pacientes sem comprometimento dos linfonodos regionais (53,6%), do que pacientes com comprometimento (46,4%). Este estudo forneceu o perfil epidemiológico dos pacientes portadores de neoplasias de cabeça e pescoço, e que necessitaram de tratamento com radioterapia, no referido hospital. Tal delineamento epidemiológico é fundamental para auxiliar no planejamento de ações de prevenção futuras na cidade de Juiz de Fora.

**Palavras-chave:** Epidemiologia. Neoplasias. Radioterapia.

## 1 INTRODUÇÃO

A neoplasia de cabeça e pescoço é o sexto tipo de câncer mais comum no mundo. As neoplasias malignas maxilofaciais, em sua maioria, se iniciam nas células escamosas que revestem as superfícies mucosas da região. Tais condições podem acarretar disfunções psicossociais na vida diária de um indivíduo, gerando também repercussões psicológicas em pessoas de seu convívio. O alto consumo de álcool e tabaco é apontado como uma das principais causas de aumento dessa doença nas últimas décadas. Os principais sinais e sintomas que podem ser apresentados pelos pacientes são: dor, disfagia, nódulo cervical, sangramento e dificuldades na abertura bucal (MACHIELS et al., 2014; INCA, 2015).

O tempo decorrido entre os primeiros sinais e sintomas, diagnóstico e tratamento interferem na evolução, prognóstico e qualidade de vida do paciente

portador da doença. O atraso no diagnóstico da neoplasia de cabeça e pescoço é a principal causa de um prognóstico ruim. Ressalta-se que uma possível cura depende exclusivamente do diagnóstico precoce e de uma maior ênfase na conscientização do profissional cirurgião-dentista e do próprio paciente (SANTOS, BATISTA, CANGUSSU, 2010). O tratamento da neoplasia de boca e orofaringe pode ser cirúrgico, radioterápico, quimioterápico ou combinações entre estes métodos. Quando uma lesão maligna é diagnosticada em sua fase inicial, ou seja, menor que 2 cm de extensão e sem comprometimento linfonodal (T1, N0, M0), o tratamento cirúrgico local será provavelmente suficiente para curar o paciente. Entretanto, se o diagnóstico não é feito no início, a extensão local certamente ocorrerá, podendo haver invasão dos linfonodos regionais. Isto altera o estadiamento da neoplasia (T2, T3, T4) e o

\* Hospital Maternidade Therezinha de Jesus-HMTJ/JF e Suprema-Faculdade Ciências Médicas e da Saúde Juiz de Fora – Juiz de Fora, MG.

\*\* Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Avançado Governador Valadares, Departamento de Odontologia - Governador Valadares, MG.

tratamento deverá incluir radioterapia e, em alguns casos, quimioterapia (SANTOS et al., 2012).

A radioterapia, juntamente com a quimioterapia e cirurgia são as formas terapêuticas utilizadas para o tratamento de neoplasias malignas de cabeça e pescoço. Apesar dos benefícios apresentados pela radioterapia, esse método apresenta alguns efeitos colaterais que, em grande parte das vezes, se manifestam na cavidade oral como xerostomia, dermatite, mucosite, candidíase, alterações do paladar, disfagia, lesões cariosas, trismo e osteorradionecrose (MACHIELS et al., 2014).

Mediante o exposto, o objetivo no presente estudo foi realizar um levantamento epidemiológico sobre neoplasias de cabeça e pescoço em pacientes que se submeteram à radioterapia em um hospital de alta complexidade oncológica da cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais (MG), no ano de 2015.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo, do tipo retrospectivo observacional transversal, foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora (1.245.013/2015).

Foram incluídos na análise prontuários de pacientes, de ambos os sexos, de todas as faixas etárias e etnias, com diagnóstico de neoplasias de cabeça e pescoço e que estiveram sob tratamento de radioterapia no período de janeiro a setembro 2015, no Hospital ASCOMCER, situado em Juiz de Fora, MG. Foram excluídos do estudo pacientes que não possuíam diagnóstico histopatológico confirmado ou que apresentavam neoplasias em outras áreas do corpo.

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram analisados 28 prontuários quanto à idade, sexo, sítio anatômico primário das neoplasias de cabeça e pescoço e comprometimento de linfonodos regionais.

Os dados coletados foram reunidos em um banco de dados elaborado exclusivamente para este estudo, e analisados por estatística descritiva por meio do software SPSS versão 21.0.

## 3 RESULTADOS

A idade dos pacientes acometidos com neoplasias de cabeça e pescoço variou de 39 a 88 anos, sendo a idade média de 59,78 ( $\pm 12,49$ ) anos. A distribuição dos pacientes por faixa etária encontra-se na Tabela 1.

**TABELA 1**

Faixa etária dos pacientes com câncer e cabeça e pescoço

	Nº de pacientes (%)
39 – 50 anos	6 (21,4)
51 – 60 anos	8 (28,6)
61 – 70 anos	10 (35,7)
71 – 80 anos	1 (3,6)
81 – 90 anos	3 (10,7)
TOTAL:	28 (100)

Fonte: Os autores (2016).

A distribuição da prevalência das lesões em relação ao sexo encontra-se na Tabela 2.

**TABELA 2**

Sexo dos pacientes com câncer e cabeça e pescoço

	Nº de pacientes (%)
Mulheres	10 (35,7)
Homens	18 (64,3)

Fonte: Os autores (2016).

Em relação ao sítio anatômico primário, foram encontradas lesões de origem no lábio inferior, base da língua, assoalho bucal, palato mole, orofaringe, nasofaringe, laringe, glândula parótida, glândula tireóide, glote e sítio anatômico desconhecido. A laringe foi o sítio mais acometido com 17,9%, seguida dos tumores de base da língua (14,3%) e tumores com sítios primários desconhecidos (14,3%). E as regiões menos acometidas foram assoalho bucal, glote e o lábio inferior, com 3,6% cada. A distribuição dos casos de acordo com o sítio anatômico acometido encontra-se na Tabela 3.

**TABELA 3**

Sítio anatômico primário dos pacientes com câncer de cabeça e pescoço

	Nº de pacientes (%)
Lábio Inferior	1 (3,6)
Base da Língua	4 (14,3)
Assoalho bucal	1 (3,6)
Palato Mole	3 (10,7)
Orofaringe	2 (7,1)
Nasofaringe	2 (7,1)
Laringe	5 (17,9)
Glândula Parótida	3 (10,7)
Glândula Tireoide	2 (7,1)
Glote	1 (3,6)
Desconhecido	4 (14,3)

Fonte: Os autores (2016).

A frequência de comprometimento dos linfonodos regionais encontra-se na tabela 4.



## TABELA 4

### Frequência de comprometimento de linfonodos regionais

	Nº de pacientes (%)
Ausência de comprometimento	15 (53,6)
Comprometimento	13 (46,4)

Fonte: Os autores (2016).

## 4 DISCUSSÃO

A neoplasia de cabeça e pescoço pode acarretar disfunções psicossociais na vida diária de um indivíduo. A etiologia do câncer está relacionada à interação entre fatores endógenos – genéticos e ambientais, sendo que sua grande maioria está associada a fatores ambientais, sendo eles: exposição à radiação, o uso de tabaco, a ingestão de álcool, a obesidade, o sedentarismo e o consumo de nitritos e nitratos, destacando-se o tabagismo e a ingestão de álcool. O fator genético exerce um papel importante na oncogênese, porém são de menor incidência os casos exclusivamente relacionados a fatores hereditários, familiares e étnicos (TOSCANO et al., 2008). O alto consumo de álcool e/ou tabaco é apontado como uma das principais causas de aumento dessa doença (MACHIELS et al., 2014; INCA, 2015), porém estes possíveis fatores etiológicos não estavam disponíveis nos prontuários de todos os pacientes, e não foram avaliados nesta pesquisa.

O presente estudo revelou a predominância de neoplasias de cabeça e pescoço em indivíduos do sexo masculino corroborando com outros achados da literatura que se propuseram a investigar a mesma temática (CASATI et al., 2012). A idade média dos pacientes acometidos com neoplasias de cabeça e pescoço nos prontuários avaliados variou de 39 a 88 anos, sendo a idade média de 59,78, estando de acordo com os achados da literatura (MANFRO et al., 2006).

Lesões iniciais, geralmente assintomáticas, além da carência de conhecimento de diagnóstico diferencial por parte dos profissionais de saúde, são fatores que contribuem para que os pacientes demorem a procurar tratamento, só buscando auxílio em fases tardias do estadiamento da doença, geralmente quando os tumores atingem estágios avançados (T3 e T4), já com indicações de radioterapia e em alguns casos, quimioterapia (SANTOS, BATISTA, CANGUSSU, 2010).

A radioterapia pode ser realizada como uma alternativa ao tratamento cirúrgico e quimioterápico contra o câncer, ou como uma terapia combinada. O tratamento radioterápico tem por função destruir as células neoplásicas para que haja redução ou desaparecimento da neoplasia maligna. Entretanto, as elevadas doses de radiação utilizadas podem gerar

efeitos deletérios nas estruturas maxilofaciais, como por exemplo, xerostomia, mucosite, ageusia e cáries de radiação, dentre outras (SAWATA, DIAS, ZAGO, 2006). Quando os pacientes passam por avaliação Odontológica, com tratamento de lesões cáries e processos inflamatórios (ex. lesões osteolíticas inflamatórias periapicais e lesões periodontais), com consequente adequação do meio bucal previamente ao tratamento radioterápico, as necessidades de tratamentos posteriores diminuem (ROSALES et al., 2010).

O sítio primário mais acometido foi a laringe, se diferenciando da literatura, a qual demonstra predileção pela cavidade oral (ALVARENGA et al., 2008), o que pode ser explicado por hábitos como o tabagismo e o consumo de álcool, aumentando o risco de incidência dessas lesões duas ou três vezes na cavidade oral. Observou-se um maior número de pacientes sem comprometimento dos linfonodos regionais, o que não está de acordo com os resultados de Alvarenga e outros (2008). Tal fato pode estar relacionado ao número diferente de prontuários incluídos no presente estudo e no estudo citado anteriormente.

O prognóstico se diferencia em cada localização do sítio anatômico primário, no tamanho do tumor, na presença de metástase em linfonodos cervicais e de metástase à distância. Porém, acredita-se que a presença de metástase em linfonodos cervicais seja o principal fator prognóstico independente, uma vez que em muitos casos, devido à ausência de sinais e sintomas nos estágios iniciais, o paciente apenas procura ajuda profissional em estágios avançados da doença (T3 e T4), já havendo comprometimento dos linfonodos cervicais, tornando o prognóstico duvidoso (ALVARENGA et al., 2008; COLOMBO, RAHAL, 2009; ALMEIDA et al., 2011).

Apesar da relevância clínica do presente estudo, sugere-se a realização de novas pesquisas que avaliem os principais efeitos deletérios da radiação no complexo bucomaxilofacial em pacientes submetidos à radioterapia para tratamento de neoplasias de cabeça e pescoço. A busca de métodos que amenizem ou eliminem tais efeitos, poderá representar uma forma de melhor a qualidade de vida deste grupo vulnerável.

## 5 CONCLUSÃO

A neoplasia de cabeça e pescoço foi mais prevalente em indivíduos do sexo masculino, na faixa etária de 61 a 70 anos, com maior acometimento na laringe e sem comprometimento dos linfonodos.

Este estudo forneceu o perfil epidemiológico dos pacientes portadores de neoplasias de cabeça e pescoço, e que necessitaram de tratamento com

radioterapia, no Hospital ASCOMCER, no ano de 2015. Tal delineamento epidemiológico é fundamental para auxiliar no planejamento de ações de prevenção futuras na cidade de Juiz de Fora.

Cabe ao cirurgião dentista contribuir no diagnóstico precoce e diferencial destes pacientes, já que quanto mais tardio o diagnóstico pior são as taxas de morbidade e mortalidade neste grupo de pacientes.

## Epidemiological aspects of patients with head and neck neoplasms undergoing radiotherapy in Juiz de Fora - MG

### ABSTRACT

Head and neck neoplasm is the sixth most common type of neoplasia worldwide. The maxillofacial malignancies mostly begin in the squamous cells that line the moist surfaces of the region. The aim of the present study was to conduct an epidemiological survey of head and neck neoplasms in patients who underwent radiotherapy in a hospital with high oncological complexity in the city of Juiz de Fora, Minas Gerais, Brazil. The analysis included records of patients of both sexes, of all ages and ethnicities, diagnosed with head and neck neoplasm and who are underwent radiation therapy treatment from January to September 2015, at ASCOMCER Hospital (Juiz de Fora, MG, Brazil). The age of affected patients with head and neck tumors ranged from 39 to 88 years, with a mean age of 59.78 ( $\pm$  12.49) years, with the lesions being prevalent in the age group 61-70 years. In relation to sex, it was observed a higher prevalence of neoplastic lesions in men (63.3%) than in women (35.7%). For the primary anatomical site, the larynx was the most prevalent site (17.9%), and lower lip (3.6%), buccal floor (3.6%) and glottis (3.6%) were the lowest. A larger number of patients without regional lymph node involvement (53.6%) can be observed than patients with involvement (46.4%). This study provided the epidemiological profile of patients with head and neck neoplasms who underwent treatment with radiotherapy at the ASCOMCER Hospital in the year 2015. Such an epidemiological delineation is fundamental to assist in the planning of future prevention actions in the city of Juiz de Fora.

**Key words:** Epidemiology. Neoplasms. Radiotherapy.

### REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, F. C. S. et al. Fatores prognósticos no câncer de boca. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, João Pessoa, v. 15, n. 4, p. 471-8, out/dez., 2011.
- ALVARENGA, L. M. et al. Avaliação epidemiológica de pacientes com câncer de cabeça e pescoço em um hospital universitário do noroeste do estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, São Paulo, v. 74, n. 1, p. 68-73, jan/fev. 2008.
- CARDOSO, M. F. A. et al. Prevenção e controle das sequelas bucais em pacientes irradiados por tumores de cabeça e pescoço. *Radiologia Brasileira*, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 107-15, mar/abr. 2005.
- CASATI, M. F. M. et al. Epidemiologia do câncer de cabeça e pescoço no Brasil: estudo transversal de base populacional. *Revista Brasileira de Cirurgia de Cabeça e Pescoço*, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 186-91, out/dez. 2012.
- COLOMBO, J.; RAHAL, P. Alterações genéticas em câncer de cabeça e pescoço. *Revista Brasileira de Cancerologia*, Rio de Janeiro, v. 55, n. 2, p. 165-74, 2009.
- INCA. Instituto Nacional do Câncer. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/boca>. Acesso em 08 de dez. 2015.
- MACHIELS, J. P. et al. Advances in the management of squamous cell carcinoma of the head and neck. *F1000Prime Reports*, v. 2, n. 6, p. 1-10, jun. 2014.
- MANFRO, G. et al. Relação entre idade, sexo, tratamento realizado e estágio da doença com a sobrevida em pacientes terminais com carcinoma epidermoide de laringe. *Revista Brasileira de Cancerologia*, Rio de Janeiro, v. 52, n. 1, p. 17-24, 2006.
- ROSALES, A. C. M. N. et al. Dental needs in brazilian patients subjected to head and neck radiotherapy. *Brazilian Dental Journal*, Ribeirão Preto, v. 20, n. 1, p. 74-7, 2009.
- SANTOS, L. C. O.; BATISTA, O. M.; CANGUSSU, M. C. T. Characterization of oral cancer diagnostic delay in the state of Alagoas. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, São Paulo, v. 76, n. 4, p. 416-22, jul/ago. 2010.

SANTOS, V. C. B. et al. Câncer de boca: análise do tempo decorrido da detecção ao início do tratamento em centro de Oncologia de Maceió. Revista Brasileira de Odontologia, Rio de Janeiro, v. 69, n. 2, p. 159-64, jul/dez. 2012.

SAWATA, N. O.; DIAS, A.M.; ZAGO, M. M. F. Efeito da radioterapia sobre a qualidade de vida dos pacientes com câncer de cabeça e pescoço. Revista Brasileira de Cancerologia, Rio de Janeiro, v. 52, n. 4, p. 323-29, out/dez. 2006.

TOSCANO, B. A. F. et al. Câncer: implicações nutricionais. Comunicação em Ciências da Saúde, v. 19, n. 2, p. 171-80, 2008.

Enviado em 04/10/2016

Aprovado em 29/03/2017

# Odontologia



A Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora vem formando profissionais na área de saúde bucal. Conceito máximo no ENADE, contamos com um corpo docente amplamente qualificado e de destaque nacional. A instituição dispõe ainda de infra-estrutura independente e exclusiva para nossos cursos, projetada de acordo com rígidas normas de arquitetura e biossegurança.

São mais de 14 anos de experiência em Pós-Graduação, com cursos em todas as áreas da Odontologia. O primeiro Curso de Especialização lançado foi o de Endodontia, em 1996, a partir de então, foram abertos mais 13 Cursos: Ortodontia, Radiologia e Imaginologia Odontológica, Odontogeriatrics, Implantodontia, Odontologia Legal, Odontopediatria, Periodontia, Prótese Dentária, Saúde Coletiva, Dentística e Pacientes com Necessidades Especiais. Possuímos também uma Residência Odontológica em Cirurgia Buco-Maxilo-Facial e um Programa de Mestrado.

O Mestrado em Clínica Odontológica, aprovado pela CAPES em 2006, realiza desde 2007 processo seletivo anual. Sua estrutura organizacional oferece condições para o desenvolvimento de trabalhos científicos de qualidade. Doze laboratórios de ensino e de pesquisa, com equipamentos e materiais de excelência dão suporte ao Programa. Atualmente 18 professores, compõem o corpo docente, tendo como linhas de pesquisa:

- 1) Avaliação clínica e laboratorial dos materiais, instrumentos e técnicas odontológicas;
- 2) Diagnóstico e terapêutica das condições sócio-biológicas e das doenças em Odontologia.

**FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**

Campus Universitário – Faculdade de Odontologia  
Bairro Martelos – Juiz de Fora – MG CEP: 36036-300

E-mail: [mestrado.clinicaodonto@ufff.edu.br](mailto:mestrado.clinicaodonto@ufff.edu.br)

site: [www.ufff.br/odontologia](http://www.ufff.br/odontologia)

Telefone: (32) 2102-3851

# Validade da estimativa da massa corporal por meio da circunferência abdominal medida em diferentes posições

João Henrique Rodrigues Oliveira Silva\*  
Jacqueline Cristina Bezerra Finelli\*  
Eric Liberato Gregório\*  
Julia Carolina Bento Calomeni Lopes de Almeida\*  
Daniela Almeida do Amaral\*  
Maria Cristina Santiago\*

## RESUMO

A necessidade do uso de fórmulas de estimativas de massa corporal se torna constante por diversos fatores que impossibilitam os pacientes a se colocarem de pé. Rabito e outros, em 2006, propuseram uma fórmula para estimativa de massa corporal com intuito de atender à população brasileira. Baseado nesta nova fórmula, o objetivo do presente estudo foi verificar a validade da fórmula de Rabito e outros (2006), realizando as medidas da circunferência abdominal em três posições diferentes. A amostra constituiu-se de 60 pacientes deambulantes, e para o cálculo da fórmula de estimativa de massa corporal foram realizadas as medidas da circunferência do braço, circunferência da panturrilha e a circunferência abdominal, realizada com o paciente em três posições: em pé, em decúbito dorsal e sentado. Os pacientes foram divididos por estado nutricional, através do índice de massa corporal, as massas corporais estimadas foram analisadas estatisticamente com a massa corporal real do paciente quantificada pela balança. Os resultados demonstraram valores estatisticamente semelhantes entre a massa corporal estimada e a massa corporal real em pacientes desnutridos em qualquer posição avaliada. Para pacientes eutróficos e com sobrepeso/obeso, a fórmula se mostrou eficiente para predição da massa corporal real apenas quando sentados. Estes achados podem levar a acreditar que o aumento da massa corporal pode influenciar negativamente na aplicabilidade do método nesta posição. Sugere-se a utilização da fórmula de estimativa de massa corporal proposta por Rabito e outros exclusivamente com o paciente sentado, por demonstrar valores semelhantes, independentemente do diagnóstico de estado nutricional.

**Palavras-chave:** Massa corporal. Pesos e medidas corporais. Circunferência Abdominal. Avaliação Nutricional.

## 1 INTRODUÇÃO

O estado nutricional de pacientes hospitalizados é influenciado pelas alterações na ingestão dietética e pelo estado de catabolismo (YUGUE; IDE; TIENGO, 2011; SANTOS; CAMARGO; PAULO, 2012). Em geral, os pacientes hospitalizados apresentam grande prevalência de desnutrição (DOCK-NASCIMENTO et al., 2006), o que se agrava progressivamente com o tempo de internação (AZEVEDO et al., 2006; LEANDRO-MERHI; MORETE; OLIVEIRA, 2009; CAMPOS et al., 2012).

A alteração do estado nutricional pode influenciar a melhora clínica dos pacientes, por isso são necessários métodos de avaliação precisos para um melhor diagnóstico do estado nutricional (REZENDE et al., 2009; SANTOS; CAMARGO;

PAULO, 2012). Nessa avaliação, são frequentemente utilizados vários parâmetros, como a antropometria, a ingestão de alimentos e os exames bioquímicos (SANTOS; CAMARGO; PAULO, 2012).

Entre os parâmetros mais utilizados para avaliar o estado nutricional encontra-se o índice de massa corporal (IMC), que utiliza a estatura e a massa corpórea para classificação de indivíduos e coletividades (QUELET, 1871; REZENDE et al., 2009; RODRIGUES et al., 2010). A medida da massa corporal possui relevância no prognóstico evolutivo da doença, sendo que a massa corporal atual relacionada com a massa corporal habitual demonstra uma possível perda ponderal (DOCK-NASCIMENTO et al., 2006). A massa corporal na prática clínica também pode possuir grande importância para determinar as doses adequadas de medicamentos, acompanhar o estado nutricional dos pacientes com insuficiência

\* Centro Universitário UNA, Instituto de Ciências Biológicas e Saúde – Belo Horizonte, MG. E-mail: eric.liberato@prof.una.br

renal, pulmonar, cardíaca entre outras patologias (BEGHETTO et al., 2006; RODRIGUES et al., 2010).

Em triagem nutricional, pacientes que não deambulam necessitam de métodos alternativos para se estimar a massa corporal e estatura uma vez que não é possível a mensuração pelos métodos tradicionais (SAMPAIO, 2004; RODRIGUES et al., 2010; SANTOS; CAMARGO; PAULO, 2012). A estimativa de massa corporal é executada a partir de fórmulas que foram criadas com o intuito de se obter uma avaliação alternativa de indivíduos acamados (SANTOS; CAMARGO; PAULO, 2012). Os métodos indiretos, que tem como resultado estimar a massa corporal dos pacientes, apresentam vantagem econômica na prática clínica, quando comparados com macas que possibilitam a pesagem de pacientes acamados (YUGUE; IDE; TIENGO, 2011). Algumas fórmulas são descritas na literatura e sua validade e pouco conhecida quando aplicadas a pacientes hospitalizados, apesar do uso frequente na prática clínica (DOCK-NASCIMENTO et al., 2006).

De acordo com Santos, Camargo e Paulo (2012), as fórmulas mais usadas foram elaboradas com a intenção de atender à população americana, criadas por Chumlea, Guo e Steinbaugh (1994). Rabito e outros (2006) contestaram a eficácia do método de estimativa de massa corporal proposta por Chumlea e outros (1988), quando utilizada em outras populações. Pelas diferenças étnicas encontradas no Brasil, Rabito e outros (2006) propuseram nova fórmula para a população brasileira utilizando as medidas de circunferência abdominal (CA), circunferência do braço (CB) e circunferência da panturrilha (CP).

Rabito e outros (2006) e Rabito e outros (2008), com o intuito de verificarem a validade das fórmulas desenvolvidas, utilizaram pacientes deambulando em um estudo prospectivo, porém não relataram em que posições os indivíduos foram avaliados. Adicionalmente, a OMS (1995) recomenda o uso de estimativa de massa corporal para pacientes impossibilitados de se levantar do seu leito. Martins, Tufik e Moura (2007), recomendam que a aferição da CA contida na fórmula de Rabito e outros (2006) deve ser realizada ao término da expiração, sendo feita sobre a cicatriz umbilical estando o avaliado de pé.

Tendo em vista da necessidade de validar a fórmula de Rabito e outros (2006), bem como de se estabelecer parâmetros posicionais para sua utilização, o objetivo do presente estudo foi determinar a validade da fórmula de Rabito e outros (2006) para estimativa da massa corporal de pacientes deambulantes a partir de medidas de circunferências medidas nas posições de pé, deitada e sentada no leito.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1 Sujeitos

Este é um estudo de caráter exploratório, prospectivo, realizado na Instituição Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte, MG. A amostra do presente estudo constituiu-se por pacientes internados no hospital no período de outubro de 2013.

Como critérios de inclusão, foram adicionados pacientes deambulando com idade acima de 25 anos e abaixo de 60 anos. Foram considerados como critérios de exclusão a presença de edemas, ascite, anasarca, amputações e fatores que influenciam a realização e avaliação do método, além dos pacientes que não se encaixaram nos critérios de inclusão acima descritos e aqueles que se recusaram a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Este trabalho foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa com número, CAAE: 21656613.0.0000.5138. Parecer 439.304. Foram incluídos indivíduos que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que se encaixaram nos critérios de inclusão descritos.

### 2.2 Medidas

No período do mês de outubro de 2013, após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, foram avaliados 60 pacientes do sexo feminino e masculino. Para o cálculo da estimativa de massa corporal foram feitas as medidas de CA, CB e CP.

A massa corporal estimada foi calculada pela fórmula proposta por Rabito e outros (2006):  $[0,5759 \times CB \text{ (cm)}] + [0,5263 \times CA \text{ (cm)}] + [1,2452 \times CP \text{ (cm)}] - [4,8689 \times (\text{Sexo, masculino} = 1 \text{ feminino} = 2)] - 32,9241$ .

A estatura foi aferida em pacientes deambulando por meio de um estadiômetro portátil, com capacidade máxima de 2,13m, com escala bilateral em milímetros, contendo uma haste móvel em sua extremidade. O paciente ficou em pé, sem uso de calçados, com calcanhares, nádegas e região occipital do crânio tocando a haste (VANNUCCHI; UNAMUNO; MARCHINI, 1996).

Para realizar a pesagem dos pacientes deambulando, foi utilizada uma balança eletrônica com capacidade de 150 kg e graduação de 0,1kg. A massa corporal foi aferida no período da manhã, com o indivíduo posicionado no centro da balança, sem calçados e com menor quantidade possível de roupas (VANNUCCHI; UNAMUNO; MARCHINI, 1996).

A medida da CB foi realizada com uma fita inelástica flexível graduada em centímetros. O ponto médio entre o acrômio e o olécrano foi marcado com o braço do paciente flexionado voltado para o tórax,

formando um ângulo de 90°. Com o braço estendido ao longo do corpo foi feita a medida da CB em cima do ponto marcado (CUPPARI, 2005).

A medida da CP foi realizada com o paciente sentado, com joelho flexionado formando um ângulo de 45°. A medida foi realizada na maior circunferência localizada na panturrilha, através de uma fita métrica inelástica flexível (EMED; KRONBAUER; MAGNONI, 2006).

A CA foi medida na ausência de roupa na região umbilical e foi realizada no mesmo paciente em três diferentes formas para o cálculo da estimativa de massa corporal. A primeira forma foi realizada de acordo com Martins, Tufik e Moura (2007), posicionando-se fita inelástica sobre a cicatriz umbilical, a medida foi feita ao término da expiração voluntária com paciente de pé. Considerando que as fórmulas de estimativa de massa corporal são destinadas a pacientes que são impossibilitados de estar de pé, a segunda medição foi com o paciente sentado com os braços estendidos ao longo do corpo e pernas fechadas. Para tal, foi passada a fita sobre a cicatriz umbilical e a medida foi feita ao término da sua expiração voluntária. A última forma para medir CA em pacientes acamados foi realizada com o paciente deitado, estando com os braços estendidos ao longo do corpo com as pernas juntas, passamos a fita sobre a cicatriz umbilical e a medida foi feita ao término da sua expiração voluntária.

### 2.3 Tratamento Estatístico

Após os resultados obtidos das medidas antropométricas, foi executada a estimativa de massa corporal dos pacientes deambulando, utilizando a fórmula de Rabito e outros (2006). A validade da fórmula foi dada através da análise estatística de peso estimado e peso aferido. Por meio dos valores das medidas antropométricas foi calculada a massa corporal estimada de cada paciente utilizando as três diferentes posições em que foi medida a CA para o cálculo da fórmula. O IMC utilizando a massa corporal

e estatura real dos pacientes foi calculado de acordo com Rezende e outros (2009), sendo Massa corporal (Kg)/Altura (m)<sup>2</sup> e classificado de acordo com a OMS (1995). Para a avaliação de dados os mesmos 60 pacientes foram analisados em 4 situações distintas: Massa corporal real (Peso aferido na balança), Massa corporal estimada I (CA em pé), massa corporal estimada II (CA sentado) e massa corporal estimada III (CA deitado). Com o propósito de detectar se o estado nutricional possui correlação com o resultado obtido na fórmula, os pacientes foram separados pelo IMC, sendo feita a comparação de todas as estimativas frente ao grupo Massa corporal real corrigidas em 100% em relação a massa corporal real.

A análise estatística para 4 grupos de dados paramétricos foi realizada por análise de variância, a partir do teste Anova one way, seguida do pós teste de Dunnett's, que compara os grupos amostrais apenas com o grupo controle experimental. Foi estabelecido nível de significância de 5% (p<0,05) e os dados foram exibidos graficamente como média percentual ± desvio padrão. O programa utilizado para a análise estatística foi o Prism 3.0.

## 3 RESULTADOS

A idade média foi de 48,15 ± 9,772 anos, com variação de 25 a 60 anos, sendo avaliados 35 (58,3 %) pacientes do sexo feminino e 25 (41,7 %) do sexo masculino. Todos os indivíduos foram avaliados em todas as posições experimentais.

As comparações de todas as médias das estimativas separadas por estado nutricional frente ao Massa corporal real corrigidas em percentual em relação a massa corporal real foram demonstradas na Tabela 1.

Por meio da análise dos dados, separando-se os pacientes por estado nutricional, houve diferença estatística nos pacientes eutróficos e com obesidade/sobrepeso estando deitados no momento da medida da CA para o cálculo da fórmula (\*p<0,05) (Figura

**TABELA 1**

Média do percentual de variação do Peso Aferido e Pesos Estimados separados por estado nutricional

Situação Avaliada	X %EU	Desvio Padrão	X % OB+SB.	Desvio Padrão	X %DN.	Desvio Padrão
Massa corporal Aferido	100	Ø	100	Ø	100	Ø
Massa corporal estimada (CA em pé)	98,21	8,11	97,63	6,582	98,8	6,372
Massa corporal estimada (CA sentado)	101	8,461	100,2	7,268	101,3	6,634
Massa corporal estimada (CA deitado)	97,26	7,934	97,13	6,498	96,82	5,857

EU= Eutrófico.

OB+SP= Obesidade + Sobrepeso.

DN= Desnutridos.

Legenda: EU: eutrofia; OB: obesidade; SP: sobrepeso; DN: desnutrição.

Fonte: Os autores (2013).

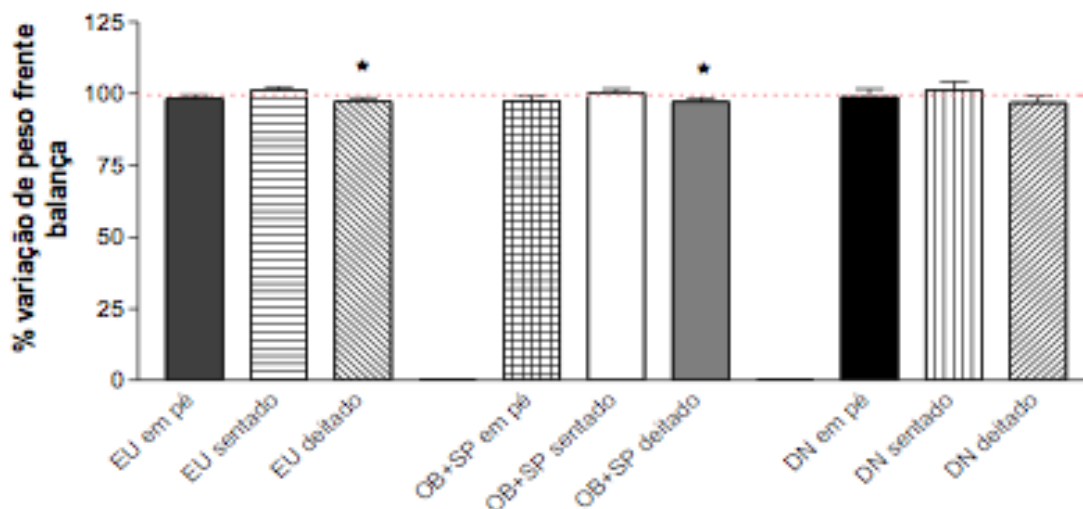


Figura 1 - Comparação entre massa corporal estimada corrigida em 100% em relação a massa corporal real separado por estado nutricional. Legenda: \* $p \leq 0,05$  vs. Peso aferido em balança. Fonte: Os autores (2013).

1). A fórmula demonstrou valores semelhantes com a massa corporal real em pacientes eutróficos e obesidade/sobrepeso quando a CA para o cálculo da fórmula é avaliada com o paciente em pé ou sentado (Figura 1). Os pacientes desnutridos, em todas as posições avaliadas, apresentaram valores com alta significância ( $p > 0,05$ ), quando comparados com a sua massa corporal real (Figura 1).

#### 4 DISCUSSÃO

Os resultados das análises estatísticas demonstraram que o aumento da massa corporal interfere na fórmula testada quando a CA é avaliada com o paciente deitado, sendo que somente os pacientes eutróficos e com obesidade/sobrepeso apresentaram, em média, valores significantes quando comparados com o percentual das suas massas corporais reais.

No presente estudo, quando a fórmula de Rabito e outros (2006) foi aplicada, demonstrou-se elevada adequação estatística para massa corporal ( $p > 0,05$ ) nos pacientes eutróficos, obesidade/sobrepeso e desnutridos quando a medida da CA foi realizada nos pacientes em pé ou sentados em relação à medida controle, realizada em balança. Considerando o motivo principal para se utilizar estimativas de massa corporal através de dados antropométricos, demonstra-se que a fórmula quando a CA foi avaliada em pé se torna insignificante como análise para prática clínica.

Rabito e outros (2008), com intuito de validar as fórmulas do estudo de Rabito e outros (2006), avaliaram 100 pacientes e realizaram análise estatística

das massas corporais estimadas obtidas pelas fórmulas propostas e pela fórmula de Chumlea e outros (1988), demonstraram que a equação de Chumlea e outros (1988) apresentou maior coeficiente, com um resultado estatisticamente semelhante ao encontrado na equação de Rabito e outros (2006). Entretanto, não foi relatada a posição e o local em que foi feita a aferição das medidas para estimativa de massa corporal. Já no estudo de Santos; Camargo; Paulo, (2012) avaliaram-se 30 pacientes, verificando-se a precisão das fórmulas de estimativa de massa corporal de Rabito e outros (2006) e Chumlea, Guo e Steinbaugh (1994), através da comparação das médias, observaram um valor mais próximo às massas corporais reais com a fórmula de Rabito e outros (2006), sendo realizada a medida da CA para o cálculo da fórmula no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca estando em pé o avaliado.

A OMS (1995) recomenda o uso das fórmulas de estimativa de massa corporal para os pacientes que não podem se deslocar. Santos, Camargo e Paulo (2012), em seu estudo relataram a provável dificuldade encontrada em mensurar a CA para o cálculo da fórmula de Rabito e outros (2006), considerando a imobilidade do paciente acamado. No estudo de Rabito e outros (2008), não foi identificada a posição em que o indivíduo foi avaliado e não expressaram o grau de dificuldade para avaliação, mas consideraram os dados para o cálculo da fórmula mais fáceis de serem obtidos quando comparado com a fórmula de Chumlea e outros (1988).

Além do fato da fórmula de Rabito e outros (2006) conter a CA, que na literatura é recomendada para ser aferida no paciente estando em pé, outro fator que pode influenciar o resultado da estimativa da



massa corporal é o local anatômico em que é realizada a CA.

Lima e outros (2011) identificaram que alguns autores utilizam a terminologia CC e CA como sinônimos, outros autores não demonstram consenso em relação ao local aferido e a circunferência utilizada. Em estudos nacionais, Sarno e Monteiro (2007) realizaram a medida da CA no ponto médio entre as últimas costelas e a crista ilíaca, Rezende e outros (2006) realizaram a medida da CA na menor curvatura localizada entre as costelas e a crista ilíaca. Já para outros autores, como Martins e Marinho (2003), Peixoto e outros (2006), Jardim e outros (2007), Oliveira, Velásquez-meléndez e Kac (2007), Nunes Filho e outros (2007) e Orsatti e outros (2008), a CC é medida no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca. Por sua vez, Barbosa, Scala e Ferreira (2009) consideram a CC a parte mais estreita entre a crista ilíaca e a última costela. Hasselmann e outros (2008) avaliaram a CA a nível da cicatriz umbilical. Lerario e outros (2002), Taniguchi, Gimeno e Ferreira (2004) e Simony e outros (2008) avaliaram a CC a nível da cicatriz umbilical. Rabito e outros (2008) não recomendaram e não relataram o local para ser realizada a CA. Tendo em vista a ausência de padronização para esta medida, as divergências na literatura em relação a CA e a posição em que o indivíduo é avaliado pode gerar interferência nos valores e nos resultados da fórmula proposta por Rabito e outros (2006).

A massa corporal, quando estimada em valores diferentes do real, pode influenciar no diagnóstico e na conduta terapêutica tomada (BEGHETTO et al., 2006). Rezende e outros (2009) apontaram o cuidado quanto ao uso de fórmulas de estimativa de massa corporal, pois fórmulas que superestimam a baixa massa corporal podem acarretar uma conduta que prejudica a saúde do indivíduo. A reabilitação do paciente pode se tornar prejudicada quando pacientes desnutridos têm seus valores superestimados e pacientes com sobrepeso têm seus valores subestimados, indicando suporte nutricional que exceda ou reprima as recomendações, respectivamente (SANTOS; CAMARGO; PAULO, 2012).

Santos, Camargo e Paulo, (2012) relataram que a fórmula de Chumlea, Guo e Steinbaugh (1994) é a mais utilizada para estimar a massa corporal e altura, este fato pode ser a razão dos estudos relacionados com a precisão da fórmula de Rabito e outros (2006) serem escassos.

## 5 CONCLUSÃO

Através da análise da fórmula de Rabito e outros (2006), notou-se que a massa corporal estimada comparada com a massa corporal real apresentou-se significativamente adequada para ser utilizada em pacientes desnutridos em todas as posições avaliadas. Entretanto, para pacientes eutróficos, com sobrepeso ou obesidade, na posição deitada, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas, o que pode levar a acreditar que o aumento da massa corporal pode influenciar negativamente na aplicabilidade do método nesta posição.

Propõe-se, como achado principal deste estudo, a utilização da fórmula de estimativa de massa corporal recomendada por Rabito e outros (2006) estando o paciente sentado no momento da avaliação da CA, por demonstrar valores semelhantes, independente do seu estado nutricional do indivíduo.

Sugere-se que novos estudos devam ser realizados para verificar-se a eficácia da fórmula e se fazem necessárias novas adequações que visem obtenção de maior precisão do método e quanto à maneira correta de aplicar a circunferência abdominal, por haver discordância de autores na maneira em que é mensurada a circunferência.

## AGRADECIMENTOS

Às responsáveis pelo suporte revisional, Andréa Latado e Flávia Latado.

# Validity of body mass estimation by mean of abdominal circumference measured at different positions.

## ABSTRACT

To use formulas for estimating body mass is made constant by several factors that make it impossible for patients in stand up position. Rabito et al. (2006), have proposed a formula for estimating body mass to Brazilian population. Based on this new formula, the objective of the present study was to verify the validity of the formula of Rabito et al. (2006). The sample consisted of 60 wandering patients, and the measuring of body mass, measurements of arm circumference, calf circumference and abdominal circumference were performed with the patient in three positions: standing, in Decubitus and sitting. Patients were divided by nutritional status through body mass index, estimated body masses were statistically analyzed with the actual body mass of the patient quantified by the balance. The results demonstrated statistical similar values between estimated body mass and actual body mass in malnourished patients at any evaluated position. For eutrophic and overweight / obese patients, the formula proved to be efficient for predicting real body mass only when seated. These findings may lead one to believe that increased body mass may negatively influence the applicability of the method at this position. It is suggested that the body mass estimation formula proposed by Rabito et al. could be used exclusively with the seated patient, since it demonstrates similar values regardless of the diagnosis of nutritional status.

**Keywords:** Body Weight. Body Weights and Measures. Abdominal Circumference. Nutrition Assessment.

## REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, L. C. et al. Prevalência de desnutrição em um hospital geral de grande porte de Santa Catarina/Brasil. *Revista Arquivos Catarinenses de Medicina, Florianópolis*, v. 35, n. 4, p.89-96, out./dez. 2006.
- BARBOSA, L. S.; SCALA, L. C. N.; FERREIRA, M. G. Associação entre marcadores antropométricos de adiposidade corporal e hipertensão arterial na população adulta de Cuiabá, Mato Grosso. *Revista Brasileira de Epidemiologia, São Paulo*, v. 12, n. 2, p.237-247, jun. 2009.
- BEGHETTO, M. G. et al. Precisão e acurácia na aferição do peso corporal em adultos hospitalizados. *Revista da Associação Médica Brasileira, São Paulo*, v. 52, n. 1, p.23-27, jan./fev. 2006.
- CAMPOS, J. A. D. B. et al. Métodos de estimativa de peso e altura na avaliação de desnutrição de pacientes com câncer. *Revista Alimentos e Nutrição, Araraquara*, v. 23, n. 4, p.681-688, dez. 2012.
- CHUMLEA, W. C.; GUO, S. S.; STEINBAUGH, M. L. Prediction of stature from knee height for black and white adults and children with application to mobility-impaired or handicapped persons. *Journal Of The American Dietetic Association*, [s. L.], v. 94, n. 12, p.1385-1388, Dec. 1994.
- CHUMLEA, W. C. et al. Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. *Journal Of The American Dietetic Association*, [s. L.], v. 88, n. 5, p.564-568, May 1988.
- CUPPARI, L. Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto. 2. ed. Barueri: Manole, 2005. 474 p.
- DOCK-NASCIMENTO, D. B. et al. Precisão de métodos de estimativa do peso e altura na avaliação do estado nutricional de pacientes com câncer. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*, [s. L.], v. 21, n. 2, p.111-116, abr./jun. 2006.
- EMED, T. C. X. S.; KRONBAUER, A.; MAGNONI, D. Mini-avaliação nutricional como indicador de diagnóstico em idosos de asilos. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica, São Paulo*, v. 21, n. 3, p.219-223, jul./set. 2006.
- HASSELMANN, M. H. et al. Associação entre circunferência abdominal e hipertensão arterial em mulheres: Estudo Pró-Saúde. *Revista Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro*, v. 24, n. 5, p.1187-1191, maio 2008.
- JARDIM, P. C. B. V. et al. Hipertensão arterial e alguns fatores de risco em uma capital brasileira. *Revista Arquivos Brasileiros de Cardiologia, São Paulo*, v. 88, n. 4, p.452-457, abr. 2007.
- LEANDRO-MERHI, V. A.; MORETE, J. L.; OLIVEIRA, M. R. M. Avaliação do estado nutricional precedente ao uso de nutrição enteral. *Revista Arquivos de Gastroenterologia, São Paulo*, v. 46, n. 3, p.219-224, jul./set. 2009.
- LERARIO, D. D. G. et al. Excesso de peso e gordura abdominal para a síndrome metabólica em nipo-brasileiros. *Revista de Saúde Pública, São Paulo*, v. 36, n. 1, p.4-11, fev. 2002.
- LIMA, C. G. et al. Circunferência da cintura ou abdominal? uma revisão crítica dos referenciais metodológicos. *Revista Simbiologias*, [s. L.], v. 4, n. 6, p.108-131, dez. 2011.
- MARTINS, A. B.; TUFIK, S.; MOURA, S. M. G. P. T. Síndrome da apnéia-hipopnéia obstrutiva do sono. *Fisiopatologia. Jornal Brasileiro de Pneumologia, São Paulo*, v. 33, n. 1, p.93-100, jan./fev. 2007.

- MARTINS, I. S.; MARINHO, S. P. O potencial diagnóstico dos indicadores da obesidade centralizada. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 37, n. 6, p.760-767, dez. 2003.
- NUNES FILHO, J. R. et al. Prevalência de Fatores de risco cardiovascular em adultos de Luzerna, Santa Catarina, 2006. *Revista Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v. 89, n. 5, p.319-324, nov. 2007.
- OLIVEIRA, E. O.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G.; KAC, G. Fatores demográficos e comportamentais associados à obesidade abdominal em usuárias de centro de saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 20, n. 4, p.361-369, jul./ago. 2007.
- OMS – Organización Mundial de la Salud. El Estado Físico: Uso e Interpretación de la Antropometría. OMS Serie de Informes Técnicos 854. Geneva: OMS, 521p. 1995.
- ORSATTI, F. L. et al. Indicadores antropométricos e as doenças crônicas não transmissíveis em mulheres na pós-menopausa da região Sudeste do Brasil. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria*, Rio de Janeiro, v. 30, n. 4, p.182-189, abr. 2008.
- PEIXOTO, M. R. G. et al. Circunferência da cintura e índice de massa corporal como preditores da hipertensão arterial. *Revista Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v. 87, n. 4, p.462-470, out. 2006.
- QUETELET, L. A. J. Anthropométrie ou Mesure des Différentes Facultés de l'Homme (Anthropometry or Measurement of Different Characteristics of Man). Brussels: Muquerd, p. 479, 1871.
- RABITO, E. I. et al. Validation of predictive equations for weight and height using a metric tape. *Revista Nutrición Hospitalaria*, Madrid, v. 23, n. 6, p.614-618, nov./dic. 2008.
- RABITO, E. I. et al. Weight and height prediction of immobilized patients. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 19, n. 6, p.655-661, nov./dez. 2006.
- REZENDE, F. A. C. et al. Avaliação da aplicabilidade de fórmulas preditivas de peso e estatura em homens adultos. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 22, n. 4, p.443-451, jul./ago. 2009.
- REZENDE, F. A. C. et al. Índice de Massa Corporal e Circunferência Abdominal: Associação com Fatores de risco Cardiovascular. *Revista Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v. 87, n. 6, p.728-734, dez. 2006.
- RODRIGUES, P. A. et al. Correlação das medidas antropométricas reais do peso e da altura com os métodos de estimativa em pacientes adultos do Hospital Regional de Ceilândia. *Revista Comunicação em Ciências da Saúde*, Brasília, v. 21, n. 3, p.237-244, 2010.
- SAMPAIO, L. R. Avaliação nutricional e envelhecimento. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 17, n. 4, p.507-514, out./dez. 2004.
- SANTOS, E. A.; CAMARGO, R. N.; PAULO, A. Z. Análise comparativa de fórmulas de estimativa de peso e altura para pacientes hospitalizados. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*, São Paulo, v. 27, n. 4, p.218-225, out./dez. 2012.
- SARNO, F.; MONTEIRO, C. A. Importância relativa do Índice de Massa Corporal e da circunferência abdominal na predição da hipertensão arterial. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 41, n. 5, p.788-796, out. 2007.
- SIMONY, R. F. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em nipo-brasileiros: comparação entre sexos e geração. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 21, n. 2, p.169-176, mar./abr. 2008.
- TANIGUCHI, C.; GIMENO, S. G. A.; FERREIRA, S. R. G. Características antropométricas de nipo-brasileiros. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 7, n. 4, p.423-433, dez. 2004.
- VANNUCCHI, H.; UNAMUNO, M. R. D. L.; MARCHINI, J. S. Avaliação do estado nutricional. *Medicina*, Ribeirão Preto, v. 29, n. 1, p.5-18, jan./mar. 1996.
- YUGUE, S. F.; IDE, H. W.; TIENGO, A. Comparação da Avaliação Antropométrica em Pacientes Internados por Intermédio de Métodos Estimativos e Diretos. *Revista Ciências em Saúde*, Itajubá, v. 1, n. 3, p.1-10, out. 2011.

Enviado em 20/10/2016

Aprovado em 06/03/2017

# HU

Hospital Universitário da UFJF



**H**ospital Universitário (HU) da Universidade Federal de Juiz de Fora é referência de atendimento pelo Sistema Único de Saúde (SUS) para uma população superior a um milhão de habitantes de cerca de 37 cidades da Zona da Mata.

O Hospital possui duas unidades de atendimento, uma no bairro Santa Catarina, que concentra internações, cirurgias de grande porte, Unidades de Tratamento Intensivo e transplante de medula óssea; e a outra unidade situada no bairro Dom Bosco, onde são realizados, desde 2007, atendimentos ambulatoriais e diagnósticos.

O HU é a única instituição de saúde reconhecida como hospital de ensino pelo Ministério da Saúde e Ministério da Educação em toda a Zona da Mata e Vertentes. Oferece em caráter permanente e contínuo, programas de residência regulamentados e credenciados, possui Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos credenciado pela CONEP/MS e edita a HU Revista, revista científica de periodicidade trimestral há 36 anos.

#### Missão:

Formar Recursos Humanos, gerar conhecimentos e prestar assistência de qualidade na área de saúde à comunidade e região.

#### Visão:

O HU deverá nos próximos dois anos, ter autonomia na rede de serviços de saúde, como centro de referência para o desenvolvimento regional, formando e reciclando RH, consolidando a pesquisa e prestando assistência humanizada à clientela da região, com qualidade e resolubilidade.

#### Negócio:

Assistência, Ensino e Pesquisa na área de saúde para o desen-

## HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

Unidade Santa Catarina:

Rua Catulo Breviglieri s/nº Bairro: Santa Catarina - 36036110 - Fone: (32) 4009-5100

Unidade Dom Bosco:

Av. Eugênio do Nascimento s/nº Bairro: Dom Bosco - 36038330 - Fone: (32) 4009-5300

[www.hu.ufjf.br](http://www.hu.ufjf.br) - Juiz de Fora/ MG



**HU Revista**, ISSN 0103-3123, é uma revista publicada trimestralmente pelo Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora e indexada pelo LILACS, Index Medicus Latino Americano e Latindex.

A revista publica artigos originais, comunicações breves/short communications, artigos de revisão, artigos de atualização (quando solicitados pelo Conselho Editorial), cartas ao editor e ensaios clínicos, em português, espanhol e inglês.

A submissão de um manuscrito requer que este seja conciso e consistente no estilo, **não tenha sido publicado anteriormente** (exceto na forma de resumo) e que não esteja sendo considerado para publicação em outra revista. As ideias, os conceitos emitidos, a veracidade das informações e das citações são de responsabilidade exclusiva dos autores.

Os manuscritos serão analisados por pelo menos dois pareceristas; a aprovação dos trabalhos será baseada no conteúdo científico e na apresentação. **Os manuscritos que não estiverem de acordo com estas instruções serão devolvidos.**

O manuscrito (incluindo tabelas e referências) deve ser preparado em um *software* para edição de textos, com espaçamento duplo entre linhas, fonte Times New Roman tamanho 12 e paginado. As margens devem ser de pelo menos 3 cm e o tamanho do papel, A4 (210 mm x 297 mm). Para serem submetidos aos consultores, os artigos deverão ser enviados pelo Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER), disponível no endereço <http://ojs.hurevista.ufjf.br>, e não podem apresentar identificação de autoria no conteúdo e nas prioridades do arquivo. Os autores devem apresentar também as tabelas, ilustrações e folha de rosto sob forma de documentos suplementares na mesma submissão. A folha de rosto deve apresentar o título em português, o título em inglês, o nome completo de todos os autores, suas respectivas filiações institucionais, além de *e-mail* e endereço do autor para contato.

O manuscrito deve conter título (com até 250 caracteres), título em inglês, resumo (com até 250 palavras), palavras-chave (entre três e seis, separadas por ponto), *abstract* e *keywords*. Os tópicos variam de acordo com o tipo do trabalho (**artigo de revisão, artigo original e caso breve**). Todos os tópicos devem conter texto, mesmo aqueles que se dividem em subtópicos.

As palavras-chaves e seus respectivos *keywords* devem ser descritores existentes no DeCS-Bireme.

As referências citadas no texto deverão ser apresentadas no último tópico, organizadas em ordem alfabética, segundo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), a NBR 6023.

Tabelas e ilustrações deverão ser inseridos no texto, sendo que os arquivos destes dois últimos devem ser enviados também como documentos suplementares no formato em que foram criados. Todas as ilustrações devem possuir legenda, citação no texto e estar em formato tiff ou jpg com resolução mínima 300dpi. As tabelas deverão seguir as normas do IBGE, ter preferencialmente 7,65 cm de largura e não deverão ultrapassar 16 cm. Ilustrações em cores podem ser submetidas, entretanto, caso publicadas, estas serão em tons de cinza.

### Exemplos de referências

#### Livro: 1 autor

COSTA, E. A. **Manual de fisiopatologia e nutrição**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

#### Livro: 3 autores

ROLLNICK, S.; MILLER, W. R.; BUTLER, C. **Entrevista motivacional na unidade de saúde: ajudando pacientes a mudar o comportamento**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

#### Livro: mais de 3 autores

BARRETO, S. S. N. et al. **Pneumologia**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

## Parte de livros

SARTI, F. M. Avaliação de custos em projetos de economia da saúde. In: NITA, M. E. et al. **Avaliação de tecnologias em saúde: evidência clínica, análise econômica e análise de decisão**. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 316-329.

## Dissertações e teses

ALEXANDRINO, D. F. L. **O corpo representado por mulheres atletas de body building**. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação Física)—Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2010.

ABE, I. L. M. **Prevalência de acidente vascular cerebral em área de extensão social na cidade de São Paulo, Brasil: utilizando questionário validado para sintomas**. 2010. Tese (Doutorado em Educação e Saúde)—Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

## Artigos

MOURA, R. O corpo entre a ação e a contemplação na sociedade laboratório. **Pro-Posições**, Campinas, SP, v. 21, n. 2, p. 37-49, maio/ago. 2010.

RUBIN, A. S.; CARDOSO, P. F. G. Termoplastia brônquica em asma. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, DF, v. 36, n. 4, p. 506-512, jul./ago. 2010.

KLEBANOFF, M. A. et al. Personal hygiene behaviors and bacterial vaginosis. **Sexually Transmitted Disease**, Philadelphia, v. 37, no. 2, p. 94-99, 2010.

## Documentos eletrônicos

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (Brasil). **Estimativa 2006: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/>>. Acesso em: 4 ago. 2007.

Destacamos que, nas referências, todos os autores consultados devem ser citados, os nomes dos periódicos devem ser escritos por extenso e deverão existir os locais de publicação dos mesmos.

## Citações no texto

As citações serão indicadas no corpo de texto, entre parênteses, com as seguintes informações: entrada da autoria em caixa alta, vírgula, data da publicação, vírgula, abreviatura de página (p.) e o número desta(s) (NBR 10520).

Exemplo: (ABREU, 2010) (BRASIL, 2011) (JORNAL DO BRASIL, 2011)

Para dois autores, usar ponto-e-vírgula para separá-los (OLIVEIRA; SILVA, 2010) e, em caso de mais de três autores, citar o sobrenome do primeiro autor seguido por et al. (ALVES et al., 2010).

As notas explicativas, restritas ao mínimo indispensável, deverão ser apresentadas no final do texto.

Para mais informações e obter exemplos de como realizar as citações, consulte material específico disponível em **[www.hurevista.ufff.br](http://www.hurevista.ufff.br)**.

Os artigos deverão ser enviados pelo SEER e o acompanhamento de sua avaliação será realizado pelo sistema eletrônico: <http://ojs.hurevista.ufff.br>.

## Mais informações, entrar em contato com:

Profa. Dra. Florence Mara Rosa

Editora

Av. Eugenio do Nascimento, S/Nº – Sala 294 – Dom Bosco – Hospital Universitário

CEP 36038-330 – Juiz de Fora – Minas Gerais – Brasil

Telefone: +55 (32) 4009-5336

E-mail: [revista.hurevista@ufff.edu.br](mailto:revista.hurevista@ufff.edu.br)

**HU Revista**, ISSN 0103-3123, is a journal, quarterly issued by the University Hospital of the Federal University of Juiz de Fora, MG, Brazil, and indexed by LILACS, Index Medicus Latino Americano and LATINDEX.

The periodical publishes original contributions, short communications, reviews and updates (when solicited by the Editorial Board), case reports, abstracts (of dissertations and theses), letters to the editor and clinical trials, in Portuguese, Spanish and English.

To be considered for publication, a manuscript needs to be concise and written in a consistent style. It should not have been published previously (except as a summary) and it should not be under consideration for publication elsewhere. The ideas, concepts and veracity of information and references are the sole responsibility of the authors.

**The submitted manuscripts will be analyzed by at least two reviewers; acceptance for publication will be based on the scientific content and presentation.**

Manuscripts that do not comply with these instructions will be returned to the authors.

On submitting a manuscript, the authors must be fully aware that, if accepted for publication, the manuscript (with any accompanying media) becomes the permanent property of the HU Revista. Once published, the reproduction of such materials can only be made after permission is granted.

Manuscripts (including tables and references) must be submitted in a manuscript file format that allows for text editing, with 1.5 spacing, 12-point Times New Roman font size and numbered pages. The margins should be at least 3cm wide and A4 (210 x 297mm) paper should be used. Manuscripts should be electronically submitted to the Electronic System for Journal Edition (SEER), available at <http://ojs.hurevista.ufjf.br> and no recognizable authorship must exist in the content or archive property. The authors must also submit the tables, graphs, figures and cover letter as supplementary documents along with the original submission.

Manuscripts must have the following components: **title** (up to 250 characters), title in English, **summary** (up to 250 words), **key-words** (between three and six, separated by periods), **abstract**, **keywords**, **introduction**, **material and methods**, **results**, **discussion**, **conclusion**, **acknowledgements** (only when necessary and kept to a minimum) **and references** (only the references cited in the text must appear on the list, and must follow the guidelines established by HU Revista). **Tables, figures and graphs** must be inserted in the text, the archives for the two latter ones being also sent as supplementary documents. All figures should have a legend and be cited in the text. They should also be presented as an electronic file (TIF or JPG at 300dpi or higher). The tables should follow the Brazilian Institute for Geography and Statistics (IBGE) guidelines, being preferentially 7.65cm wide (maximum 16cm). Although color illustrations may be submitted, they will only be published in shades of gray.

The authors must also submit the **cover letter** as a supplementary document including the title in Portuguese, the title in English, the full name of all authors with their institutional affiliations and e-mail and address of the corresponding author. **Manuscript and cover letter samples** may be found in the HU Revista website: <http://www.hurevista.ufjf.br>.

The keywords must include existing descriptors found in DeCS-Bireme (<http://decs.bvs.br>), and the references must be organized in alphabetical order according to the HU Revista guidelines, based on the guidelines of the Brazilian Association of Technical Norms – ABNT (NBR 6023, Aug.2002; available at <http://www.biblioteca.ufjf.br>).

#### **Text citation:**

The author-date (surname, year) system must be used: Tavares (2005) or (TAVARES, 2005). A semi-colon must be used to separate two authors (AMIN; NOGUÈRES, 2005). If there are three or more authors, the first author's surname must be followed by et al. (ALVES et al., 2007).

**At the end of paper use the following styles:**

**1. Book**

COSTA, E. A. **Manual de fisiopatologia e nutrição**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

**2. Chapter in book**

SARTI, F. M. **Avaliação de custos em projetos de economia da saúde**. In: NITA, M. E. et al. Avaliação de tecnologias em saúde: evidência clínica, análise econômica e análise de decisão. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 316-329.

**3. Thesis**

ALEXANDRINO, D. F. L. **O corpo representado por mulheres atletas de body building**. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação Física)–Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2010.

ABE, I. L. M. **Prevalência de acidente vascular cerebral em área de extensão social na cidade de São Paulo, Brasil**: utilizando questionário validado para sintomas. 2010. Tese (Doutorado em Educação e Saúde)–Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

**4. Article**

MOURA, R. O corpo entre a ação e a contemplação na sociedade laboratório. **Pro-Posições**, Campinas, SP, v. 21, n. 2, p. 37-49, maio/ago. 2010.

RUBIN, A. S.; CARDOSO, P. F. G. Termoplastia brônquica em asma. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, DF, v. 36, n. 4, p. 506-512, jul./ago. 2010.

KLEBANOFF, M. A. et al. Personal hygiene behaviors and bacterial vaginosis. **Sexually Transmitted Disease**, Philadelphia, v. 37, no. 2, p. 94-99, 2010.

**5. Homepage/Web site**

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (Brasil). **Estimativa 2006**: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/>>. Acesso em: 4 ago. 2007.

In the references, **all the authors must be cited**, the **names of the periodicals** must be written **in full**, and the **places of publication** must be mentioned.

For further information and examples of bibliographic citations, please visit our website - [www.hurevista.ufjf.br](http://www.hurevista.ufjf.br) .

The **Copyright Transfer, Potential Conflict of Interest** and **Responsibility** forms must be completed and signed. These documents may be sent by post or delivered by hand to the HU Revista secretariat, the protocol process being completed no longer than five days after submission, so as to avoid delays in the turnaround time from submission to publication.

**Manuscripts must be submitted through the SEER, and the acceptance process may be tracked at: <http://ojs.hurevista.ufjf.br>**

**For further information, please contact:**

Profa. Dra. Florence Mara Rosa

Editor

Av. Eugenio do Nascimento, S/Nº – Sala 294 – Dom Bosco – Hospital Universitário

CEP 36038-330 – Juiz de Fora – Minas Gerais – Brasil

Telefone: +55 (32) 4009-5336

E-mail: [revista.hurevista@ufjf.edu.br](mailto:revista.hurevista@ufjf.edu.br)