

- 245-252 **Utilização do processo de enfermagem em unidade de terapia intensiva: revisão integrativa da literatura**  
Herica Silva Dutra, Maria Cristina Pinto de Jesus, Laís Maria Campos Pinto, Beatriz Francisco Farah
- 
- 253-257 **Leiomiomatose benigna metastatizante: uma causa rara de nódulos pulmonares**  
Jorge Montessi, Edmilton Pereira de Almeida, Rogério Leal Campos, Joanir Teixeira de Siqueira Júnior, Flávia Duarte Montessi
- 
- 259-265 **Assistência dos enfermeiros ao idoso: um estudo transversal**  
Elenir Pereira de Paiva, Fabiano Bolpato Loures, Willian Garcia, Guilherme Osni Felipe de Albuquerque Monteiro
- 
- 267-275 **Sobrevida e fatores de risco de mortalidade em pacientes sob hemodiálise**  
Déborah Elisa de Almeida Winter, Amanda Gannam Alves, Renata Cruz Machado Guido, Maria Carolina Feres de Lima Rocha Gama, Thais Parma Teixeira, Marcospaulo Viana Milagres
- 
- 277-282 **Adesão ao tratamento dietético e evolução nutricional e clínica de pacientes com diabetes mellitus tipo 2**  
Larissa Marina Santana Mendonça de Oliveira, Márcia Ferreira Cândido de Souza, Lillian Alves de Souza, Ingrid Ribeiro da Cruz Melo
- 
- 283-290 **Avaliação motora de alunos do ensino fundamental de uma escola de São Miguel Paulista-SP**  
Erivelton Fernandes França, Bruno Martins Alves Ferreira, Pedro Luiz Garcia Braga, Alberto Inácio da Silva
- 
- 291-296 **Seguimento de pacientes após a realização de biópsia excisional da zona de transformação do colo uterino: análise de fatores associados a doença persistente ou recorrente**  
Karen Helaine Mendes Bertolin, Lucas Mendes Nascimento, Tainá Mendes Bertolin, Dominique Fonseca Rodrigues Lacet, Leonardo Jardim Gripp, Sônia Maria Neumann Cupolilo
- 
- 297-305 **Relação Entre Medidas Antropométricas, Escolaridade, Renda e Índice de Qualidade da Dieta de Mulheres Climatéricas**  
Luciane de Freitas Lima, Kelly Cavalheiro Lacerda, Maria Amélia Ribeiro Elias, Fabiana de Faria Ghetti, Sheila Cristina Potente Dutra Luquetti, Aline da Silva Aguiar
- 
- 307-313 **Análise de coliformes termotolerantes e *Salmonella sp.* em hortaliças minimamente processadas comercializadas em Belo Horizonte- MG**  
Cláudia Colamarco Ferreira, Eric Liberato Gregório, Jéssica Deoclécia Costa, Rubiana Balmant Oliveira de Paula, Haydée Adami Goes de Araujo Neta, Mariana Dias Fontes
- 
- 315-322 **Conhecimento dos pacientes de um hospital de ensino a respeito dos medicamentos prescritos na alta**  
Evandro de Oliveira Lupatini, Alice Kappel Roque Munck, Ronaldo Rocha Bastos, Rita de Cássia Padula Alves Vieira

©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

# Utilização do processo de enfermagem em unidade de terapia intensiva: revisão integrativa da literatura

Herica Silva Dutra\*  
Maria Cristina Pinto de Jesus\*\*  
Laís Maria Campos Pinto\*\*\*  
Beatriz Francisco Farah\*\*

## RESUMO

Objetivou-se identificar, em artigos científicos brasileiros, facilidades e dificuldades para a utilização do processo de enfermagem nas unidades de terapia intensiva, assim como as estratégias utilizadas para o seu aperfeiçoamento. Trata-se de revisão integrativa da literatura. Foram encontrados 303 estudos sobre a temática e excluídos 292, por não atenderem aos critérios de inclusão, compondo a amostra um total de 11 estudos. Para a análise e interpretação dos dados, utilizou-se a análise temática. Os resultados mostraram que a utilização do processo de enfermagem foi apontada como um aspecto positivo, tanto para a equipe de enfermagem e instituição de saúde como para o paciente. As dificuldades incluem o despreparo dos profissionais, sobrecarga de trabalho e ausência de apoio institucional. Conclui-se que, há dificuldades, mas espera-se que os enfermeiros possam superá-las, investindo em sua capacitação e priorizando a realização do processo de enfermagem nessa unidade especializada.

**Palavras-chave:** Enfermagem. Processos de Enfermagem. Unidades de Terapia Intensiva.

## 1 INTRODUÇÃO

O Processo de Enfermagem (PE) é um instrumento primordial no planejamento e realização da assistência e um método usado por enfermeiros para obter dados, planejar, programar e estimar o cuidado. Constitui-se em ações padronizadas e sequenciais, que buscam o atendimento de modo integral ao sujeito, família e comunidade (MEDEIROS et al., 2010).

O PE surge como uma possibilidade de consolidar o cuidado clínico e científico do enfermeiro, sendo um método eficaz que contribui para a valorização do seu trabalho e da equipe de enfermagem, bem como dos registros, melhorando a qualidade e a continuidade da assistência prestada (MANGUEIRA et al., 2012).

O Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), por meio da Resolução nº 358/2009, dispõe sobre o PE nas instituições de saúde públicas e privadas no Brasil, ressaltando as cinco etapas de sua organização: coleta de dados; diagnósticos de enfermagem; planejamento; implementação e avaliação de enfermagem. Estas etapas devem estar formalmente registradas no prontuário do paciente (COFEN, 2009).

Apesar das vantagens do PE, um estudo realizado em um hospital geral de Pernambuco mostrou que

problemas como os déficits de recursos materiais e humanos podem constituir-se nos principais entraves para a sua efetivação. Tais déficits não permitem que o PE seja uma prioridade para a equipe de enfermagem. Os autores ressaltam que deve haver uma melhoria das condições de trabalho para, posteriormente, esse método ser utilizado (MANGUEIRA et al., 2012).

Nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), o PE é uma ferramenta essencial ao trabalho do enfermeiro, pela necessidade de avaliações críticas e rápidas dos pacientes, cuidados abrangentes e específicos, serviços coordenados com outros profissionais da área da saúde, além de um eficiente planejamento (SALGADO; CHIANCA, 2011).

As UTIs são setores de alto custo, devido à necessidade de espaço físico diferenciado, equipamentos de alta complexidade e de uma equipe multiprofissional qualificada (NOGUEIRA et al., 2012). De acordo com a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 7 de 2010, que dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva, o processo de trabalho nessa unidade deve garantir um cuidado ininterrupto e interdisciplinar, devendo a assistência prestada ser

\* Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Enfermagem. Departamento de Enfermagem Básica - Juiz de Fora, MG. E-mail: herica.dutra@ufjf.edu.br

\*\* Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Enfermagem. Departamento de Enfermagem Básica - Juiz de Fora, MG.

\*\*\* Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Enfermagem. E-mail: laiscamposufjf@yahoo.com.br

registrada pela equipe de enfermagem no prontuário do paciente (ANVISA, 2010).

Salienta-se que o PE é implementado por toda a equipe de enfermagem, em conformidade com a complexidade do cuidado e disponibilidade de funcionários, por isso, cabe ao enfermeiro definir os papéis de cada um e a organização do tempo destinado à assistência (OLIVEIRA et al., 2012). Desse modo, o PE pode constituir-se em uma estratégia adequada para a organização e o registro das ações de enfermagem.

Considerando a relevância do PE na UTI, questionou-se: quais as facilidades/dificuldades para a utilização do PE nas UTIs de hospitais brasileiros, que constam de estudos nacionais publicados no período de 2001 a 2011? Quais estratégias foram apontadas visando o aperfeiçoamento do PE nas UTIs?

Objetivou-se identificar, em artigos científicos de publicações brasileiras, no período de 2001 a 2011, fatores que facilitam e fatores que dificultam a utilização do PE nas UTIs, assim como as estratégias de aperfeiçoamento apontadas.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que traz a atualização temporal das referências sobre a utilização do PE nas UTIs, com vistas a contribuir com novas discussões sobre a temática. A revisão integrativa busca sintetizar conclusões de

estudos anteriores a respeito de um determinado questionamento (CROSSETTI, 2012).

As etapas que envolvem a realização da revisão integrativa (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010) são apresentadas na figura 1.

Realizou-se uma pesquisa bibliográfica, com recorte temporal entre 2001 a 2011, a partir dos seguintes critérios de inclusão: estudos na íntegra, disponíveis on-line e gratuitamente, publicações nacionais, classificados como artigos originais de pesquisa e relatos de experiência. Esses critérios de inclusão foram estabelecidos a fim de permitir identificar as dificuldades e facilidades que os profissionais de enfermagem brasileiros vivenciam quando utilizam o processo de enfermagem em UTIs, bem como permitir que aqueles interessados na temática possam ter acesso aos estudos selecionados. Foram desconsiderados manuais, editoriais, cartas, artigos de opinião e de revisão, comentários, ensaios, notas prévias, teses e dissertações.

O levantamento de dados foi realizado entre os meses de outubro de 2011 e julho de 2012, na base de dados “Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde” (LILACS), a partir dos descritores padronizados e disponíveis nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Processo de Enfermagem e Unidades de Terapia Intensiva; Sistematização da Assistência de Enfermagem e Unidade de Terapia Intensiva;

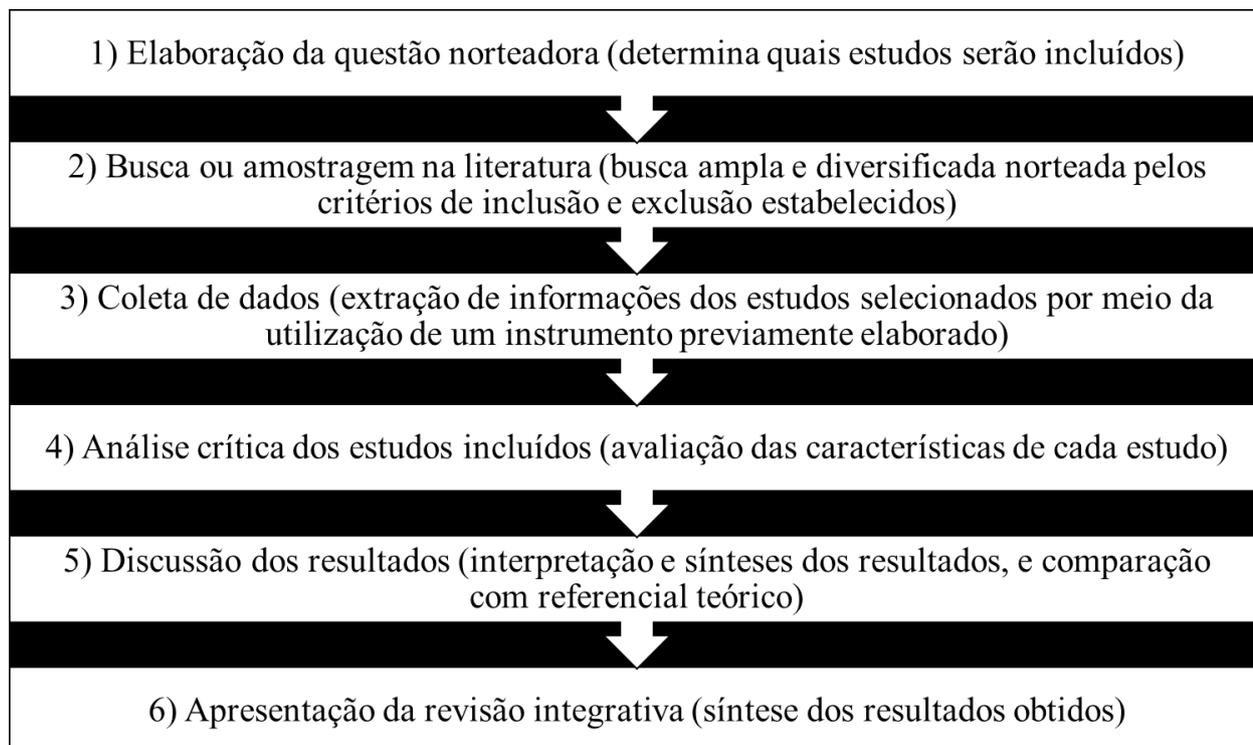


Figura 1: Etapas da revisão integrativa

Fonte: Os autores (2012) adaptado de Souza; Silva; Carvalho, 2010.

Foram encontrados 303 estudos sobre a temática e excluídos 292, por não atenderem aos critérios de inclusão, compondo a amostra um total de 11 estudos.

Para a análise e interpretação dos dados, utilizou-se a análise temática (MINAYO, 2014), com leitura minuciosa e crítica e fichamento de cada estudo. Buscaram-se as características essenciais (informações sobre facilidades e dificuldades na implementação do PE em UTIs brasileiras) do tema, que se repetiam e/ou se destacavam nos textos, com vistas a obter respostas aos objetivos do estudo. Estas características foram agrupadas e descritas no item resultados.

Os estudos foram identificados pela letra “E” e por números arábicos, que correspondem à ordem de leitura (E1 a E11).

### 3 RESULTADOS

O Quadro 1 apresenta os estudos que compuseram a revisão bibliográfica.

A utilização do PE foi apontada como um aspecto positivo, tanto para a equipe de enfermagem e instituição de saúde como para o paciente. Os estudos apontam que, em relação à equipe, o PE pode trazer melhoria na comunicação devido aos

#### QUADRO 1

Título, autores, periódico e ano de publicação dos estudos selecionados para a revisão bibliográfica. Juiz de Fora, 2012.

Nº	Título do Estudo	Autores	Periódico/Ano
E1	Construção da prescrição de enfermagem informatizada em uma UTI.	AQUINO, D.R.; LUNARDI FILHO, W.D. <sup>(10)</sup>	Cogitare Enfermagem. 2004
E2	Sistematização da assistência de enfermagem em Centro de Tratamento Intensivo: percepção das enfermeiras.	MARQUES, L.V.P.; CARVALHO, D.V. <sup>(11)</sup>	Revista Mineira de Enfermagem. 2005
E3	Proposta de instrumento para coleta de dados de enfermagem em uma Unidade de Terapia Intensiva fundamentado em Horta.	LIMA, L.R. et al. <sup>(12)</sup>	Revista Eletrônica de Enfermagem. 2006
E4	Sistematização da assistência de enfermagem ao paciente crítico: proposta de instrumento de coleta de dados.	BITTAR, D.B; PEREIRA, L.V.; LEMOS, R.C.A. <sup>(13)</sup>	Texto Contexto Enfermagem. 2006
E5	Proposta para a sistematização da assistência de enfermagem em UTI: o caminho percorrido.	RODRIGUES, P. et al. <sup>(14)</sup>	REME rev. min. Enferm. 2007
E6	Processo de ensino - aprendizagem para implementação do diagnóstico de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva.	SILVA, T.G., MADUREIRA, V. S.F.; TRENTINI, M. <sup>(15)</sup>	Cogitare Enfermagem. 2007
E7	Significado do processo de enfermagem para enfermeiros de uma Unidade de Terapia Intensiva: uma abordagem interacionista.	ALVES, A.R.; LOPES, C. H.A.F; JORGE, M.S.B. <sup>(16)</sup>	Revista Escola de Enfermagem da USP. 2008
E8	Sistematização da assistência de enfermagem na UTI: perspectivas dos enfermeiros da cidade de Governador Valadares.	MARQUES, S.M.M. et al. <sup>(17)</sup>	Revista Mineira de Enfermagem. 2008
E9	Processo de enfermagem informatizada do em Unidade de Terapia Intensiva: uma prática educativa com enfermeiros.	BARRA, D.C.C.; DEL SASSO G.T.M.; MONTICELLI, M. <sup>(18)</sup>	Revista Eletrônica de Enfermagem. 2009
E10	Sistematização da assistência de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva sustentada pela teoria de Wanda Horta.	AMANTE, L. N.; ROSSETTO, A.P.; SCHNEIDER, D.G. <sup>(19)</sup>	Revista Escola de Enfermagem da USP. 2009
E11	Sistematização da assistência de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva.	TRUPPEL, T.C. et al. <sup>(20)</sup>	Revista Brasileira de Enfermagem. 2009

Fonte: Os autores (2012).

registros das ações profissionais, redução de erros e desperdício de tempo, reconhecimento profissional e mais autonomia, subsídios para melhoria no ensino e contribuição para as pesquisas em enfermagem. Para o paciente, pode proporcionar uma assistência de qualidade, contínua, individualizada e integral, além de favorecer segurança para a equipe de enfermagem e paciente. Quanto à instituição, o PE contribui para a organização do serviço, redução do tempo de permanência do paciente e redução dos custos hospitalares.

Sobre as dificuldades mencionadas em relação à implantação do PE, salienta-se a falta de tempo para a sua realização devido à sobrecarga de trabalho e falta de planejamento; carência de profissionais de enfermagem nas instituições de saúde; formação acadêmica inadequada, com desconhecimento acerca da fundamentação científica sobre uso de taxonomias internacionais e instrumentos utilizados no PE; valorização excessiva da prescrição médica; apego às rotinas, com ênfase nos procedimentos e técnicas; falta de autonomia e liderança, além de indefinição do papel do enfermeiro; falta de comprometimento e interesse da equipe de enfermagem, assim como apoio da instituição.

A análise dos artigos permitiu identificar as seguintes estratégias para o aperfeiçoamento da realização do PE nas UTIs: utilização de um referencial teórico adequado às características da instituição e necessidades da equipe de enfermagem, considerando o perfil dos pacientes; racionalização dos impressos, com vistas à otimização do tempo, prevenção de erros e melhora da comunicação entre os membros da equipe de enfermagem/saúde; ênfase no ensino do PE durante o curso de graduação em enfermagem, educação permanente, por meio de treinamentos contínuos e reuniões para discussões sobre casos e dúvidas sobre o PE.

## 4 DISCUSSÃO

A sistematização da assistência de enfermagem traz benefícios não só para a Enfermagem como também para o paciente, destacando-se o respeito a individualidade e a qualidade da assistência prestada pela equipe de enfermagem (TRUPPEL et al., 2008). A Organização Mundial da Saúde, bem como diferentes órgãos nacionais e internacionais, tem enfatizado a segurança do paciente e a qualidade da assistência como fundamentais nas organizações de saúde, a fim de reduzir as chances de erros e minimizar falhas relacionadas à assistência (LUCENA, 2013). O PE constitui em uma ferramenta essencial nessa perspectiva, pois permite o registro de informações consistentes e relevantes a respeito do paciente,

capazes de fundamentar a tomada de decisão clínica e o planejamento da assistência de enfermagem.

Os benefícios advindos da estruturação dos registros de enfermagem foram identificados em revisão sistemática, incluindo: melhor descrição das intervenções de enfermagem e resultados da assistência prestada, atendimento às exigências legais referentes aos registros, maior suporte para a prática cotidiana e para auditorias, continuidade do cuidado, desenvolvimento e valorização do cuidado colaborativo (SARANTO et al, 2014). Esses benefícios estão vinculados à execução do PE em todas as suas etapas, promovendo também ações que possibilitam melhorias na segurança do paciente.

Os argumentos imprescindíveis para fundamentar a importância da enfermagem na assistência tornam-se sólidos quando os profissionais que dela fazem parte se instrumentalizam, de modo a conferir ao seu trabalho cientificidade, credibilidade, resolutividade, confiabilidade e visibilidade (TRUPPEL et al., 2008).

Uma investigação desenvolvida na Itália (CASTELLAN et al, 2016) identificou que os diagnósticos de enfermagem foram significativamente relacionados a mortalidade e tempo de permanência por meio de análise bivariada. Além disso, 29,7% da variância no tempo de permanência foi explicada pelos diagnósticos de enfermagem. Assim, evidencia-se a importância do PE em terapia intensiva, já que os diagnósticos de enfermagem são capazes de auxiliar a estimar a complexidade dos pacientes, bem como determinam as necessidades de intervenções de enfermagem para os mesmos (CASTELLAN et al, 2016).

Autonomia e possibilidade de reconhecimento profissional são vantagens proporcionadas pelo PE ao enfermeiro. Quanto à instituição, o PE favorece a organização, facilita o registro e controle da assistência, além de promover o alcance das metas de qualidade (MENESES; PRIEL; PEREIRA, 2011). Nesse sentido, a sistematização da assistência de enfermagem constitui-se uma tecnologia científica orientadora da prática clínica do enfermeiro e de sua equipe, independentemente do tipo de instituição de saúde, da fase do ciclo vital e condições de saúde do paciente.

Um estudo qualitativo, desenvolvido entre enfermeiros docentes, assistentes e gerentes, na Bolívia, apontou que os mesmos também compreendem que o PE tem potencial para fortalecer a profissão, promover internacionalização e reconhecimento social por meio da unificação dos critérios de atenção ao paciente (GRANERO-MOLINA et al, 2012).

Embora o PE esteja legalmente instituído como uma atividade privativa do enfermeiro e normatizado

pela Resolução nº 358/2009, a presente revisão bibliográfica mostrou dificuldades em relação à implementação do PE na prática. Um estudo realizado em 2013 corroborou este achado, salientando que sua aplicação nem sempre é realizada de modo satisfatório pelos enfermeiros, que alegam, entre outras causas, o despreparo e a sobrecarga de trabalho (NERY; SANTOS; SAMPAIO, 2013).

Uma pesquisa bibliográfica levantou a produção científica sobre os diversos aspectos e desafios na implantação da sistematização da assistência de enfermagem e salientou a falta de conhecimento e a ausência de um referencial teórico para subsidiar o PE, o número reduzido de profissionais de enfermagem na execução das etapas do PE e a fragmentação desse processo, além do deficiente envolvimento dos profissionais de enfermagem no seu desenvolvimento (GOMES; BRITO, 2012). Outro estudo também apontou como fatores que dificultam a implantação do PE a falta de iniciativa por parte dos profissionais de enfermagem, a dominação médica nos serviços de saúde, a falta de registros de enfermagem e a ausência de apoio institucional (GRANERO-MOLINA et al, 2012).

Um fator importante, ligado à fragmentação do PE, está relacionado às falhas de formação do enfermeiro, que contribuem para as convicções empíricas entre os profissionais de que este é mais um trabalho que não funciona. Nesse sentido, a sistematização da assistência deve ser compreendida como um método para executar as ações de enfermagem, que envolvem conhecimento teórico e habilidade prática (SILVA; MOREIRA, 2010).

O reconhecimento da importância do contexto de atuação e da necessidade de aprendizado pelo enfermeiro pode ser considerado um fator positivo e propulsor para a implementação do PE, constituindo-se em uma estratégia para o aperfeiçoamento do mesmo durante a formação e, posteriormente, no serviço (GOMES; BRITO, 2012).

Uma pesquisa realizada em um hospital filantrópico do estado de Santa Catarina revelou que a equipe, embora reconheça a sistematização da assistência como um suporte para o trabalho da enfermagem, tem pouco conhecimento sobre o PE, mostrando-se pouco preparada para aplicá-lo em sua prática diária (AMANTE; ROSSETTO; SCHNEIDER, 2009).

O desconhecimento sobre o processo de enfermagem, especialmente por parte dos técnicos de enfermagem, também foi revelado por uma pesquisa realizada no Município de Crato-CE. Por isso, salienta-se a necessidade de sensibilizar a equipe de enfermagem acerca da importância da utilização

da sistematização da assistência ao implantar o PE (OLIVEIRA et al., 2012).

Sobre a preparação do enfermeiro para utilizar o PE, salientam-se os fatores que estão envolvidos na sua operacionalização. Primeiramente, constata-se, na prática dos enfermeiros, uma desarticulação entre as fases que compõem o processo, além de fragilidade de conhecimentos relacionados às teorias de enfermagem que fundamentam o PE. As lacunas de conhecimento e a falta de capacitação para a execução do PE na prática iniciam-se no período de formação, no nível de graduação. Nesse momento, o acadêmico precisa adquirir os conhecimentos teórico e prático necessários para desenvolver esta estratégia de assistência, quando concluir a faculdade (MENESES; PRIEL; PEREIRA, 2011).

O ensino fragmentado e desarticulado de diferentes taxonomias, referenciais teóricos e a dificuldade de verificar sua aplicação na prática cotidiana dos profissionais de enfermagem têm dificultado aos estudantes o aprendizado do PE (GRANERO-MOLINA et al, 2012).

A adoção do PE permite a operacionalização do modelo que o fundamenta, dos conceitos e proposições introjetados e assumidos pelo enfermeiro para a assistência de enfermagem. A aplicação de um referencial teórico na prática caracteriza a profissão como uma ciência de conhecimentos próprios e foco de atuação específica (TRUPPEL et al., 2008).

Outra questão a ser considerada é a dicotomia entre ensino e serviço. De modo geral, as condições de trabalho desfavoráveis, incluindo questões de falta de infraestrutura e déficit de pessoal, dificultam ou, mesmo, impedem a implantação do PE. Observa-se que a ausência de estímulo e apoio dos serviços de saúde a incorporação institucional do PE gera vulnerabilidade aos profissionais para a execução da sistematização da assistência de enfermagem, motivando a falta de envolvimento e o descompromisso, com conseqüente desvalorização da execução do PE na prática (GRANERO-MOLINA et al, 2012; MENESES; PRIEL; PEREIRA, 2011).

Nesse sentido, os serviços de saúde e as instituições de ensino devem estabelecer laços, com vistas a proporcionar ao estudante um contexto prático para a formação de profissionais qualificados, considerando a corresponsabilidade de ambos quanto à qualidade da formação dos enfermeiros (NERY; SANTOS; SAMPAIO, 2013).

A informatização do PE é uma tendência forte e atual para a Enfermagem, com vistas a contribuir para o aprimoramento da qualidade e segurança dos cuidados em saúde, no estímulo ao pensamento crítico e reflexivo, no planejamento, na tomada de

decisão, na comunicação, no controle gerencial e nas mudanças organizacionais (BARRA; DAL SASSO; MONTICELLI, 2009).

Em revisão sistemática foi observado que o uso de registros eletrônicos pode reduzir o tempo dispendido por enfermeiros na realização de registros. O uso de computadores à beira do leito reduziu 24,5% do tempo gasto por enfermeiros para realização dos registros, enquanto que, por meio de central de computadores, o tempo dispendido pelos enfermeiros para realização dos registros foi reduzido em 23,5% (POISSANT et al, 2005).

Sistemas informatizados para registro do PE podem constituir em um espaço permanente de formação, pois possibilitam o estabelecimento de diálogo entre os membros da própria equipe de enfermagem e com os demais profissionais da equipe multidisciplinar. Além disso, podem favorecer o aprimoramento do julgamento clínico e promover mais segurança na tomada de decisão, contribuindo para promover uma prática segura nas UTIs (DAL SASSO et al, 2013).

Um estudo realizado na UTI de um hospital de Santa Catarina discutiu o PE informatizado, destacando a questão da falta de tempo do enfermeiro para a execução e o registro da assistência. Os autores salientaram que o PE contempla as intervenções de cuidado e os registros das mesmas, portanto essas dimensões não devem estar dissociadas. Tal constatação enfatiza a necessidade de priorizar o PE na UTI como uma estratégia precípua para a melhoria da qualidade do cuidado e da visibilidade da Enfermagem, ainda que haja necessidade de priorizar a realização do PE, a partir da reorganização das demandas na UTI. Nesse sentido, o fator “tempo” estará sendo conduzido pela prioridade da assistência e pela medida de resultados, e não apenas como volume e carga de trabalho e/

ou acúmulo de atividades (BARRA; DAL SASSO; MONTICELLI, 2009).

## 5 CONCLUSÃO

Nesta revisão bibliográfica, os dados obtidos configuram importante objeto de reflexão para os enfermeiros quanto à implantação do PE, considerando a importância da compreensão de suas etapas e o comprometimento com a sua utilização, visando a qualificação da assistência de enfermagem. Daí a importância de incluir na formação dos futuros profissionais de enfermagem o conhecimento crítico e reflexivo sobre o PE e o contato com sua aplicação na prática.

Foram identificadas as facilidades e as dificuldades enfrentadas pelos enfermeiros para a execução do PE em UTI. Apesar das dificuldades apresentadas, e muitas delas serem de cunho institucional (infraestrutura, recursos humanos, sobrecarga de trabalho, etc.), espera-se que o enfermeiro possa superar as relativas à categoria profissional, investindo na capacitação dos membros da equipe, priorizando no processo de trabalho a realização do PE com a fundamentação de um referencial teórico aderente à sua realidade.

Este estudo, embora limitado às publicações nacionais sobre o PE em UTI, no período 2001 a 2011, coletadas na base de dados LILACS, poderá trazer contribuições para o ensino, a pesquisa e a prática clínica, na medida em que desperta a reflexão sobre a importância da utilização da sistematização da assistência de enfermagem nessa unidade de atendimento especializado. Contudo, entende-se serem necessárias pesquisas mais amplas, que utilizem abordagens distintas, com vistas a fortalecer o enfermeiro na tomada de decisão sobre o uso de estratégias que vão ao encontro da solução das dificuldades de aplicação do PE na prática.

## Use of the nursing process in the intensive care unit: a literature review

### ABSTRACT

The objective was to identify, in Brazilian scientific articles, facilities and difficulties in the use of nursing process in intensive care units, as well as the strategies used for its improvement. This is an integrative literature review. It was found 303 studies on the subject and excluded 292 for not meeting the inclusion criteria, composing a total sample of 11 studies. For the analysis and interpretation of data, it was used thematic analysis. The results showed that the use of the nursing process were highlighted as a positive aspect for the nursing staff, health institution and the patient. The difficulties include the lack of professionals' preparation, work overload and poor institutional support. In conclusion, despite the difficulties, it is expected that nurses can overcome these difficulties by investing in their training and prioritizing nursing process accomplishment in this specialized unit.

Keywords: Nursing. Nursing Process. Intensive Care Units.

## REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução da Diretoria Colegiada RDC nº 7, de 24 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. Brasília, 2010. Disponível em: <<http://brasilsus.com.br/legislacoes/rdc/102985-7.html>>. Acesso em: 30 set. 2013.
- ALVES, A.R.; LOPES, C.H.A.F.; JORGE, M.S.B. Significado do processo de enfermagem para enfermeiros de uma unidade de terapia intensiva: uma abordagem interacionista. *Revista Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, SP, v. 42, n.4, p. 649-655, Dez. 2008.*
- AMANTE, L.N.; ROSSETTO, A.P.; SCHNEIDER, D.G. Sistematização da assistência de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva sustentada pela Teoria de Wanda Horta. *Revista Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, SP, v. 43, n.1, p. 54-64, Mar. 2009.*
- AQUINO D.R.; LUNARDI FILHO W.D. Construção da prescrição de enfermagem informatizada em uma UTI. *Cogitare Enfermagem, Curitiba, PR, v. 9, n. 1, p. 60-70, 2004.* Disponível em: <<http://repositorio.furg.br:8080/xmlui/bitstream/handle/1/1525/Constru%C3%A7%C3%A3o%20da%20prescri%C3%A7%C3%A3o%20de%20enfermagem%20informatizada%20em%20uma%20UTI.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 30 set. 2013.
- BARRA, D.C.C.; DAL SASSO; G.T.M., MONTICELLI, M. Processo de enfermagem informatizado em unidade de terapia intensiva: uma prática educativa com enfermeiros. *Revista Eletrônica de Enfermagem, Goiânia, GO, v.11, n.3, p. 579-589, 2009.* Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n3/v11n3a15.htm>>. Acesso em: 30 set. 2013.
- BITTAR, D.B.; PEREIRA, L.V.; LEMOS, R.C.A. Sistematização da assistência de enfermagem ao paciente crítico: proposta de instrumento de coleta de dados. *Texto Contexto Enfermagem, Florianópolis, SC, v.15, n. 4, p. 617-628, Out./Dez. 2006.*
- CASTELLAN, C. et al. Nursing diagnosis, outcomes and interventions as measures of patient complexity and nursing care requirements in Intensive Care Unit. *Journal of Advanced Nursing, v. 72, n. 5, p.1273-1286, Jun. 2016.*
- CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Resolução nº 358, de 15 de outubro de 2009. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados. Brasília, DF, 2009. Disponível em: <<http://site.portalfcfen.gov.br/node/4384>>. Acesso em: 30 set 2013.
- CROSSETTI, M.G.O. Revisão integrativa de pesquisa na enfermagem o rigor científico que lhe é exigido [editorial]. *Revista Gaúcha de Enfermagem, Porto Alegre, RS, v. 33, n. 2, p. 8-9, Jun. 2012.*
- DAL SASSO, G.T.M. et al. Processo de enfermagem informatizado: metodologia para associação da avaliação clínica, diagnósticos, intervenções e resultados. *Revista da Escola de Enfermagem USP, São Paulo, SP, v. 47, n. 1, p. 242-249, Fev. 2013.* Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reusp/v47n1/a31v47n1.pdf>>. Acesso em 28 out 2016.
- GOMES, L.A.; BRITO, D.S. Desafios na implantação da sistematização da assistência de enfermagem: uma revisão de literatura. *Revista Interdisciplinar UNINOVAFAP, Teresina, PI, v. 5, n.3, p. 64-70, Jul./Ago./Set. 2012.*
- GRANERO-MOLINA, J. et al. Nursing process: what does it mean to nurses from Santa Cruz (Bolívia)? *São Paulo, SP, v. 46, n. 4, p. 973-979, Ago. 2012.* Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/reusp/v46n4/en\\_27.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reusp/v46n4/en_27.pdf)>. Acesso em 27 out 2016.
- LIMA, L.R. et al. Proposta de instrumento para coleta de dados de enfermagem em uma Unidade de Terapia Intensiva fundamentado em horta. *Revista Eletrônica de Enfermagem, Goiânia, GO, v. 8, n. 3, p. 64-70, 2006.* Disponível em: <[http://www.fen.ufg.br/revista/revista8\\_3/v8n3a05.htm](http://www.fen.ufg.br/revista/revista8_3/v8n3a05.htm)>. Acesso em: 30 set. 2013.
- LUCENA, A.F. Processo de enfermagem: interfaces com o processo de acreditação hospitalar. *Revista Gaúcha de Enfermagem, Porto Alegre, RS, v. 34, n. 4, Dez. 2013.* Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rgeenf/v34n4/01.pdf>>. Acesso em: 27 out 2016.
- MANGUEIRA, S.O. et al. Implantação da sistematização da assistência de enfermagem: opinião de uma equipe de enfermagem hospitalar. *Enfermagem em foco, Brasília, DF, v. 3, n. 3, p.135-138, Ago. 2012.*
- MARQUES, L.V.P.; CARVALHO, D.V. Sistematização da assistência de enfermagem em centro de tratamento intensivo: percepção das enfermeiras. *Revista Mineira de Enfermagem, Belo Horizonte, MG, v. 9, n.3, p. 199-205, Jul./Set. 2005.*
- MARQUES, S.M.M. et al. Sistematização da assistência de enfermagem na UTI: perspectivas dos enfermeiros da cidade de Governador Valadares. *Revista Mineira de Enfermagem, Belo Horizonte, MG, v. 12, n.4, p.477-482, Out./Dez. 2008.*
- MEDEIROS, A.L. et al. Sistematização da assistência de enfermagem como um processo de trabalho da enfermagem: uma reflexão crítica. *Revista Enfermagem UFPE On Line, Recife, PE, v. 4, n. 3, p. Jul./Set. 2010.* Disponível em: <[http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/998/pdf\\_157](http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/998/pdf_157)>. Acesso em: 19 nov. 2013.
- MENESES, S.R.T; PRIEL M.R.; PEREIRA L.L. Autonomia e vulnerabilidade do enfermeiro na prática da sistematização da assistência de enfermagem. *Revista Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, SP, v.45, n. 4, p.953-958, Ago. 2011.*
- MINAYO, M.C.S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 14ª ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

- NERY, I.S.; SANTOS, A.G.; SAMPAIO, M.R.F.B. Dificuldades para a implantação sistematização da assistência de enfermagem em maternidades. *Enfermagem em Foco*, Brasília, DF, v. 4, n. 1, p. 11-14, Fev. 2013.
- NOGUEIRA, L.S. et al. Características clínicas e gravidades de pacientes internados em utis públicas e privadas. *Texto Contexto Enfermagem*, Florianópolis, SC, v. 21, n. 1, p. 59-67, Jan./Mar. 2012.
- OLIVEIRA, A.P.C. et al. Sistematização da Assistência de Enfermagem: implementação em uma Unidade de Terapia Intensiva. *Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste*, Fortaleza, CE, v.13, n. 3, p. 601-612. 2012.
- POISSANT, L. et al. The impact of eletronic health records on time efficiency of physicians and nurses: a systematic review. *Journal of the American Medical Informatics Association*, v. 12, n. 5, p. 505-516, Sep/Oct. 2005.
- RODRIGUES P. et al. Proposta para a sistematização da assistência de enfermagem em UTI: o caminho percorrido. *Revista Mineira de Enfermagem*, Belo Horizontes, MG, v. 11, n. 2, p. 61-67, Abr./Jun. 2007.
- SALGADO, P.O.; CHIANCA, T.C.M. Identificação e mapeamento dos diagnósticos e ações de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, SP, v.19, n.4, p. 928-935, Jul./Ago. 2011.
- SARANTO, K. et al. Impacts of structuring nursing records: a systematic review. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, v. 28, n. 4, 629-647, Dec. 2014.
- SILVA, M.M.; MOREIRA, M.C. Desafios à sistematização da assistência de enfermagem em cuidados paliativos oncológicos: uma perspectiva da complexidade. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, Goiania, GO, v. 12, n. 3, p. 483-490, 2010. Disponível em: <<http://revistas.ufg.br/index.php/fen/article/view/7274/7866>>. Acesso em: 30 Set. 2013.
- SILVA, T.G.; MADUREIRA, V.S.F.; TRENTINI, M. Processo de ensino-aprendizagem para implementação do diagnóstico de enfermagem em unidade de terapia intensiva. *Cogitare Enfermagem*, Goiania, GO, v. 12, n. 3, p. 279-286, Jul./Ago. 2007.
- SOUZA, M.T.; SILVA, M.D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Revista Einstein*, São Paulo, SP, v. 8, n. 1, p.102-106, Jan/Mar. 2010. Disponível em: < [http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt\\_1679-4508-eins-8-1-0102.pdf](http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt_1679-4508-eins-8-1-0102.pdf)>. Acesso em: 27 out 2016.
- TRUPPEL, T.C. et al. Prática assistencial de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva sustentada no referencial teórico de Horta. *Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste*, Fortaleza, CE, v.9, n. 3, p. 116-24, 2008.
- TRUPPEL, T.C., et al. Sistematização da Assistência de Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, DF, v. 62, n.2, p.221-227, Mar./Abr. 2009.

Enviado em 29/05/2014

Aprovado em 03/11/2016

# Leiomiomatose benigna metastatizante: uma causa rara de nódulos pulmonares

Jorge Montessi\*  
Edmilton Pereira de Almeida\*\*  
Rogério Leal Campos\*\*\*  
Joanir Teixeira de Siqueira Júnior\*\*\*  
Flávia Duarte Montessi\*\*\*\*

## RESUMO

A leiomiomatose benigna metastatizante pulmonar (LBMP) é uma doença rara e tipicamente diagnosticada em mulheres mais jovens com história progressiva de histerectomia por leiomioma uterino (LU), caracterizada pelo aparecimento de nódulos pulmonares relativamente pequenos, geralmente assintomáticos, podendo ser achados desde três meses até 20 anos após a histerectomia. Até abril de 2014, foram publicados na literatura crítica mundial apenas 167 casos. Os autores apresentam uma série de três casos de LBMP, em pacientes submetidas à histerectomia prévia e analisaram os prontuários dos pacientes afim de uma comparação dos resultados obtidos nos presentes relatos de casos em relação aos verificados na literatura crítica mundial. As três pacientes femininas, realizaram histerectomia entre 20 e 35 anos de idade e posteriormente procuraram nossa assistência por terem descoberto nódulos pulmonares em exames radiográficos de rotina, a partir de 17 anos após a histerectomia. Todas foram submetidas a procedimentos cirúrgicos e diagnosticadas com a rara LBMP, que em geral possui tumores silenciosos sendo a maioria dos pacientes assintomática, geralmente detectada em exames de rotina. Os sintomas são inexistentes ou inespecíficos. A confirmação diagnóstica precisa requer técnica histológica, com os achados de fibras musculares lisas, sem sinais de malignidade e imunohistoquímica para o fenótipo do LU. O tratamento de escolha é a excisão cirúrgica para confirmação com o diagnóstico histopatológico.

**Palavras-chave:** Leiomioma, Leiomiomatose, Metástase neoplásica, Cirurgia torácica.

## 1 INTRODUÇÃO

A leiomiomatose benigna metastatizante pulmonar (LBMP) é uma doença rara e tipicamente diagnosticada em mulheres entre 35 e 40 anos com história progressiva de histerectomia por leiomioma uterino (LU) (FATIMA; AHMED; AZAM, 2010; QIU et al., 2011). É caracterizada pelo aparecimento de nódulos pulmonares relativamente pequenos que podem ser encontrados desde três meses até 20 anos após a histerectomia (ABELL; LITTLER, 1975; ESTEBAN; ALLEN; SCHAERF, 1999; FILGUEIRAS et al., 2008; NUOVO; SCHMITTGEN, 2008). Até abril de 2014, foram publicados na literatura crítica mundial apenas 167 casos desta entidade nosológica, razão pela qual objetivamos demonstrar os resultados obtidos nos relatos dos casos e contribuir a comunidade científica

através da exposição desta doença rara que acomete mulheres jovens em todo o mundo.

A ocorrência de miomas uterinos benignos com metástase para o pulmão tem ganho aceitação, embora com controvérsia. Alguns autores afirmam que casos de LBMP representam leiomiossarcomas de baixo-grau não-diagnosticados, enquanto outros levantam a possibilidade de leiomiomas pulmonares primários ou tumores benignos de linhagem diferente, tal como hamartoma fibroso (BACHMAN; WOLFF, 1976; ESTEBAN; ALLEN; SCHAERF, 1999).

Trata-se de estudo observacional retrospectivo transversal realizado através da análise dos prontuários dos três pacientes portadores de leiomiomatose pulmonar submetidos à excisão cirúrgica dos nódulos pulmonares no Hospital Monte Sinai e Hospital e Maternidade Therezinha

\* Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora – SUPREMA, Diretoria Geral - Juiz de Fora, MG. Email: jmontessi@terra.com.br

\*\* Hospital Monte Sinai, Departamento de Cirurgia Torácica - Juiz de Fora, MG.

\*\*\* Hospital Therezinha de Jesus – HTJ, Faculdade de Medicina - Juiz de Fora, MG.

\*\*\*\* Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora – SUPREMA, Faculdade de Medicina - Juiz de Fora, MG.

de Jesus de Juiz de Fora, nos últimos 20 anos. Nos prontuários dos pacientes buscamos informações sociodemográficas (sexo, idade, data do procedimento) e outras informações pertinentes à pesquisa como queixa principal, técnica cirúrgica, diagnóstico histopatológico e tempo de seguimento. Realizamos uma análise e comparação dos resultados obtidos nos presentes relatos de casos em relação aos verificados na literatura crítica mundial. A pesquisa recebeu aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição sob o CAAE nº 32905014.6.0000.5103.

Apresentamos aqui uma série de três casos de LBMP com disseminação para pulmões, em pacientes submetidas à histerectomia prévia.

## 2 RELATO DE CASO

### 2.1 Caso 1

Paciente, 52 anos, branca, casada, procurou atendimento médico em 1989 com quadro de infecção de vias aéreas, em bom estado geral, apresentando uma radiografia de tórax evidenciando imagens nodulares múltiplas. Uma vasta investigação clínica e complementar foi realizada, o exame físico nada evidenciou, com ausência de linfonomegalias. As radiografias evidenciavam imagens de contorno irregulares em ambos pulmões, e uma procura a um sítio primário de neoplasia maligna nada encontrou. Em sua história patológica constava uma histerectomia aos 34 anos devido a LU e nada mais. Após três meses, a paciente foi preparada para cirurgia, sendo realizada toracotomia à direita e à esquerda com ressecção dos nódulos nos pulmões e encaminhados ao exame histopatológico, confirmando tratar-se de LBMP. Atualmente a paciente permanece clinicamente bem e com seguimento ambulatorial há 25 anos.

### 2.2 Caso 2

Paciente, 42 anos, branca, procurou atendimento em nossa instituição em maio de 1996 para avaliação de nódulos pulmonares múltiplos, suspeitos de representarem doença metastática, descobertos ao realizar uma radiografia de tórax (Radiografia 1 e 2) devido a queixa de dor torácica ventilatório-dependente em terço inferior de hemitórax direito (HTD), iniciada três dias antes da consulta. Negava dispneia, tosse, expectoração, sibilância, anorexia e ou emagrecimento. Paciente tabagista (7,5 anos-maço). Em seu histórico chamou atenção uma histerectomia total e anexectomia direita total devido a LU e ovário policístico em 05/1979, e uma toracotomia em junho/1989 (lobectomia inferior direita) por ressecção cirúrgica de metástase pulmonar de leiomioma, o que, à nossa ótica, possibilitava a recidiva de LBMP.

O exame físico não demonstrou nenhum achado significativo. A radiografia de tórax evidenciava imagens nodulares múltiplas, homogêneas com diâmetros variados, e imagem de opacidade triangular com base pleural em terço médio e inferior à direita. A tomografia computadorizada (TC) de tórax mostrou ser a opacidade triangular com captação homogênea, medindo 3,7 x 2,9cm e localizada na periferia do seguimento apical de LID, com contornos espiculados sugerindo infiltração de tecidos vizinhos. Imagens nodulares com densidade de partes moles, tamanhos variados esparsamente distribuídos. Sem adenomegalias mediastinais.

Em vista do quadro clínico-radiológico, a paciente foi preparada para uma toracotomia com corte-congelamento para esclarecimento diagnóstico da massa e nódulos pulmonares, inclusive submetida a estadiamento prévio através dos seguintes exames: exames laboratoriais, cintilografia óssea, gasometria, todos dentro da normalidade; prova funcional ventilatória: CVF= 3,30L (93,7%); VEF1= 2,82L (95,5%); VEF1/CVF= 85,4%; FEF 25-75= 3,52 (100%).

A conduta realizada foi uma toracotomia posterior, sem secção muscular em março de 1997, quando foram encontrados oito nódulos pulmonares de tamanhos variados à direita, endurecidos e brancos, que foram enucleados, e massa endurecida +/- 5cm no maior diâmetro em LID sendo realizada ressecção em cunha e enviados (ambos) para exame de congelamento, que revelou tratar-se de adenocarcinoma.

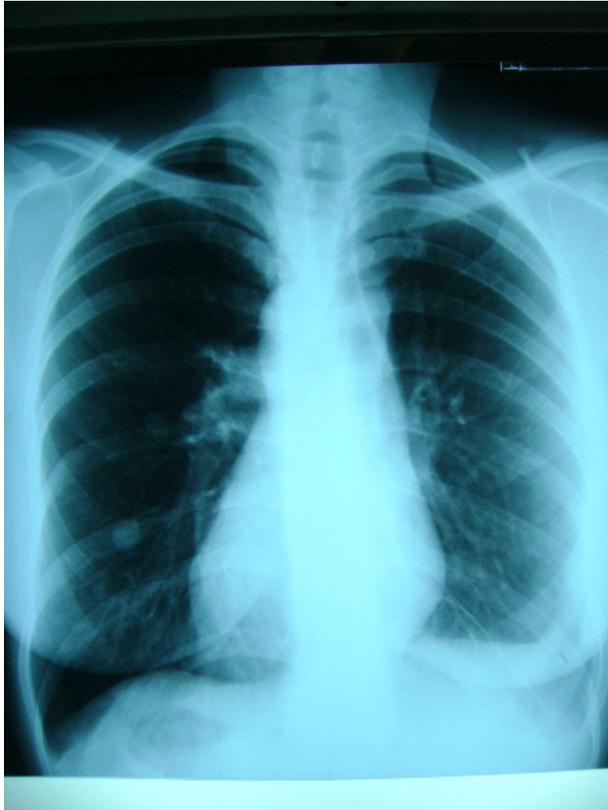
Realizado rastreamento em lobo médio e lobo superior tendo sido ressecados os outros nódulos remanescentes e realizada a lobectomia inferior direita, e após sete dias da cirurgia, as radiografias de tórax (Radiografias 3 e 4).

A confirmação diagnóstica histopatológica revelou tratar-se os nódulos de LBMP e a massa confirmada como Adenocarcinoma Bem Diferenciado.

A paciente possui sobrevivida de 18 anos, e apresenta resultados clínico-radiológicos bons.

### 2.3. Caso 3

Paciente, 56 anos, procurou a nossa instituição em abril de 2012 por apresentar uma radiografia de tórax, solicitada em exame de rotina, uma imagem sugestiva de nódulo de aspecto calcificado em LID com cerca de 1,5 cm. Sua história revelava uma mastectomia bilateral aos 21 anos e histerectomia por LU aos 26 anos. Ao exame físico nada foi evidenciado, paciente assintomática, não-tabagista, não possuindo comorbidades em tratamento.



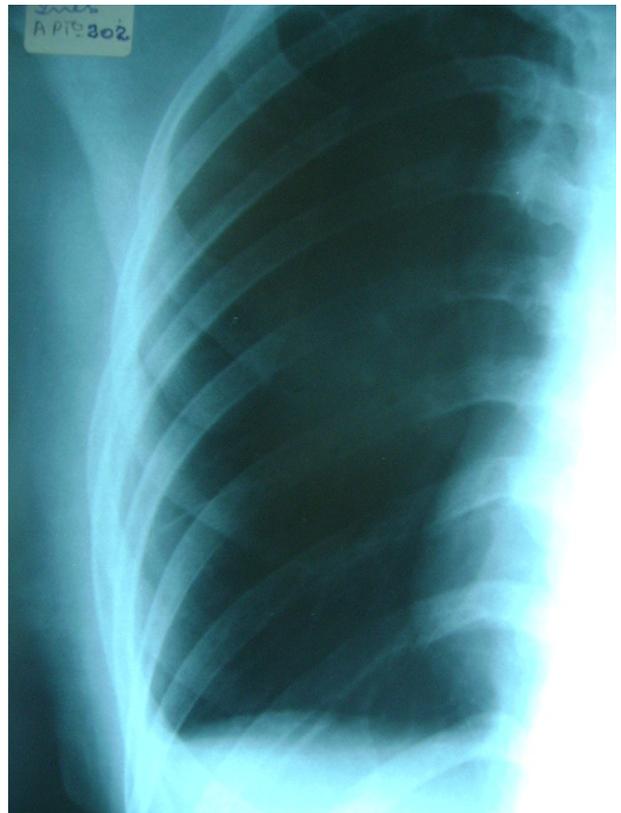
Radiografia 1: nódulos pulmonares múltiplos em paciente pré-cirúrgico.  
Fonte: Os autores (1996).



Radiografia 2: nódulos pulmonares múltiplos em paciente pré-cirúrgico (detalhe HTD).  
Fonte: Os autores (1996).



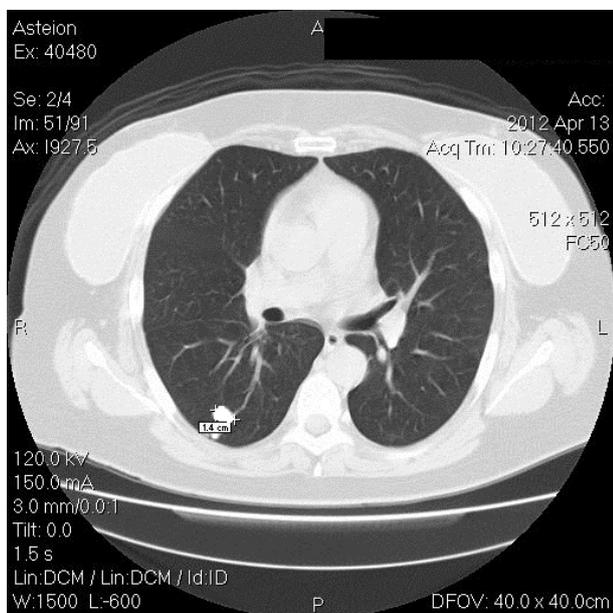
Radiografia 3: paciente em momento pós-cirúrgico de excisão de nódulos.  
Fonte: Os autores (1997).



Radiografia 4: paciente em momento pós-cirúrgico (detalhe HTD).  
Fonte: Os autores (1997).

A tomografia computadorizada (TC) evidenciava nódulos com contornos arredondados, bem delimitados distribuídos no parênquima pulmonar sendo um nódulo em HTD e seis em HTE (Tomografia 1).

Indicada à segmentectomia videolaparoscópica, sendo realizada ressecção por clampeamento de parte do parênquima com evidentes massas atípicas para o sítio e enviadas para congelação e imunohistoquímica. Os exames histopatológicos macroscópicos e



Tomografia 1: nódulo medindo cerca de 1,5cm em HTD.

Fonte: Os autores (2012)

microscópicos evidenciaram LBMP. A paciente teve boa evolução pós-operatória e encontra-se assintomática em seguimento por 30 meses.

### 3 DISCUSSÃO

Leiomioma é um tumor benigno que deriva da fibra muscular lisa, localizado principalmente no trato genito-urinário, gastrointestinal e, muito raramente, respiratório (QIU et al., 2011). Apesar de sua aparência benigna histologicamente, o leiomioma tem um baixo potencial maligno (ABELL; LITTLER, 1975; BACHMAN; WOLFF, 1976; ESTEBAN; ALLEN; SCHAERF, 1999; FILGUEIRAS et al., 2008; NUOVO; SCHMITTGEN, 2008; QIU et al., 2011; RODRIGUEZ et al., 2010; SHAFFER; PUGATCH; SUGARBAKER, 1990; VIEIRA et al., 2009). Segundo Filgueiras (2008) a aparência radiológica pulmonar é indistinguível de uma metástase maligna pulmonar.

No nível torácico, este tumor tem origens no esôfago, brônquios ou estruturas vasculares, há evidência de sua localização mediastinal, no parênquima pulmonar, parede torácica, diafragma e da cavidade pleural, de todos os tipos, a LBMP é o mais raro e o leiomioma mediastinal é o mais freqüente quando originário do esôfago, e alguns casos o descrevem originando da aorta ou veia cava (RODRIGUEZ et al., 2010; SHAFFER; PUGATCH; SUGARBAKER, 1990). A LBMP é ainda um ente bem definido como de potencial maligno baixo (ESTEBAN; ALLEN; SCHAERF, 1999; NUOVO; SCHMITTGEN, 2008).

Abramson e outros (2001) traz que os receptores de estrogênio e progesterona foram identificados em lesões pulmonares e levaram a opções de tratamento baseado na manipulação hormonal através de ooforectomia cirúrgica ou clínica sendo que as lesões pulmonares tendem a permanecer estáveis com regressão ocasional após o tratamento. No entanto, a terapia pode não ser sempre indicada. Os efeitos das alterações hormonais naturais, tais como a gravidez e a menopausa também foram associadas com a regressão da lesão.

Os pacientes apresentados possuem seguimento ambulatorial de 25 anos, 18 anos e 30 meses, respectivamente, todas assintomáticas e possuem íntima correlação com a clínica descrita na literatura científica. São tumores silenciosos clinicamente e a maioria dos pacientes é assintomática e sua presença é descoberta durante um aleatório estudo de imagem (FATIMA; AHMED; AZAM, 2010; QIU et al., 2011). A paciente do caso 02 ainda apresentou um diagnóstico de adenocarcinoma pulmonar em meio a leiomiomas, fato que corrobora com a preocupação de uma possível malignização do LBMP. Para os autores Abell e Littler (1975), Filgueiras e outros (2008), Rodriguez e outros (2010) os sintomas, quando presentes, não são específicos, e frequentemente estão relacionados ao tamanho do tumor ou a localização, manifestando-se como dor pleurítica, tosse, dispnéia ou disfagia, sendo ainda que o exame físico tem geralmente resultados normais sem achados à ausculta pulmonar, e a bioquímica de sangue de rotina não proporciona qualquer relevância para o diagnóstico e não pode ser radiologicamente diferenciado de outros tumores da pleura. Segundo Fu e outros (2012) atualmente não existem diretrizes de tratamento padrão para metástase benigna de leiomioma pulmonar. A confirmação diagnóstica precisa e definitiva requer técnica histológica, com os achados de fibras musculares lisas, sem sinais de malignidade (ESTEBAN; ALLEN; SCHAERF, 1999; RODRIGUEZ et al., 2010). Técnicas imunohistoquímicas mostraram positividade, quando confrontado com a actina, vimentina, desmina e proteína HH35 e o fenótipo do leiomioma uterino, incluindo forte expressão de receptores de estrogênio e progesterona (ESTEBAN; ALLEN; SCHAERF, 1999; NUOVO; SCHMITTGEN, 2008; RODRIGUEZ et al., 2010).

### 4 CONCLUSÃO

O acompanhamento das três pacientes corrobora com o mencionado na literatura sobre a questão de após a menopausa os nódulos tenderem a não mais surgirem e/ou regredirem.

O tratamento de escolha segundo a literatura científica e realizado nos pacientes é a excisão cirúrgica dos nódulos mais exuberantes, que visa evitar os sintomas que acompanham o crescimento

tumoral, e possibilitar a análise microscópica e imunohistoquímica da peça cirúrgica para a confirmação do diagnóstico.

## Benign metastasizing leiomyomatosis: a rare cause of pulmonary nodules

### ABSTRACT

A pulmonary benign metastasizing leiomyomatosis (PBML) is a rare disease typically diagnosed in younger women with a history of hysterectomy for uterine leiomyoma (UL), characterized by the appearance of relatively small lung nodules, usually asymptomatic and may be found from three months to 20 years after hysterectomy. Until April/2014 were published in the literature review only 167 cases worldwide. The authors present a series of three cases of PBML in patients who underwent prior hysterectomy and reviewed the records of patients for extracting demographic information and other relevant research as the main complaint, surgical technique, histopathologic diagnosis and follow up in order to compare the results obtained in the present case reports in relation to those observed in the world scientific literature. The three female patients underwent hysterectomy between 20 and 35 years old and subsequently sought our assistance because they have discovered pulmonary nodules in routine radiographic examination, from 17 years after hysterectomy. All underwent surgical procedures and diagnosed with the rare PBML. The PBML in general has silent tumors and most patients are asymptomatic and is usually detected in routine tests. The symptoms are nonspecific or nonexistent. Diagnostic confirmation requires accurate histological technique, with the findings of smooth muscle fibers without signs of malignancy and immunohistochemical phenotype for the UL. The treatment of choice is surgical excision for confirmation by the histopathological diagnosis.

**Keywords:** Leiomyoma . Leiomyomatosis. Neoplasm Metastasis. Thoracic Surgery.

### REFERÊNCIAS

ABELL, M.R.; LITTLER, E.R. Benign metastasizing uterine leiomyoma. Multiple lymph nodal metastases. *Cancer*, Michigan, no. 36, p. 2206–2213, 1975.

ABRAMSON, S. et al. Benign metastasizing leiomyoma: clinical, imaging, and pathologic correlation. *AJR*, Cleveland, no. 176, p. 1409–1413, 2001.

BACHMAN, D.; WOLFF, M. Pulmonary metastases from benign-appearing smooth muscle tumors of the uterus. *Am J Roentgenol*, New York, no. 127, p. 441–446, 1976.

ESTEBAN, J.M.; ALLEN, W.M.; SCHAERF, R.H. Benign metastasizing leiomyoma of the uterus: histologic and immunohistochemical characterization of primary and metastatic lesions. *Arch Pathol Lab Med*, Burbank, no. 123, p. 960–962, 1999.

FATIMA, S.; AHMED, Z.; AZAM, M. Benign metastasizing leiomyoma. *Indian J Pathol Microbiol*, Karachi, no. 53, p. 802–804, 2010.

FILGUEIRAS, M. et al. Leiomioma benigno metastatizante de veia cava inferior: rara complicação tardia de histerectomia. *Rev Col Bras Cir*, Teresópolis, n. 35, p. :274–276, 2008.

FU, Y. et al. Pulmonary benign metastasizing leiomyoma: a case report and review of the literature. *World J Surg Oncol*, Pequim, no. 10, p. 268–271, 2012.

NUOVO, G.J.; SCHMITTGEN, T.D. Benign Metastasizing Leiomyoma of the Lung: Clinicopathologic, Immunohistochemical, and Micro-RNA Analyses. *Diagn Mol Pathol*, Columbus, n. 17, p.145–150, 2008.

QIU, X. et al. Primary Leiomyoma of the pleura. *World J Surg Oncol*, Tianjin, no. 9, p. 76, 2011.

RODRIGUEZ, P.M. et al. Case report - Thoracic oncologic - Unusual primary pleural leiomyoma. *Interact CardioVasc Thorac Surg*, Canary Island, no. 10, p. 441–442, 2010.

SHAFFER, K.; PUGATCH, R.D.; SUGARBAKER, D.J. Primary mediastinal leiomyoma. *Ann Thorac Surg*, Massachusetts, no. 50, p. 301–302, 1990.

VIEIRA, S.C. et al. Leiomioma uterino metastatizante benigno: relato de dois casos. *Rev Bras Ginecol Obstet*, Teresina, no. 31, p. 411–414, 2009.

Enviado em 16/10/2014

Aprovado em 30/09/2016

# ICB

Instituto de Ciências Biológicas



O Instituto de Ciências Biológicas (ICB) foi fundado no ano de 1970, inicialmente abrigando a Graduação em Ciências Biológicas e fornecendo suporte aos períodos iniciais das Graduações da área da Saúde como Educação Física, Enfermagem, Farmácia e Bioquímica, Fisioterapia, Medicina e Odontologia e fornecendo, ainda, algumas disciplinas para as Graduações em Psicologia, Química e mais recentemente, o curso de Nutrição (criado em 2009).

Com relação à Pós-Graduação stricto sensu, o ICB aloca três programas: (i) Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas: Comportamento e Biologia Animal (nível de mestrado); (ii) Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas: Imunologia e Doenças Infecto-Parasitárias/Genética e Biotecnologia (nível de mestrado e doutorado); e (iii) Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aplicada ao Manejo e Conservação de Recursos Naturais (nível de mestrado e doutorado). Com relação à Pós-Graduação lato sensu, há a Especialização em Parasitologia, Microbiologia e Imunologia (início em 2005).

Atualmente, o ICB é composto por dez departamentos: Anatomia, Biologia, Botânica, Bioquímica, DPMI (Departamento de Parasitologia, Microbiologia e Imunologia), Farmacologia, Fisiologia, Morfologia, Nutrição e Zoologia. Também são integrantes do ICB: Biociclos (empresa júnior dos discentes da Graduação em Ciências Biológicas), Herbário, Museu de Malacologia e Museu de Anatomia. Há também coleções de aves e mamíferos, peixes, herpetólogos, artrópodes, helmintos e anelídeos.

O Instituto possui 118 professores, sendo que destes aproximadamente 90% apresentam o título de Doutor e os demais o título de Mestre e/ou Especialista. É composto por 56 técnicos administrativos em educação. São atendidos aproximadamente 1700 alunos nos diferentes cursos de Graduação e Pós-Graduação. Além disso, o ICB participa ativamente em diversos programas de pesquisa e de extensão proporcionando ao seu corpo discente uma forte interação entre pesquisa, ensino e extensão.

**INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**

Campus Universitário – Instituto de Ciências Biológicas

Bairro Martelos – Juiz de Fora – MG CEP: 36036-900

E-mail: [contato.icb@uff.edu.br](mailto:contato.icb@uff.edu.br)

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

Telefone: (32) 2102-3201 / (32) 2102-3202

Elenir Pereira de Paiva\*  
Fabiano Bolpato Loures\*\*  
Willian Garcia\*  
Guilherme Osni Felipe de Albuquerque Monteiro\*

### RESUMO

O envelhecimento populacional requer preparo dos profissionais da área de saúde para prestar assistência a pacientes idosos. Destarte foi criada a Política Nacional do Idoso, idealizada visando cumprir este papel. O objetivo deste estudo foi avaliar a assistência dos enfermeiros a idosos à luz desta Política. Realizou-se um estudo transversal e descritivo, os dados foram obtidos através de questionário contendo perguntas sobre o perfil dos profissionais, o conhecimento das Diretrizes da Política Nacional e a assistência de enfermagem. Foram 83 enfermeiros entrevistados, sendo que 75,9% dos profissionais relataram ter experiência no atendimento a idosos. Dos profissionais entrevistados somente 20,5% informaram nunca realizar atividades específicas nesta área. As dificuldades apontadas pelos enfermeiros na assistência foram: falta de estrutura, de suporte e de recursos humanos. Quase metade das Unidades de Atenção Primária à Saúde não possui registro eletrônico, o que prejudica o cadastramento do idoso e implica falta de classificação funcional do mesmo, dificultando a assistência específica. Conclui-se que a Política Nacional do Idoso não é cumprida na região estudada.

**Palavras-chave:** Enfermagem. Idoso. Atenção primária.

### 1 INTRODUÇÃO

Com a transição demográfica, a população de idosos vem aumentando nos países em desenvolvimento. A mudança no perfil do usuário do sistema de saúde cria a necessidade de que os profissionais de saúde, em especial os enfermeiros, estejam capacitados para atender as especificidades desta etapa da vida, visando proporcionar uma assistência de qualidade (RODRIGUES et al., 2007).

Na cidade estudada, o tema merece atenção especial, por ser uma cidade-polo da macrorregião Sudeste de Minas Gerais. A migração de pacientes em busca de tratamentos de saúde representa um percentual de idosos maior do que o que reflete o contingente dessa população no Brasil. Em 2010, eram 217.420 indivíduos com mais de 60 anos. A porcentagem de idosos na população total na macrorregião é de 13,61%, sendo que a média brasileira é de 10,79% (BRASIL, 2014).

Observando esta mudança e buscando qualidade no atendimento destes indivíduos, cria-se, em 1994, a Política Nacional do Idoso (PNI), que direciona medidas individuais e coletivas em todos os níveis de atenção à saúde e também em outras áreas. Objetiva, em última análise, viabilizar alternativas para a participação, ocupação e convívio dos idosos, com

vistas à melhoria na qualidade de vida destes (BRASIL, 2006).

Historicamente, a PNI vem se desenvolvendo ao longo dos anos. Criada em 1994 sob a forma de lei, contou ainda com decretos: em 2004, que criou o Conselho Nacional dos Direitos do Idoso (CNDI) e ainda outros dois em 2007, que estabeleceram o Plano de Ação para Enfrentamento da Violência contra a Pessoa Idosa e o benefício de prestação continuada da assistência social à pessoa com deficiência e ao idoso (BRASIL, 2010).

Em 2006, instituiu-se a Política Nacional de Atenção à Saúde da Pessoa Idosa, com foco em ações preventivas e promocionais relacionadas ao paciente idoso. A Política visa ainda identificar idosos da área de cobertura, classificando-os em independentes ou não e atuando de forma diferenciada e individual para cada idoso em questão. Aos idosos frágeis seriam destinadas ações de reabilitação, prevenção secundária e atenção domiciliar (BRASIL, 2006).

Nesta Política, a enfermagem está inserida com a função da abordagem do cuidar, em aspectos do processo de envelhecimento como capacidade funcional, independência e autonomia, fragilidade, avaliação cognitiva, engajamento social, qualidade de vida, promoção de saúde e prevenção de doenças.

\* Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Enfermagem, Departamento de Enfermagem Básica – Juiz de Fora, MG.

\*\* Santa Casa de Juiz De Fora, Unidade de Prática Integrada Ortopedia, Juiz de Fora, MG

Além disso, a senilidade, que consiste no processo patológico de envelhecimento como condições crônicas de saúde, situações de urgências e emergências, atenção domiciliar, entre outros (RODRIGUES et al., 2007).

A Atenção Primária à Saúde (APS) local é estruturada com 63 Unidades de Atenção Primária à Saúde (UAPS), sendo 48 urbanas, das quais 37 são contempladas pela Estratégia de Saúde da Família (ESF) e 11 pelo modelo tradicional. As UAPS rurais tradicionais são em número de 11, sendo seis adscritas pela ESF.

Este estudo teve por objetivo analisar a assistência dos enfermeiros aos idosos na APS, à luz da PNI, em uma cidade-polo da macrorregião de Minas Gerais.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se um estudo transversal e descritivo com a população de enfermeiros que atuam na atenção primária à saúde. O número total de enfermeiros foi, naquele momento, 104. Os critérios de inclusão foram: todos os enfermeiros que atuam na área de APS e que aceitaram participar da pesquisa após assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido; e os de exclusão foram: estar afastado por mais de 30 dias ou adiar, por mais de duas vezes, o agendamento para responder ao questionário da pesquisa.

O instrumento de pesquisa foi composto de perguntas pré-codificadas, fechadas e abertas, abrangendo variáveis de perfil e experiência, conhecimento sobre a PNI, Prática da Política Nacional de Atenção à Saúde da Pessoa Idosa (PNSI) e barreiras enfrentadas pela equipe de saúde.

Com o objetivo de aprimorar o questionário, avaliar a clareza na formulação das perguntas e adequação da linguagem, três etapas sucessivas de pré-teste foram realizadas. O estudo piloto teve como objetivo testar a logística do estudo e o desempenho dos entrevistadores.

Realizou-se um processo de seleção e capacitação de dois acadêmicos do Curso de Graduação em Enfermagem, que foram preparados para aplicação dos questionários. Os critérios de seleção dos alunos se relacionaram à disponibilidade de horários compatíveis com a presença dos enfermeiros nas UAPS, interesse pelo estudo, simpatia e facilidade de lidar com o público.

O treinamento aconteceu em três etapas, com carga horária total de 16 horas. Na primeira etapa, apresentaram-se os objetivos da pesquisa e da abordagem sugerida para aplicar o formulário. Na segunda, foram feitas simulações da aplicação entre os próprios acadêmicos. Na terceira etapa, realizada depois do estudo piloto, foram apresentados aos

entrevistadores o formulário com as correções e informado o tempo médio de cada entrevista, com preenchimento do formulário no estudo piloto.

Os entrevistadores foram supervisionados pelo pesquisador, que, durante a primeira aplicação, buscou apoiá-los e minimizar dúvidas de abordagem que podem ocorrer na prática do trabalho de campo. Os dados foram colhidos entre os meses de março a junho de 2014. A qualidade dos mesmos foi avaliada pelo pesquisador principal, através de replicação de 20% dos questionários.

O software utilizado para análise dos dados foi o Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 20.0. As planilhas sofreram análise estatística direta, com criação de médias e desvios-padrão, utilizou-se intervalo de confiança de 95%.

## 3 RESULTADOS

Entrevistaram-se 83 enfermeiros, representando 79,8% do total de profissionais convidados. Os motivos de perdas foram: três perdas por licença médica, duas por licença-maternidade, quatro encontravam-se em período de férias e 12 recusaram-se a responder ao questionário.

A maioria das unidades de atenção primária do município são estruturadas pelo modelo de assistência urbana (96,4%), e destas 80,7% são contempladas pela Estratégia de Saúde da Família. Destas unidades 51,8% possuem Sistema Eletrônico de Registro.

A tabela 1 mostra uma descrição sociodemográfica do grupo pesquisado:

As UAPS estão estruturadas, em média, com 2,39 (DP:1,01) enfermeiros, variando de um a cinco profissionais por unidade; 1,65 (DP:1,76) auxiliar de enfermagem, variando de zero a nove por UAPS e 1,72 (DP:1,41) técnico de enfermagem, variando de zero a cinco.

Em relação à experiência com atenção à saúde do idoso, 75,9% dos enfermeiros relataram já terem prestado atendimento a idosos; 81,9% afirmaram conhecer a PNI e 71,1% informaram prestar cuidados específicos aos idosos. Aqueles profissionais que referiram não prestar cuidados específicos aos idosos apontaram como motivos para não fazê-lo: ausência de estrutura física (16,9% dos entrevistados), falta de capacitação (16,9% deles) e falta de tempo (1,2% dos participantes).

Ao avaliar atividades específicas para o idoso, 69,9% dos entrevistados informaram que o fazem “sempre” e “quase sempre” e 20,5%, “nunca”. Sobre a realização de grupos educativos específicos para essa população, 51,8% dos entrevistados referem não empreendê-los.

**TABELA 1**  
Descrição sociodemográfica do grupo

VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS	N	%
<b>IDADE</b>		
Média (DP)	42,02 anos (9,90)	Variação: 23 a 64a
<b>SEXO</b>		
Feminino	79	95,2
Masculino	3	3,6
Não respondeu	1	1,2
<b>RAÇA/COR</b>		
Branca	60	72,3
Preta	3	3,6
Parda	18	21,7
Amarela	1	1,2
Não respondeu	1	1,2
<b>ESTADO CIVIL</b>		
Solteiros	18	21,7
Casados	55	66,3
Separados	6	7,2
Outros	3	3,6
Não respondeu	1	1,2
<b>RELIGIÃO</b>		
Católica	58	69,9
Protestante/Evangélica	10	12
Espírita	12	14,5
Sem religião	2	2,4
Não respondeu	1	1,2
<b>MAIOR TITULAÇÃO</b>		
Graduação	8	9,6
Especialização	69	83,1
Mestrado	5	6
Não respondeu	1	1,2
<b>TEMPO DE ATUAÇÃO</b>		
Média (DP)	16,74 anos (9,55 anos)	Variação: 0,3 a 42 anos
<b>TEMPO NA ATENÇÃO BÁSICA</b>		
Média (DP)	10,89 anos (6,79 anos)	Variação: 0,3 a 29 anos

Fonte: dos autores, 2014.

Os programas desenvolvidos nas UAPS são: HIPERDIA em 92,8% das Unidades, controle de tabagismo em 55,4%, direitos sexuais e reprodutivos em 96,4% e controle nutricional em 83,1%.

Na amostra estudada, no que tange à visita domiciliar, seguem a demanda em 26,5% dos casos e apenas para um entrevistado (1,2%) esta frequência

depende da classificação do idoso, sendo que 89,2% informaram realizar visita de rotina. Dos profissionais entrevistados 76,5% informaram realizar acolhimento aos idosos e 80,7% referem efetuar cadastramento dos idosos.

Sobre denúncia de maus-tratos, 75,9% dos entrevistados informaram ser “sempre” acionados. Quanto à promoção de saúde, 27,7% dos enfermeiros disseram que esta ocorre “sempre”. Em relação ao acompanhamento dos idosos em outro nível de atenção, 26,5% dos entrevistados responderam que o fazem. Acerca do apoio aos familiares do idoso e da inserção de membros da comunidade, como cuidadores, somente 37,3% informaram que realizam essas ações respectivamente.

Os entrevistados informaram, em sua maioria, cumprir “sempre” e “quase sempre” os princípios fundamentais do Sistema Único de Saúde (SUS), universalidade, equidade e integralidade (84,3%), e grande parte informou estar satisfeita com a carreira escolhida (86,7%).

As barreiras (dificuldades) apontadas pelos entrevistados (n=83) no cuidado ao idoso na atenção básica estão apresentadas no Gráfico 1.

A respeito de capacitação, 39,8% dos entrevistados informaram possuir formação específica para atendimento à população idosa e a maioria (86,7%) referiu possuir tempo livre para capacitação. As ações específicas para a população idosa realizadas nas UAPS estão apresentadas na tabela abaixo (n=83).

**TABELA 2**  
Realização de ações específicas para idosos

AÇÕES ESPECÍFICAS PARA IDOSOS	N	%
Grupos Educativos	21	25,3
Visitas Domiciliares	15	18,1
Consultas	14	16,9
Vacinação	13	15,7
Caminhada	7	8,4
Encaminhamentos	3	3,6
Orientações aos Cuidadores	1	1,2
Outros	9	10,8

Fonte - Os autores (2014)

As condutas para redução da vulnerabilidade do idoso realizadas nas UAPS pelos entrevistados estão representadas no gráfico 2. Atividades executadas visando reduzir a vulnerabilidade do idoso foram citadas por 51,8% dos entrevistados.

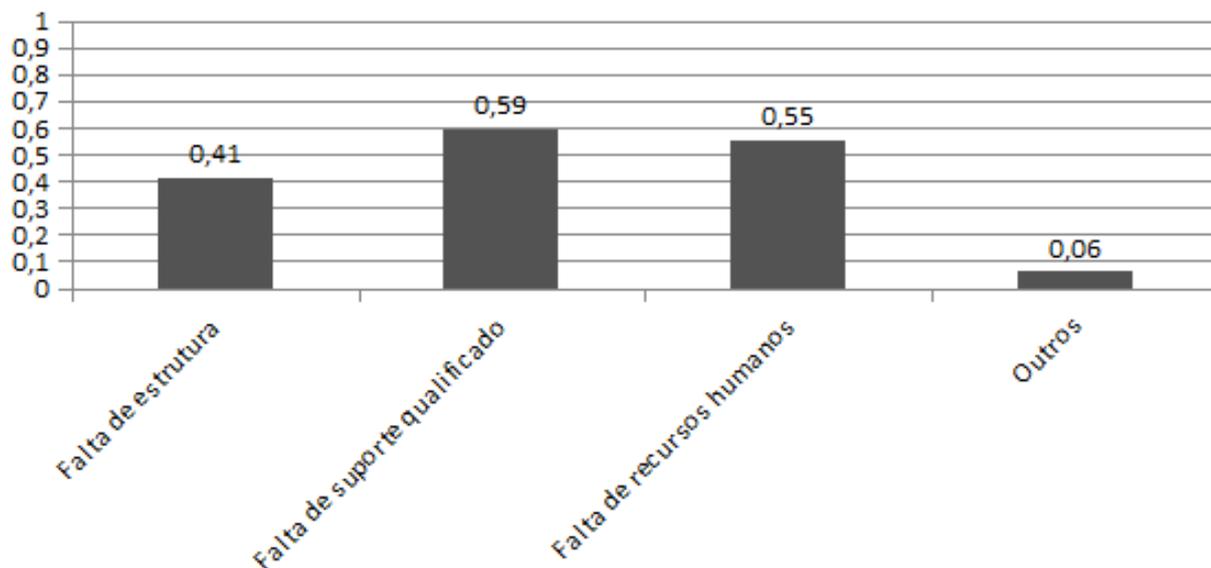


Gráfico 1 - Dificuldades enfrentadas nos cuidados aos idosos(n=83)  
 Fonte - Os autores (2014)

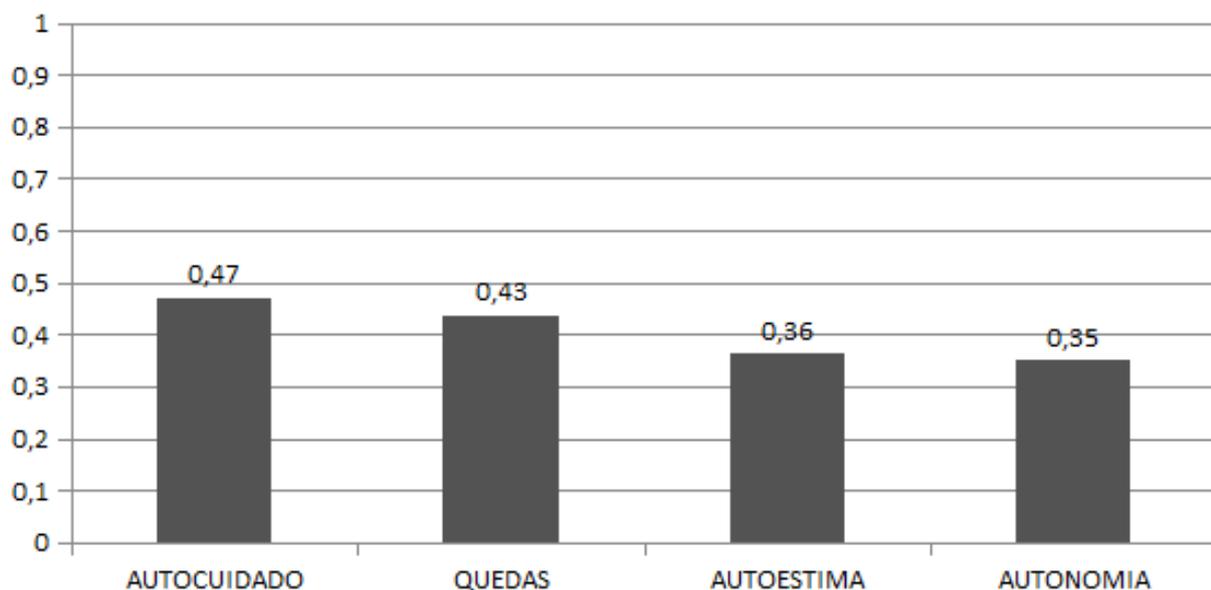


Gráfico 2: Condutas para redução de vulnerabilidade no idoso (n=83)  
 Fonte - Os autores (2014)

## 4 DISCUSSÃO

Cabe ressaltar que o perfil da amostra é tipicamente feminino, sendo esta uma tendência do trabalho em saúde e dos profissionais das equipes de saúde da família (PEDREIRA, 2012). A maioria das UAPS urbanas são adscritas à ESF, fato que permeia a política pública do SUS, buscando ressaltar uma nova concepção de assistência à saúde, por meio de ações preventivas, intervenções sobre os fatores de risco e do desenvolvimento da promoção e qualidade de vida (BARA, 2013).

Quase metade das UAPS não possui registro eletrônico, o que representa gasto de tempo, dificuldades para acompanhamento das inovações relativas ao cadastramento, mapeamento e acompanhamento dos idosos, além de entraves para pesquisa (PEREIRA, 2011).

A maioria dos entrevistados informou não ter formação específica para atendimento a idosos. Este relato suscita a necessidade de repensar a assistência aos idosos, pois, entre as ações governamentais previstas na PNI, o artigo 10 da Lei n. 8.842/1994, de 04 de janeiro de 1994, prevê promover simpósios, seminários e encontros específicos; planejar,

coordenar, supervisionar e financiar estudos, levantamentos, pesquisas e publicações sobre a situação social do idoso, além de promover a capacitação de recursos para atendimento ao idoso (BRASIL, 2003)(OLIVEIRA; MENEZES, 2014). Neste sentido, as instituições devem estar estruturadas com planejamento para processo de qualificação e educação permanente.

No que tange ao conhecimento dos entrevistados quanto à PNI, os achados deste estudo se assemelhamos da pesquisa de Santos (2013) (ARNALDO; CASTRO; SANTOS, 2015), que encontrou 67% de conhecimento adequado entre os participantes. Esse conhecimento é uma premissa para uma atitude positiva sobre a PNI e, em última análise, para o cumprimento da mesma. Não houve um teste para verificação de conhecimentos da equipe. Silva et al. (2009) recomendam o treinamento e aperfeiçoamento dos enfermeiros para otimizar os cuidados.

Quando se considera o ponto de vista do idoso, conclui-se que o idealizado na PNI não tem sido realizado. Observa-se que os aspectos políticos e sociais têm sido negligenciados (SIQUEIRA; FERREIRA JÚNIOR, 2012). Os documentos gerados pelo SUS são coerentes, mas a prática está muito distante da realidade quando se pensa em acessibilidade e universalidade para os idosos. As barreiras relatadas pelos entrevistados nos cuidados a idosos são descritas também por outros autores (SIQUEIRA; FERREIRA JÚNIOR, 2012) (D'ÁVILA; HILGERT; HUGO, 2014).

Os resultados da atividade física específica para idosos e recreação demonstram controle de doenças crônico-degenerativas, além de socialização, buscando o bem-estar dos mesmos (FRIAS et al., 2011). Assim como Garcia et al. (2006), encontrou-se neste estudo que de fato não há grupos específicos para os idosos, estes são alocados em grupos já existentes, como “controle de hipertensão e diabetes”, “direitos sexuais e reprodutivos”. Apesar de os participantes deste estudo relatarem a existência de grupos específicos, estes grupos, criados pelos enfermeiros, não se caracterizam como “específicos”, o que contraria novamente o determinado na PNI.

Com base no instrumento utilizado na pesquisa, destaca-se que a maioria dos entrevistados referiram realizar visitas domiciliares, mas essa ação não representa uma atividade específica para o idoso, uma vez que a visita domiciliar segue a demanda dos casos e apenas para um entrevistado (1,2%) aponta que a frequência desta ação depende da classificação do idoso (BISCONE, 2013). Cabe ao enfermeiro comunicar-se efetivamente com o idoso

e família, realizar avaliação, por meio da consulta de enfermagem, e ainda ser um intermediador entre a legislação, o idoso e a sociedade. (PIRES et al., 2013).

Assim como mostram outros estudos, o acesso e acolhimento específicos ao idoso não vêm funcionando. Apesar da importância da orientação direta e do acolhimento específico, assim como da classificação no cadastramento dos idosos com foco no seu grau de fragilidade, na prática, estas atividades não ocorrem (SIQUEIRA; FERREIRA JÚNIOR, 2012) (SOUZA et al., 2008).

Os entrevistados informaram realizar cadastramento dos idosos, porém o instrumento não especifica se o cadastramento visa cumprir a PNI. Pensar na ESF como ferramenta de reorientação do modelo assistencial sinaliza a ruptura com as práticas convencionais e hegemônicas de saúde e a adoção de novas tecnologias de trabalho (VELLO et al., 2014).

Os entrevistados referem que denunciam maus-tratos ao idoso com boa frequência, todavia não promovem a saúde do idoso conforme é estabelecido nos Princípios da PNI: “a família, a sociedade e o estado têm o dever de assegurar ao idoso todos os direitos da cidadania, garantindo sua participação na comunidade, defendendo sua dignidade, bem-estar e o direito à vida” (BRASIL, 2003)(SCHIMIDT & SILVA, 2013).

Observou-se que uma minoria dos entrevistados aponta que o acompanhamento do idoso ocorre em outro nível de atenção e, em relação ao apoio dos familiares do idoso e à inserção de membros da comunidade como cuidadores, estes apresentam também baixa frequência. A Política Nacional de Atenção à Pessoa Idosa está em conformidade com a legislação e princípios do SUS, tem como propósito basilar a promoção de envelhecimento saudável, a manutenção e a melhoria, ao máximo, da capacidade funcional dos idosos, a prevenção de doenças, a recuperação da saúde dos que adoecem e a reabilitação daqueles que venham a ter a sua capacidade funcional restringida. Busca garantir, por conseguinte, a permanência dos idosos no meio em que vivem, exercendo de forma independente suas funções na sociedade (ROCHA et al., 2011).

Sabe-se que o apoio dos familiares no cuidado aos idosos e de membros da comunidade como cuidadores é restrito. Tendo em vista que o país vive uma profunda transformação socioeconômica, guiada pela mudança demográfica, bem como que a população em idade ativa cresce rapidamente, assim como a população idosa, os gestores de saúde devem investir em ações, visando contemplar este grupo. Sobretudo porque a PNI tem como propósito

amparar a promoção de envelhecimento saudável, a manutenção e a melhoria, ao máximo, da capacidade funcional dos idosos (PEDREIRA, 2012).

Os entrevistados referiram, em sua maioria, cumprir os princípios fundamentais do SUS e relataram satisfação com sua carreira profissional, porém, parte deles informou não ter condutas específicas para o idoso. Portanto, percebe-se que não há homogeneidade nas informações do grupo, fato que deixa a assistência vulnerável (MOTTA & AGUIAR, 2007).

As dificuldades relatadas pelos entrevistados parecem indicar que os profissionais da ESF se utilizam pouco dos instrumentos de orientação à comunidade, de alcance coletivo (PIRES et al., 2013). Por outro lado, demonstram que os mesmos têm suas atividades centradas numa tecnologia dura, indisponibilidade de equipamentos e medicamentos, contrariando o conceito de tecnologia leve, o saber profissional (MERHY, 1999).

Os entrevistados apontaram como pontos facilitadores para o bom desenvolvimento de ações de saúde formação de equipes com perfil e capacitação em saúde pública. De acordo com Merhy (1999), um modelo de assistência produtor do cuidado deve ser centrado no usuário e em suas necessidades. Deve operar especialmente por meio de tecnologias leves, que estão inscritas nas relações estabelecidas no momento em que se processam os atos produtores de saúde, e de tecnologias leve-duras, inscritas no conhecimento técnico estruturado.

A capacitação para o cuidado específico com o idoso na atenção primária à saúde é fundamental para se obter bons resultados desse cuidado. Além de melhorar o atendimento específico ao idoso em primeira análise, o conhecimento adquirido pelo

enfermeiro será compartilhado, uma vez que este é um importante formador de opiniões e irá multiplicar suas ideias (OLIVEIRA; MENEZES, 2014). Neste estudo, os profissionais informaram ter interesse em capacitação, no entanto há necessidade de planejamento para sua realização.

Observou-se que poucos entrevistados realizam atividades visando reduzir vulnerabilidade. Isso pode ser reflexo do excessivo número de famílias acompanhadas por equipe, podendo sugerir um entrave para o efetivo exercício das atividades diárias das UAPS. Este fato sugere a necessidade de repensar o número de equipes e redistribuição adequada das mesmas, conforme é assegurado para a Estratégia de Saúde da Família.

## 5 CONCLUSÃO

Os resultados da pesquisa sugerem que as atividades realizadas na atenção primária à saúde pelos enfermeiros não são de fato direcionadas especificamente à população idosa. O estudo evidenciou que a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa não é realizada na Atenção Primária à Saúde.

## Care nurses the elderly: a cross sectional study

### ABSTRACT

Population aging requires trained health professionals to provide care to elderly patients. Thus was created the National Policy for the Elderly, created aimed at fulfilling this role. The aim of this study was to evaluate the assistance of nurses for the elderly in light of this Policy. We conducted a cross-sectional descriptive study, data were obtained through a questionnaire containing questions about the profile of professionals, knowledge of the Guidelines of National Policy and nursing care. 83 respondents were nurses, with 75.9% of the respondents reported having experience in the care of the elderly. Of the professionals surveyed only 20.5% reported never perform specific activities in this area. As difficulties pointed out by nurses in attendance were: lack of structure, support and human resources. Almost half of Primary Care Units Health does not have electronic record, which affect the registration of the elderly and implies lack of functional classification of the same, making the specific assistance. We conclude that the National Policy for the Elderly is not fulfilled in the study area.

Keywords: Nursing. Elder. Primary Health Care.

## REFERÊNCIAS

- ARNALDO, S.F.; de CASTRO, A. P. R.; SANTOS, E. F. S. Do Saber à Prática: Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa na ótica de Enfermeiros de um Município do Sertão Nordeste Brasileiro. *Anais CIHE*, v.2, n.1. ISSN: 2318-0854, 2015. Disponível em: <[http://www.editorarealize.com.br/revistas/cieh/trabalhos/TRABALHO\\_EV040\\_MD2\\_SA10\\_ID1104\\_26072015094859.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/cieh/trabalhos/TRABALHO_EV040_MD2_SA10_ID1104_26072015094859.pdf)>. Acesso em: janeiro 2016;
- BARA, V.M.F. Adaptação Transcultural do Instrumento de Avaliação da Atenção Primária à Saúde – PCATool - BRASIL versão adulto para um grupo de idosos: um estudo em Juiz de Fora, Minas Gerais. Tese de Doutorado Rio de Janeiro: UFRJ / EEAN, 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Datasus: informações de saúde. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>>. Acesso em: 10 mai. 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília (DF): MS; 2006 Disponível em: <[www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br)>. Acesso em: 01 mai. 2014;
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à fome. Política Nacional do Idoso – Lei N 8842, janeiro de 1994. Brasília (DF). Reimpresso em maio de 2010;
- BRASIL. Política Nacional de Atenção à Saúde da Pessoa Idosa, portaria 2528/GM de 19 de outubro de 2006. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/folder/politica\\_nacional\\_pessoa\\_idosa\\_2009.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/folder/politica_nacional_pessoa_idosa_2009.pdf)>. Acesso em: 12 de junho. 2014;
- D'ÁVILA, O. P.; HILGERT, J. B.; HUGO, F. N. Atenção Primária à Saúde Voltada às Necessidades dos Idosos: da Teoria à Prática. DOI: 10.1590/1413-81232014198.13312013. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 19, n. 8, p. 3403-3416, 2014;
- FRIAS, M. A. E. et al. A Contribuição da Recreação para a Qualidade de Vida do Idoso. *Science in Health*. v. 2, n. 3, p.155-162, set-dez 2011;
- GARCIA, M. A. M. et al. A Atuação das Equipes de Saúde da Família Junto aos Idosos. *Revista APS*, v. 9, n. 1, p. 4-14, jan-jun 2006;
- MOTTA, L. B.; AGUIAR, A. C. Novas competências profissionais em saúde e o envelhecimento populacional brasileiro: integralidade, interdisciplinaridade e intersetorialidade. *Ciência e Saúde Coletiva*. v. 12, n. 2, p. 363-372, 2007.
- OLIVEIRA, A. M. S.; MENEZES, T. M. O. A Enfermeira no Cuidado do Idoso na Estratégia de Saúde da Família: Sentidos do Vivido. *Revista de Enfermagem da UERJ*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 4, p. 513-518, 2014;
- PEDREIRA, L. C.; OLIVEIRA, A. M. S. Cuidadores de idosos dependentes no domicílio: mudanças nas relações familiares. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília (DF), v. 65, n. 5, Set-Out, 2012.
- PEREIRA, J. D. A consulta de enfermagem na atenção ao idoso: uma revisão de estudos nacionais Porto Alegre; s.n; 2011. 24 p. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=BDENF&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=22181&indexSearch=ID>>. Acesso em: Jun 2014.
- PIRES, M. R. G. M et al. Fatores associados à atenção domiciliária: subsídios à gestão do cuidado no âmbito do SUS. *Revista Escola de Enfermagem da USP*. São Paulo, v. 47, n. 3, Junho, 2013.
- RODRIGUES, R.A.P. et al. Política Nacional de Atenção ao Idoso e a contribuição da enfermagem. *Texto Contexto Enfermagem*, Florianópolis, SC, v. 16, n. 3, p.536-545, 2007;
- SCHIMIDT, T. C. G; SILVA, M. J. P. Reconhecimento dos aspectos tacéticos para o cuidado afetivo e de qualidade ao idoso hospitalizado. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. São Paulo, v. 47, n. 2, Abr 2013.
- SILVA, T. L. et al. Conhecimento Específico de Enfermeiros de um Hospital Universitário acerca do Cuidado ao Idoso. *Cogitare Enfermagem*. Curitiba, PR. v.14, n. 1, p. 99-106, 2009;
- SIQUEIRA, K. A. M. S.; FERREIRA JÚNIOR, J. A assistência Geriátrica no Posto de Saúde da Família: o Idealizado e o Realizado a Partir do Olhar dos Idosos (ocorrências em uma Unidade de Saúde da Família no município de Serra Talhada - PE). *Saúde Coletiva em Debate*, v. 2, n. 1, p. 96-106, dez 2012.
- SOUZA E. C. F. et al. Acesso e Acolhimento na Atenção Básica: uma Análise da Percepção dos Usuários e Profissionais de Saúde. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro, v. 24, supl. 1, p. S100-S110, jan 2008;
- VELLO, L. S. et al. Saúde do Idoso: percepções relacionadas ao atendimento. *Revista Escola de Enfermagem Anna Nery*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, Abr-Jun, 2014.

Enviado em 26/01/2015

Aprovado em 19/10/2016

# 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

## Sobrevida e fatores de risco de mortalidade em pacientes sob hemodiálise

Déborah Elisa de Almeida Winter\*  
Amanda Gannam Alves\*  
Renata Cruz Machado Guido\*  
Maria Carolina Feres de Lima Rocha Gama\*  
Thais Parma Teixeira\*  
Marcospaulo Viana Milagres\*\*

### RESUMO

Vários estudos já relataram que a mortalidade de pacientes em hemodiálise está intimamente relacionada a diversos fatores como idade, sexo, albumina sérica, Kt/V, hemoglobina, produto cálcio-fósforo e paratormônio. A fim de determinar o padrão de mortalidade de pacientes em hemodiálise em uma unidade de diálise de uma cidade do interior do Brasil e verificar a influência de doenças cardiovasculares e infecciosas na sobrevida desses pacientes, realizou-se um estudo transversal com 202 pacientes em hemodiálise. A taxa de sobrevida foi de 85% no final do primeiro ano de tratamento e de 67% no final do quinto ano. As principais causas de óbito foram doenças cardiovasculares (34,4%) e doenças infecciosas (16,4%). Valores de Kt/V >1,3, hemoglobina >7g/dl, ferritina sérica entre 200 e 800 ng/ml, PTH <400 pg/ml e albumina sérica > 3,5 g/dl estão associados a melhores taxas de sobrevida e preditivos como fatores de risco para pacientes em hemodiálise. É fundamental que as variáveis estudadas neste estudo sejam avaliadas corretamente para se obter um bom prognóstico em pacientes em hemodiálise.

**Palavras-chave:** Insuficiência Renal Crônica. Unidades Hospitalares de Hemodiálise. Análise de Sobrevida. Mortalidade.

### 1 INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) é uma condição fisiopatológica secundária a um grande número de afecções que resultam em lesão e perda progressiva da função dos néfrons (MARTINS, 2005). Apesar da evolução do quadro ser variável de paciente para paciente, o resultado final da Doença Renal Crônica é um conjunto de sinais e sintomas comuns, decorrentes da incapacidade dos rins de manter a homeostasia interna (RIELLA; PECOITS-FILHO, 2003).

No Brasil, a DRC tem como causas primárias mais prevalentes a hipertensão arterial (35%) e diabetes (27%). As principais causas de morte são, em primeiro lugar, as doenças cardiovasculares (35%), seguidas de doenças infecciosas (24%), cerebrovasculares (9%), neoplasias (7%), outros (16%) e causas desconhecidas (8%) (SESSO et al., 2010).

Por ser geralmente uma afecção de curso insidioso, o doente procura atendimento médico quando já apresenta redução significativa da função renal, resultando em sinais e sintomas potencialmente graves (MARTINS, 2005).

O tratamento para DRC é realizado com controle da doença de base, terapia nutricional e terapia renal substitutiva (hemodiálise, diálise peritoneal ou transplante renal). No Brasil, a maioria dos pacientes encontra-se em tratamento hemodialítico, uma vez que é o método de mais fácil acesso no nosso meio, o que faz com que a maioria dos pacientes seja direcionada a essa modalidade (AZEVEDO et al., 2009).

A expectativa de vida dos doentes renais crônicos é menor que a da população geral, o que é explicado pela alta taxa de eventos cardiovasculares e à maior predisposição a infecções e neoplasias (CANZIANI, 2004). O risco de ocorrência de eventos cardiovasculares é de 20 a 100 vezes maior em pacientes renais crônicos, quando comparados à população geral. E, ainda que o transplante renal seja importante para a redução de tais índices, a mortalidade cardiovascular continua sendo, em média, dez vezes maior que na população geral (ARANTES, 2008).

Vários estudos relataram que a mortalidade de tais pacientes está estreitamente relacionada a fatores como idade, gênero, albumina, índice de eficiência de

\* Faculdade de Medicina de Barbacena (FUNJOB)- Barbacena, MG . E-mail: deborahwintermd@yahoo.com.br

\*\* Nefrologista. Especialista em Hipertensão Arterial pela Sociedade Brasileira de Hipertensão. Professor da Faculdade de Medicina de Barbacena (FUNJOB) - MG.

diálise (Kt/V), hemoglobina (Hb), produto cálcio x fósforo (CaXP) e paratormônio (PTH) (AZEVEDO, et al., 2005; AJIRO, et al., 2007; ALMEIDA et al., 2010).

Azevedo e colaboradores (2005) realizaram, no Centro Pró-Renal de Barbacena, no período de janeiro de 1999 a julho de 2004, um estudo no qual foi verificado que as principais causas de morte em paciente sob tratamento dialítico eram: doenças cardiovasculares (45%), infecções (23,9%) e neoplasias (13%). Em relação ao sexo não foi encontrada diferença significativa na sobrevida. Quanto às faixas etárias, a taxa de mortalidade mais alta foi observada no grupo acima de 61 anos. No tocante à albumina, os pacientes que iniciaram o tratamento com um nível de albumina baixo (<2,5 g/dl) tiveram sobrevida consideravelmente menor. Considerando o índice de eficiência de diálise (Kt/V), onde (K) é a depuração de ureia do dialisador, multiplicada pelo tempo de tratamento (t) e dividido pelo volume de distribuição de ureia do paciente (V) (BREITSAMETER, 2012), os pacientes que mantiveram índice acima de 1,2 tiveram maior sobrevida. Já em relação à Hb, o grupo que manteve Hb<10 mg/dl teve sobrevida de 66% contra 94% do grupo com Hb>10%. Os pacientes com níveis de PTH entre 300 e 600 mg/dl tiveram sobrevida semelhante quando comparada à dos pacientes com níveis acima de 600 ng/dl, porém os pacientes com níveis de PTH abaixo de 300 ng/dl tiveram sobrevida significativamente menor. Por último, os pacientes que mantiveram níveis do produto CaXP abaixo de 50 apresentaram menos mortalidade que aqueles com níveis acima desse valor.

Entretanto, após o estudo conduzido por Azevedo e colaboradores (2005) houve um aumento no número de pacientes e na forma de atendimento (com acréscimo de nutricionista, psicólogo, assistente social, criação de protocolos, etc.), o que pode influenciar o padrão de mortalidade.

Assim, o objetivo deste estudo é exatamente determinar o padrão de mortalidade de pacientes em hemodiálise no Centro Pró-Renal de Barbacena e determinar a influência das variáveis demográficas, clínicas e laboratoriais na sobrevida desses pacientes no período de janeiro de 2006 a maio de 2012.

## 2 MATERIAL E METODOS

O presente trabalho é um estudo de corte transversal, destinado a determinar o padrão de mortalidade de portadores de doença renal crônica, submetidos à hemodiálise frequente, e verificar possíveis relações do padrão de mortalidade com fatores demográficos, clínicos e laboratoriais registrados nos prontuários eletrônicos desse tipo de paciente. O trabalho foi

realizado mediante levantamento de informações contidas nos prontuários eletrônicos dos pacientes atendidos no Centro de Hemodiálise de Barbacena Pró-Renal no período entre 1º de janeiro de 2006 e 31 de maio de 2012.

O estudo consistiu no exame dos registros dos pacientes atendidos no serviço no período mencionado e na extração de informações relacionadas às variáveis de estudo com objetivo de estabelecer as relações entre a sobrevida e as variáveis em questão.

As informações foram retiradas de prontuários eletrônicos do serviço. Foi utilizada a totalidade dos prontuários (277) dos pacientes submetidos à hemodiálise no serviço, no período mencionado. Deste total de prontuários foram excluídos do estudo os pacientes com insuficiência renal aguda, os submetidos à diálise por período inferior a 03 meses e os submetidos à diálise peritoneal, que totalizavam 54 pacientes. Durante o estudo, foram excluídos outros 21 pacientes por apresentarem dados incompletos de exames laboratoriais em seus prontuários. Desta feita, a amostra final foi de 202 pacientes.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Presidente Antônio Carlos sob o número de protocolo (866/2012).

A mortalidade dos pacientes foi determinada pelo cálculo do percentual de óbitos detectados no estudo e as relações da mortalidade com as demais variáveis foram determinadas pela comparação das características dos que faleceram com as características dos sobreviventes. A evolução da mortalidade com o tempo foi determinada pela construção da curva de sobrevida dos participantes do estudo.

A análise dos dados foi feita em microcomputador, com recursos de processamento estatístico do “software” (STATA 9.2), licença de número 81990547666 (FAME – FUNJOB). Foram construídas as distribuições de frequência e calculadas as médias, desvios padrões e percentagens indicadas para cada variável. Comparações de subgrupos da amostra foram efetuadas em tabelas de contingência tipo RxC ou ANOVA. O testes do qui-quadrado, o teste exato de Fischer tabelas de ANOVA e o teste Kruskal Wallis foram utilizados na aferição do significado estatístico das diferenças obtidas nas comparações. O nível de significância de 5% foi o adotado para análise.

## 3 RESULTADOS

Foram estudados no presente trabalho os prontuários de 202 pacientes que iniciaram o tratamento dialítico da insuficiência renal crônica (IRC) no ano de 2006 na Pró – Renal de Barbacena – MG. A média da idade dos pacientes era de 57±15,4, sendo que 99 (48,2%) pacientes eram do sexo feminino

**TABELA 1**

Frequências das características clínicas e epidemiológicas de pacientes portadores de insuficiência renal que sobreviveram ou faleceram entre janeiro de 2006 e maio de 2012, e que estavam em tratamento de hemodiálise no serviço.

Características Comparadas	Sobrevivente		Falecido		X <sup>2</sup> /F	P
	N	%	N	%		
<b>Grupo Etário (Anos)</b>						
10 – 18	1	0,8	0	0,0	12,01	0,002
19– 59	71	59,6	23	34,3		
60 – 87	47	39,5	44	65,6		
<b>Gênero</b>						
Feminino	62	52,1	26	38,8	3,03	0,081
Masculino	57	48,0	41	61,2		
<b>Profissões</b>						
Aposentado	24	42,9	18	45,0	0,50	0,777
Lar/Doméstica	13	23,2	11	27,5		
Outras	19	34,0	11	27,5		
<b>Estado Civil</b>						
Casado	76	64,0	45	67,2	0,27	0,874
Solteiro	22	18,5	12	17,9		
Outros	21	17,6	10	14,9		
<b>Cor</b>						
Faíodermo	25	21,2	10	15,1	2,21	0,330
Leucodermo	73	61,8	48	72,7		
Melanodermo	20	17,0	8	12,1		
<b>Causa da IRC</b>						
N Diabética	45	38,4	32	47,8	1,96	0,375
N Hipertensiva	34	29,0	19	28,4		
Outras	38	32,4	16	23,9		
<b>DM</b>						
Não	66	57,3	31	47,0	1,83	0,176
Sim	49	42,6	35	53,0		
<b>HAS</b>						
Não	36	31,5	11	16,7	4,81	0,028
Sim	78	68,4	55	83,3		
<b>Cardiopatia</b>						
Não	100	87,7	51	77,3	3,37	0,066
Sim	14	12,2	15	22,7		
<b>Causa óbito</b>						
Cardiovascular	13	35,1	6	35,3	5,17	0,522
Cerebrovascular	3	8,1	0	0,0		
Edema Pulmonar	4	10,8	0	0,0		
Ignorada	3	8,1	2	11,8		
Infecçiosa	6	16,2	2	11,8		
Neoplasia	2	5,4	2	11,8		
Outras	6	16,2	5	29,4		

Fonte: Os autores (2013). Nefropatia Diabética (N Diabética), Nefrosclerose Hipertensiva (N Hipertensiva).

e 103 (50,9%) eram do sexo masculino. Cento e trinta e três pacientes (64,8 %) eram casados, 38 (18,5%) eram solteiros e 31 (15,3%) mantinham um estado civil diverso como união estável e divorciados.

Em se tratando das comorbidades que o indivíduo apresentava antes de desenvolver IRC há algumas que devem ser analisadas, como o diabetes melitus (DM), a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e cardiopatias no geral. Conforme dados coletados no presente estudo observou-se que, anteriormente à IRC, 89 (44,5%) apresentavam DM, 145 (73,2%) eram hipertensos e 29 (14,6%) apresentavam alguma cardiopatia.

Dentre as diversas causas para a IRC, a nefropatia diabética versou como causa em 82 pacientes (40,5%), a nefrosclerose hipertensiva em 57 pacientes (28,2%) e 63 pacientes (31,1%) tiveram outras causas, como glomerulonefrite crônica, doença renal policística do adulto, uropatia obstrutiva crônica e pielonefrite crônica. Em se tratando da situação dos pacientes, foi verificado que 67 (32,7%) faleceram, 119 (58,0%) ainda estavam vivos em 31 de maio de 2012 e 16 (7,9%) não tinham a sua situação conhecida na data mencionada (perdidos ou transferidos do serviço). Dentre os pacientes que faleceram (67), foi verificada que a causa de óbito mais frequente era doença cardiovascular, que resultou em 21 mortes (31,4%).

Entre os pacientes incluídos no estudo 47 (23,3%) participaram por apenas um ano de estudo, 42 (20,8%) permaneceram por até dois anos, 31 (15,4%) permaneceram por três anos, 37 (18,3%) permaneceram por quatro anos, 20 (9,9%) permaneceram por cinco anos, 19 (9,4%) permaneceram por seis anos e 6 (3,3%) permaneceram por seis anos e meio. Quando se leva em conta apenas os pacientes que foram observados durante todo o tempo detectou-se que a taxa de óbito foi igual a 36,0% e a taxa bruta de sobreviventes foi igual a 64,0%.

Na Tabela 1 e 2 são apresentadas as frequências de várias características clínicas e epidemiológicas e laboratoriais dos pacientes, discriminadas entre os que faleceram e os que sobreviveram até o final do período de estudo. São apresentados também os resultados dos testes de significância estatística aplicados nas comparações dos percentuais exibidos na tabela, ou seja, os resultados do teste do qui-quadrado ou Fisher e os respectivos valores de P.

Na tabela 3 estão apresentados os dados de média e desvio padrão dos exames laboratoriais divididos entre os grupos de sobreviventes e falecidos.

No gráfico 01 é apresentada a curva de sobrevida dos pacientes da clínica que foram acompanhados no período de estudo com os respectivos limites superiores e inferiores de confiança em 95%.

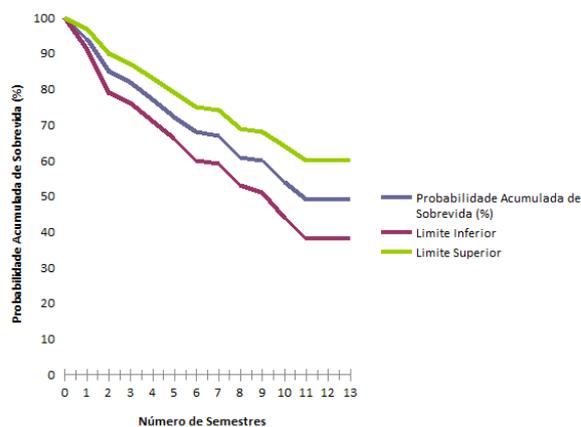


Gráfico 1 - Curva de Sobrevida analisando a Probabilidade Acumulada de Sobrevida (%) x Número de Semestres.

Fonte: Os autores (2013)

## 4 DISCUSSÃO

Os pacientes investigados se caracterizam por serem pessoas com idade em torno de 60 anos com leve predomínio do sexo feminino, pessoas casadas e faiodermas, sendo que 40% deles eram aposentados. Em relação às comorbidades apresentadas pelos pacientes previamente ao desenvolvimento de IRC, verificou-se que a maioria (68,4%) dos pacientes era hipertensos e que uma pequena parte (12,2%) apresentavam alguma cardiopatia.

Ao analisar as causas que levaram ao desenvolvimento de IRC nos pacientes do estudo, verificou-se que a maioria ocorreu em consequência de nefropatia diabética seguida por nefrosclerose hipertensiva e, por último, de outras causas, como glomerulonefrite crônica, doença renal policística do adulto, uropatia obstrutiva crônica e pielonefrite crônica.

Em relação às causas de óbito dos pacientes, verificou-se que as doenças cardiovasculares foram as mais prevalentes, dado este encontrado na literatura (AZEVEDO et al., 2005; AJIRO, et al., 2007; MIRANDA et al., 2009; ALMEIDA et al., 2010). A mesma também mostra que a mortalidade em pacientes hemodialíticos é geralmente alta (MIRANDA et al., 2009; SILVA et al., 2009), o que é semelhante ao dado encontrado no presente estudo. Young e colaboradores (2010) relataram que não foi possível uma redução drástica nos padrões de mortalidade durante seu estudo, o que faz com que pacientes com IRC em hemodiálise tenham uma maior mortalidade em comparação com a população geral.

Em se tratando da variável idade, a comparação entre sobreviventes e falecidos durante a hemodiálise mostra que os portadores de IRC entre 60 - 87 anos são os mais frequentes entre os falecidos, e que os mais

**TABELA 2**

Frequências das características laboratoriais de pacientes portadores de insuficiência renal que sobreviveram ou faleceram entre janeiro de 2006 e maio de 2012, e que estavam em tratamento de hemodiálise no serviço.

Características Comparadas	Sobrevivente		Falecido		X <sup>2</sup> /F	P
	N	%	N	%		
Albumina g/dl						
2,0 – 3,4	28	24,3	27	40,3	12,0	0,002
3,5 – 4,4	85	74,0	34	50,7		
≥ 4,5	2	1,7	6	9,0		
Ferritina ng/ml						
30 – 199	62	54,4	41	63,1	8,82	0,012
200 – 799	51	44,7	19	29,2		
800 – 14.999	1	0,8	5	7,7		
Hemoglobina g/dl						
2,0 – 6,9	9	7,7	15	23,1	8,71	0,013
7,0 – 11,9	105	89,7	49	75,4		
12,0 – 15,9	3	2,5	1	1,5		
Hematócrito%						
3,0 – 26,9	55	47,0	40	61,5	3,53	0,060
27,0 – 40,0	62	53,0	25	38,4		
Kt/V						
0,0 – 0,9	3	2,6	7	11,5	10,8	0,004
1,0 – 1,2	18	15,6	17	27,9		
1,3 – 4,5	94	81,7	37	60,7		
Leucócitos						
3.500 – 3.999	6	5,3	1	2,0	3,12	0,210
4.000 – 9.999	98	86,7	41	82,0		
10.000 – 106000	9	8,0	8	16,0		
PTH pg/ml						
30 – 399	59	52,2	41	73,2	6,83	0,033
400 – 799	29	25,6	8	14,3		
800 – 4.000	25	22,1	7	12,5		
Fósforo mg/dl						
1,7 – 5,4	84	70,6	56	83,6	5,55	0,062
5,5 – 6,4	27	22,7	6	9,0		
6,5 – 10,0	8	6,7	5	7,5		
Cálcio mg/dl						
4,5 – 9,4	104	87,4	43	64,2	15,6	0,000
9,5 – 10,4	14	11,8	24	35,8		
10,5 – 11,0	1	0,8	0	0,0		
Produto CaxP						
17,5 – 54	101	84,8	58	86,6	0,09	0,735
55,0 – 78,0	18	15,1	9	13,4		

Fonte: Os autores (2013).

jovens são mais frequentes entre os que sobreviveram, sendo este fato confirmado pela comparação das idades médias. Os dois modos de comparar esses dois grupos mostram diferenças na idade que são significativas do ponto de vista estatístico ( $p = 0,002$  e  $p < 0,001$ ). Pode-se concluir que o aumento da

idade é fator de risco para o óbito de pacientes em hemodiálise (ALMEIDA et al., 2010; AZEVEDO et al., 2009), o que pode ser explicado por um aumento das comorbidades e de suas complicações que ocorrem com o tempo (MORSCH et al., 2005).

**TABELA 3**

Média de idade e média das variáveis laboratoriais de pacientes portadores de insuficiência renal que sobreviveram ou faleceram entre janeiro de 2006 e maio de 2012, e que estavam em tratamento de hemodiálise no serviço.

Variáveis	Sobrevivente	Falecidos	P
Idade (anos)	55,3±15,0	64,2±13,0	<0,001*
Albumina (g/dl)	3,7±0,4	3,7±0,8	0,464
Ferritina (ng/ml)	219,2±160	264,2±326,3	0,306
Hemoglobina (g/dl)	10,1±12,8	10,1±18,4	0,000*
Hematócrito (%)	27,9±5,0	24,3±6,0	<0,001*
Kt/V	1,5±0,4	1,4±0,5	0,151
Leucócitos (por ml)	7551±4445	8099±3075	0,689
PTH (pg/ml)	529,8±488,5	409,5±612	0,008*
Fósforo (mg/dl)	5,0±1,1	4,5±1,2	0,011*
Cálcio (mg/dl)	8,8±0,6	9,0±0,9	0,011*
Produto CaxP	4,8±10,2	42±11,3	0,090

\*p<0,05 utilizando-se os testes de Fisher e de Kruskal Wallis.

Fonte: Os autores (2013)

A comparação de pacientes que sobreviveram à hemodiálise com os que faleceram, quanto à frequência da HAS, mostra que tal condição é mais frequente entre os que faleceram, sendo a diferença entre os dois grupos significativa ( $p = 0,022$ ). Pode-se, portanto, inferir, com este resultado, que a HAS está relacionada ao risco de falecer (BARBOSA et al., 2006), uma vez que pacientes submetidos à diálise apresentam uma menor queda noturna da pressão diastólica e sistólica em relação aos pacientes não dialíticos, por isso pacientes já com altas taxas pressóricas na diálise teriam pouca redução noturna das mesmas, predispondo a redução mais acentuada da função renal (PINHEIRO; ALVES, 2003).

Os que faleceram, quando comparados aos sobreviventes, apresentaram maior frequência nos grupos de nível baixo (2,0- 3,4) e de nível alto de albumina (> 4,5) e esta diferença entre eles foi significativa ( $p = 0,002$ ), sendo que, em se tratando do grupo com albumina sérica alta, vale ressaltar que o número de pacientes é muito pequeno em relação aos demais grupos, amostra esta que inviabiliza a análise do referido grupo. As médias de albumina dos dois grupos são, entretanto, muito parecidas (em torno de 3,7g/dL), com  $p=0,464$ . Embora não haja diferenças entre as médias, os dois grupos (sobreviventes e falecidos) são diferentes quanto aos percentuais de pacientes que apresentam albumina nas concentrações comparadas. Há indícios, portanto, de que níveis muito baixos, estão associados com o risco de morte, na hemodiálise, uma vez que a hipoalbuminemia, que

reflete um estado inflamatório crônico, é um marcador de baixa sobrevivência (AZEVEDO et al., 2009).

Em relação à ferritina, observou-se que os pacientes que faleceram ao longo do estudo tinham uma maior frequência de baixos níveis de ferritina, quando comparados com as respectivas frequências dos sobreviventes e a diferença entre eles é significativa ( $p = 0,012$ ). A média de ferritina no grupo dos que faleceram é de 264,2 ng/dL e entre os sobreviventes é de 219,2 ng/dL, apresentando  $p = 0,306$ , sendo a média no primeiro grupo maior que no segundo. Pode-se dizer, portanto, que um menor valor de ferritina tenderia a uma maior mortalidade entre os pacientes incluídos no estudo, apesar de que a literatura mostra que valores elevados de ferritina contribuem diretamente para uma maior mortalidade em pacientes dialíticos (BEERENHOUT et al., 2002; HASUIKE et al., 2010; KALANTAR et al., 2001). Tal diferença pode ser explicada pelo fato de que o número de pacientes que apresentavam altos valores de ferritina era muito pequeno perto da amostra que representa os demais grupos de valores para a substância. Em contrapartida, baixos valores de ferritina coincidem com uma menor sobrevivência em pacientes com  $Hb < 7$ , o que pode ser explicado pela multifatorialidade da anemia no paciente hemodialítico (LOCATELLI et al., 2004; PISONI et al., 2004).

Os sobreviventes apresentaram maior frequência de Kt/V elevados quando comparados com a respectiva frequência dos falecidos e a diferença entre eles tem significância estatística ( $p=0,004$ ). As médias dos dois grupos são muito parecidas (em torno de 1,5), com  $P < 0,151$ . Embora não haja diferenças significativas entre as médias, os dois grupos são diferentes quanto aos percentuais de pacientes que apresentam doses de Kt/V comparadas. O Kt/V ainda é aceito como preditor de melhora clínica, em que valores acima de 1,2 relacionam-se a uma maior sobrevivência (AZEVEDO et al., 2009), o que foi igualmente observado no nosso estudo.

Em se tratando da hemoglobina, percebeu-se uma maior mortalidade no grupo de pacientes que possuíam valores entre 2,0 e < 7,0 e uma maior sobrevivência no grupo com valores entre 7,0 e < 12,0, sendo que a diferença entre os dois grupos (sobreviventes e falecidos) teve significância estatística ( $p = 0,013$ ). Em relação ao grupo com altos níveis de hemoglobina ( $Hb > 12,0$  g/dl), apesar de haver significância estatística, o mesmo possui poucos pacientes (quatro), o que tornaria a análise de certa forma falha. As médias de hemoglobina dos dois grupos são semelhantes (10,1 mg/dL), com  $p=0,000$ , e embora não haja diferenças entre as médias, os dois grupos são diferentes quanto aos percentuais

de pacientes que apresentam níveis altos e baixos de hemoglobina. Há indícios, portanto, de que níveis mais baixos de hemoglobina estão associados a um maior risco de morte na hemodiálise (AMMIRATI et al., 2010).

Os que sobreviveram apresentaram maior frequência de níveis baixos de cálcio, quando comparados com as respectivas frequências dos falecidos, sendo que a diferença entre eles é significativa ( $p = 0,000$ ). As médias de cálcio dos dois grupos são, entretanto, muito parecidas (em torno de 9 mg/dL), com  $p=0,011$ , porém, apesar deste dado, os dois grupos são diferentes quanto aos percentuais de pacientes que apresentam cálcio nas concentrações comparadas. Conforme estudo conduzido por Ajiro e colaboradores (2007), não há indícios de que o íon cálcio isolado esteja relacionado com uma maior sobrevida nos pacientes que se encontram em tratamento hemodialítico, embora em nosso estudo isso tenha sido evidenciado tal relação. O envolvimento primário de calcificações vasculares evidencia a importância de se fazer o controle metabólico do íon cálcio em nosso organismo, uma vez que a doença arterial coronariana pode levar a um maior comprometimento renal (AZEVEDO et al., 2005).

Quanto à análise isolada do PTH, os dois grupos (sobreviventes e falecidos) apresentaram maior frequência de níveis baixos desse hormônio e existe significância estatística ( $p=0,033$ ). Quanto às médias de PTH o grupo de sobreviventes apresentou uma maior média (529,8) quando comparado ao grupo de falecidos (média = 409,5), com  $p= 0,008$ . Há, portanto, no presente estudo, indícios de que a mortalidade esteja relacionada a níveis de PTH intacto  $< 400$  pg/ml. Parâmetros do metabolismo mineral podem desempenhar um papel importante na sobrevivência de pacientes com doença renal crônica e a literatura mostra que níveis baixos e elevados de PTH estão relacionados a uma maior mortalidade (NAVES et al., 2011). Entretanto, em nosso estudo apenas os níveis baixos desse hormônio tiveram associação com a mortalidade.

Já em se tratando da curva de sobrevida dos hemodialíticos atendidos no serviço, observa-se uma taxa de sobrevida de 85% de pacientes ao final do primeiro ano, sendo que a mesma caiu até o final do quinto ano, quando atingiu 67% de sobrevida. A curva sugere mortalidade razoavelmente intensa no primeiro ano de tratamento seguida com redução gradativa da sobrevida até o final do quinto ano. Sugere também que a mortalidade deve ser pequena depois do quinto ano de hemodiálise.

Importante ressaltar as limitações encontradas no presente estudo, como: (1) o artigo é derivado de uma monografia de conclusão de curso de graduação com prazo e tempo disponível exíguo para os autores (alunos de medicina na época), optando-se por fazer levantamento dos dados disponíveis e compará-los com estudos semelhantes, inclusive um feito no mesmo local, anteriormente a este, para fins de análise da evolução dos fatores relacionados à sobrevida e à mortalidade; (2) trata-se de um estudo retrospectivo com análise de dados que podem comprometer a aplicação (dados incompletos ou falta de exames) e uma análise prospectiva com um grupo controle seria mais razoável para confirmar a influência desses fatores da população estudada; (3) algumas variáveis (albumina, por exemplo) podem sofrer interferência de outras condições como (desnutrição, hepatopatias, etc.) e que poderiam se tratadas por análise ajustada para viés de confusão.

## 5 CONCLUSÃO

Os dados em conjunto permitem afirmar que os pacientes portadores de IRC submetidos à diálise apresentam maiores taxas de mortalidade quando apresentam mais de 60 anos, um quadro de HAS instalada, níveis extremos de taxas de albumina, menores frequências de Kt/V, menores valores de ferritina, níveis intermediários de hemoglobina e níveis maiores de cálcio. A curva de sobrevida indicou que há uma maior sobrevida após o quinto ano de tratamento do doente.

# Survival and risk factors of mortality in hemodialysis patients

## ABSTRACT

Several studies have reported that the mortality of hemodialysis patients is closely related to diverse factors such as age, gender, serum albumin, Kt/V, hemoglobin, calcium-phosphorus product and parathyroid hormone. In order to determine the mortality pattern of hemodialysis patients at a single dialysis facility in Brazil inner city and to verify the influence of cardiovascular and infectious diseases on the survival of these patients, we conducted a cross-sectional study involving 202 patients on hemodialysis. The survival rate was 85% at the end of the first year of treatment and 67% at the end of the fifth year. The main causes of death were cardiovascular diseases (34.4%) and infectious diseases (16.4%). Values of Kt/V >1.3, hemoglobin >7g/dL, serum ferritin >200 and <800 ng/mL, PTH <400 pg/mL, and serum albumin >3.5 g/dL are associated with better survival rates and predictive of risk factors for hemodialysis patients. It is fundamental that the variables studied in this study are correctly evaluated to obtain a good prognosis in hemodialysis patients.

Key-words: Renal Insufficiency, Chronic. Hemodialysis Units, Hospital. Survival Analysis. Mortality

## REFERÊNCIAS

- AJIRO, J. et al. Mortality predictors after 10 years of dialysis: a prospective study of Japanese hemodialysis patients. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, Washington, v.2, no.4, p.653-660, 2007.
- ALMEIDA, F.A. et al. Mortalidade global e cardiovascular e fatores de risco de pacientes em hemodiálise. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v.94, n.2, p. 201-206, 2010.
- AMMIRATI, A. L. et al. Variação dos níveis de hemoglobina de pacientes em hemodiálise tratados com eritropoetina: uma experiência brasileira. *Revista da Associação Médica Brasileira*, São Paulo, v. 56, n.2, p. 209-213, 2010.
- ARANTES, R. L. Avaliação do risco cardiovascular em pacientes com doença renal crônica – Importância e limitações dos diferentes métodos. *Revista Brasileira de Hipertensão*, Rio de Janeiro, v. 15, n.3, p.173-176, 2008.
- AZEVEDO, D. F. et al. Sobrevida e causas de mortalidade em pacientes hemodialíticos. *Revista Médica Minas Gerais*, Belo Horizonte, v.19, n.2, p.117-122, 2009.
- BARBERATO, S. H. et al. Alterações ecocardiográficas em pacientes com insuficiência renal crônica em programa de hemodiálise. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*, São Paulo, v.94, n.1, p.140-146, 2010.
- BARBOSA, D. A. et al. Co-morbidade e mortalidade de pacientes em início de diálise. *Acta Paulista de enfermagem*, São Paulo, v.19, n.3, p. 304-309, 2006.
- BEERENHOUT, C. et al. A comparison between the soluble transferrin receptor, transferrin saturation and serum ferritin as markers of iron state in hemodialysis patients. *Nephron*, Basel, v.92, no.1, p.32-5, 2002.
- BREITSAMETER, G. et al. Cálculo de Kt/V em hemodiálise: comparação entre fórmulas. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*. v. 34, p. 22-26, 2012.
- CANZIANI, M. E. F. Doenças cardiovasculares na doença renal crônica. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, São Paulo, v. 26, n. 3, supl. 1, p. 20-21, 2004.
- CAVALCANTE, S.A. et al. Doença renal crônica. In: FILGUEIRA, N. A. *Condutas em clínica médica*. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. Cap 35, p. 491-500, 2007.
- COHEN, L. M. et al. Predicting six-month mortality for patients who are on maintenance hemodialysis. *Clinical Journal of American Society of Nephrology*, Washington, v.5, p.72-79, 2010.
- FELDMAN, H. I. et al. The chronic renal insufficiency cohort (CRIC) study: design and methods. *Journal of American Society of Nephrology*, Baltimore, v.14, p.148-153, 2003.
- HASUIKE, Y. et al. Serum ferritin predicts prognosis in hemodialysis patients: the Nishinomiya study. *Clinical and Experimental Nephrology*, Tokyo, v.14, no.4, p.349-55, 2010.
- LOCATELLI, F. et al. Anemia in hemodialysis patients of five European Countries: association with morbidity and mortality in the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study ( DOPPS). *Nephrology, Dialysis, Transplantation*, Oxford, v.19, no.6, p.1666, 2004.
- KALANTAR, Z, K. et al. Serum ferritin is a marker of morbidity and mortality in hemodialysis patients. *American Journal of Kidney Diseases*, Oxford, v.37, no.3, p.564-72, 2001.
- MARTINS, H. S. IRC e métodos dialíticos. In: MARTINS, Herlon S. *Principais temas em nefrologia para concursos médicos*. São Paulo: Medcel. cap.5, p.91-114, 2005.

- MIRANDA, S. P. et al. Síndrome cardiorenal: fisiopatologia e tratamento. *Revista da Associação Médica Brasileira*, São, Paulo, v.55, n.1, p.89-94, 2009.
- MORSCH, C. et al. Índice de gravidade da doença renal, indicadores assistenciais e mortalidade em pacientes em hemodiálise. *Revista da Associação Médica Brasileira*, São Paulo, v.51, n.5, p.296-300, 2005.
- NAVES, D. M. et al. Calcium, phosphorus, PTH and death rates in a large sample of dialysis patients from Latin America. The CORES Study. *Nephrology, Dialysis, Transplantation*, Oxford, v.26, no.6, p.1938-47, 2011.
- PINHEIRO, M. E. et al. Hipertensão arterial na diálise e no transplante renal. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, São Paulo, v.25, n.3, p.142-8, 2003.
- PISONI, R. L. et al. Anemia management and outcomes from 12 countries in the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *American Journal of Kidney Diseases*, New York, v.44, no.1, p.94-111, 2004.
- QURESHI, A. R. et al. Inflammation, malnutrition, and cardiac disease as predictors of mortality in hemodialysis patients. *Journal of American Society of Nephrology*, Baltimore, v.13, no.1, p.28-36, 2002.
- RIELLA, M. C. et al. Insuficiência renal crônica: fisiopatologia da uremia. In: RIELLA, Miguel C. *Princípios de nefrologia hidroeletrolíticos*. 4. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. cap. 37, p.661-690, 2003.
- RONCO, C. M. D. et al. Cardiorenal syndrome. *Journal of the American College of Cardiology*, New York, v. 52, no.19, p.1527-1539, 2008.
- SALAHUDEEN, A. K. et al. Risk factors for higher mortality at highest levels of spKt/V in haemodialysis patients. *Nephrology, Dialysis, Transplantation*, Oxford, v.18, no.7, p.1339-1344, 2003.
- SANTOS, N. S. J. et al. Albumina sérica como marcador nutricional de pacientes em hemodiálise. *Revista de Nutrição*, Campinas, v.17, n.3, p. 339-349, 2004.
- SESSO, R. C. C. et al. Brazilian dialysis census, 2009. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, São Paulo, v.32, n.4, p.374-378, 2010.
- SILVA, L. A. B. et al. Sobrevida em hemodiálise crônica: estudo de coorte de 1009 pacientes em 25 anos. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, São Paulo, v.31, n.3, 2009.
- SILVEIRA, C. B. et al. Qualidade de vida em pacientes em hemodiálise em um hospital público de Belém – Pará. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, São Paulo, v.32, n.1, p. 39-44, 2010.
- VALENZUELA, R. G. V. et al. Estado nutricional de pacientes com IRC em hemodiálise no Amazonas. *Revista da Associação Médica Brasileira*, São Paulo, v.49, n.1, p. 72-78, 2003.
- YOUNG, E. W. et al. The Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS): An international hemodialysis study. *Kidney International*, New York, v.57, p.74-81, 2010.
- ZATZ, R. Insuficiência renal crônica (IRC). In: RIELLA, Miguel C. *Princípios de nefrologia hidroeletrolíticos*. 4. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. cap. 36, p. 649-660, 2003.

Enviado em 04/02/2015

Aprovado em 05/09/2016

# 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.

Disponibiliza 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

## Adesão ao tratamento dietético e evolução nutricional e clínica de pacientes com diabetes mellitus tipo 2

Larissa Marina Santana Mendonça de Oliveira\*  
Márcia Ferreira Cândido de Souza\*\*  
Lillian Alves de Souza\*\*  
Ingrid Ribeiro da Cruz Melo\*\*

### RESUMO

O Diabetes Mellitus (DM) acomete pessoas em todo o mundo. O conhecimento acerca das características da doença e sobre a adesão ao tratamento nutricional em pacientes ambulatoriais é fundamental para um melhor controle da patologia. Esse estudo teve como objetivo avaliar a adesão ao tratamento dietético e a evolução do estado nutricional e clínico de pacientes diabéticos assistidos pelo Ambulatório de Nutrição do Hospital Universitário de Sergipe. Participaram do estudo 30 pacientes, sendo avaliados os momentos da primeira consulta e segunda consulta depois de  $6 \pm 2$  meses de tratamento nutricional. Foram coletados dos protocolos de atendimento do ambulatório de nutrição dados antropométricos, bioquímicos, história clínica dos mesmos e da adesão ao consumo alimentar. Analisou-se peso, IMC, colesterol total e frações, glicemia de jejum, glicemia pós-prandial, triglicérides, prevalência de comorbidades e percentual de adesão à dieta. Foi encontrada uma prevalência de 40% de pacientes obesos. As comorbidades mais prevalentes no estudo foram hipertensão (80%) e dislipidemia (36%). Quanto ao tratamento nutricional, observou-se que apenas 13,3% da amostra aderiram ao plano alimentar proposto e que não houve evolução significativa do perfil antropométrico e bioquímico dos pacientes participantes do estudo.

**Palavras-chaves:** Diabetes mellitus. Adesão. Estado nutricional.

### 1 INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) acomete, em média, 300 milhões de pessoas no mundo. Em geral, 20% das pessoas que possuem entre 65 e 76 anos já são considerados diabéticos e esses números tendem a aumentar com o avanço da idade (OLIVEIRA et al., 2012). No Brasil, essa prevalência é de 7,6%, sendo que, quase metade dessa população (46%) desconhece o diagnóstico (DUARTE et al., 2012).

Acredita-se que a prevalência esteja aumentando devido ao envelhecimento populacional, aumento crescente da obesidade, urbanização, mudanças nos hábitos de vida, transição nutricional e redução da prática de atividade física (CARVALHO et al., 2012).

Esses números elevados da doença ocasionam perda econômica para o país com redução na capacidade de trabalho, aposentadoria precoce e limitação da capacidade funcional, o que gera gastos adicionais para o poder público no controle e tratamento das complicações (TORRES; PEREIRA; ALEXANDRE, 2011).

As complicações do DM podem atingir diversos sistemas orgânicos causando, por exemplo,

insuficiência renal, amputação de membros inferiores, cegueira, problemas cardiovasculares e conseqüentemente, redução na qualidade de vida desses pacientes (PEREIRA et al., 2012). As comorbidades e os altos índices de hospitalização são responsáveis pelo aumento do custo médico-social e podem ser reduzidos com o controle adequado da glicemia (FUSCALDI; BALSANELLI; GROSSI, 2011).

Segundo Oliveira e Franco (2010), não é possível um controle metabólico adequado sem uma alimentação equilibrada. Estudos mostram que alterações no perfil alimentar de pacientes portadores de diabetes mellitus, como a inserção de alimentos de baixo índice glicêmico e ricos em fibras, levam a menores níveis de glicose pós-prandial e insulina. Dessa forma, a orientação nutricional em conjunto com mudanças nos hábitos de vida torna-se instrumentos fundamentais para conseguir alcançar o controle desejado (CARVALHO et al., 2012).

Entretanto, a adesão desses pacientes à orientação e prescrição nutricional nem sempre ocorre de forma adequada e satisfatória. É necessária a recorrente conscientização do paciente acerca da importância

\* Hospital Universitário de Sergipe. E-mail: larimarina014@hotmail.com

\*\* Hospital Universitário de Sergipe.

a adesão ao tratamento e consequente controle da doença (CARVALHO et al., 2012).

Estudo realizado por Rivellese et al. (2008) na Itália constatou que a população diabética não segue de forma satisfatória as recomendações nutricionais. Isso acontece porque existem fatores psicossociais que estão relacionados à adesão do paciente ao tratamento (FUSCALDI; BALSANELLI; GROSSI, 2011). Foi observado que apenas 1/3 dos pacientes diabéticos apresentam boa adesão ao tratamento e muitos pacientes não seguem a proposta terapêutica por não apresentarem sintomatologia (GIMENES; ZANETTI; HAAS, 2009).

Neste contexto, estudos que investiguem a adesão desses pacientes ao conduta nutricional utilizando indicadores antropométricos, clínicos e bioquímicos são de grande relevância para avaliar a contribuição desse tipo de tratamento no controle do DM, a fim de reduzir os riscos de complicações associadas a essa patologia.

Baseados no que foi exposto, o objetivo do presente estudo foi avaliar a adesão ao tratamento dietético e a evolução do estado nutricional e clínico de pacientes diabéticos.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal com pacientes portadores de DM adultos e idosos, de ambos os gêneros, com idade entre 41 e 75 anos, atendidos no Ambulatório de Nutrição do Hospital Universitário de Sergipe (HU).

Foram avaliadas a evolução e a adesão desses pacientes ao tratamento nutricional que é realizado de acordo com um protocolo de atendimento do referido ambulatório de nutrição.

Foram excluídos desse estudo os pacientes que possuíam dados de exames bioquímicos incompletos, os que não apresentaram diagnóstico de DM confirmado de acordo com os parâmetros da American Diabetes Association (ADA) (2013), apresentando glicemia de jejum  $\geq 126$  mg/dl confirmado e/ou glicemia de 2 horas pós-sobrecarga de 75 g de glicose  $> 200$  mg/dl. Como também os pacientes que não apresentaram retorno em, no mínimo, 4 meses e, no máximo, 8 meses.

Os dados de identificação coletados foram gênero, idade e datas da consulta. Os dados antropométricos incluíram o peso, a altura e a circunferência da cintura. Os dados clínicos e bioquímicos foram registrados dos protocolos de atendimento do serviço. Entre os dados estavam: colesterol total, HDL-c, LDL-c, triglicerídeos, glicemia de jejum, glicemia pós-prandial e a presença das comorbidades nos pacientes assistidos.

Os dados antropométricos foram coletados nos protocolos de atendimento do serviço de nutrição onde são obtidos através de técnicas padronizadas, utilizando-se balança mecânica antropométrica da marca Líder® para mensuração do peso, sendo posicionada em superfície lisa, plana e firme, estadiômetro portátil para aferição da estatura e fita inelástica de precisão para obtenção da circunferência da cintura (CC).

Para a classificação da CC foram adotados os pontos de corte para risco cardiovascular aumentado  $CC \geq 94$  cm para homens e  $CC \geq 80$  cm para mulheres, segundo recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS).

Os valores de ponto de corte considerados para exames bioquímicos foram: colesterol total:  $< 200$  mg/dl, HDL-cmg/dl, LDL-c  $< 100$ , triglicerídeo  $< 150$  mg/dl, glicemia de jejum  $< 100$  mg/dl, glicemia pós-prandial  $< 140$  mg/dl (SBD, 2014; XAVIER et al., 2013).

Os exames bioquímicos foram solicitados pelo nutricionista responsável pelo atendimento ambulatorial e realizados no laboratório do Hospital Universitário.

Todos os dados referentes aos dados antropométricos foram coletados em dois momentos distintos: o primeiro quando o paciente compareceu a primeira consulta no ambulatório e o segundo no retorno após um período de 4 a 8 meses, exceto os dados sobre prevalência de comorbidades, que foram coletados apenas na primeira consulta.

A partir dos dados antropométricos foram avaliados o Índice de Massa Corporal (IMC) e o Índice de Conicidade (ICO) dos pacientes, este último apresenta forte relação com a presença de adiposidade abdominal e, conseqüentemente, com a resistência à insulina (VASQUES et al., 2010).

A adesão ao tratamento nutricional foi avaliada com base no plano alimentar prescrito pelo nutricionista do serviço de nutrição do HU. O plano alimentar foi baseado nas necessidades nutricionais individuais, de acordo com a avaliação nutricional realizada e seguindo a distribuição de nutrientes e quantidade de fibras proposta pela Sociedade Brasileira de Diabetes (2014).

Pacientes que no segundo momento de avaliação apresentaram consumo alimentar  $\geq 75\%$  semelhante a composição do plano alimentar proposto, avaliado por meio do Recordatório de 24 h, foram considerados adeptos a intervenção nutricional.

As variáveis qualitativas foram expressas por frequência e as variáveis quantitativas foram submetidas ao teste de Kolmogorov-Smirnov visando a determinação do tipo de distribuição. Devido

ao preenchimento da normalidade, as variáveis quantitativas foram apresentadas por média e desvio-padrão.

Para a comparação entre os grupos foi utilizado o teste t de Student. A análise estatística dos dados foi realizada utilizando o Statistical Package for the Social Science, SPSS® versão 18.0 para o Windows. As diferenças observadas durante a análise foram consideradas estatisticamente significantes quando a probabilidade foi menor que 0,05 ou 5%.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Sergipe, sob o número CAAE 00801212.8.0000.0058.

### 3 RESULTADOS

A amostra inicial foi composta por 96 pacientes, sendo excluídos 66 que não compareceram ao segundo momento de avaliação no tempo determinado pelo estudo, seja pelo grande espaço entre as consultas dos SUS ou pelo não comparecimento dos mesmos no retorno previsto.

Dos 30 pacientes que participaram dos dois momentos de avaliação do trabalho, 80% eram mulheres com média de idade de  $56,57 \pm 8,96$  anos. Dentre as comorbidades analisadas as mais frequentes foram hipertensão arterial (80%) e a dislipidemia (36,7%).

Em relação ao estado nutricional, os pacientes do estudo apresentaram prevalência de obesidade (40%) seguida de excesso de peso (36,7%), eutrofia (20%) e baixo peso (3,3%) de acordo com a classificação proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (1998).

Apenas 13,3% dos pacientes da amostra aderiram ao plano alimentar proposto. Ou seja, aproximadamente 13% dos diabéticos avaliados seguiram 75% ou mais das recomendações contidas no plano.

Quanto às análises antropométricas e bioquímicas não foram encontradas diferenças significativas ( $p \leq 0,05$ ) entre o primeiro e o segundo momento de avaliação, com exceção do colesterol total, que apresentou um aumento significativo entre os dois momentos da avaliação. Os dados referentes aos resultados das referidas análises encontram-se na Tabela 1.

Em relação ao ICO, considerado um indicador de análise antropométrica, a faixa de referência teórica apresenta-se em torno de 1,00 e tem relação com a circunferência da cintura e a circunferência gerada pelo peso (VASQUES et al., 2010). O valor médio do ICO nos pacientes desse estudo foi 1,38, ou seja, esses pacientes possuem a circunferência da cintura maior 1,38 vez que o perímetro gerado pelo peso.

### 4 DISCUSSÃO

O estudo de Machado et al. (2012) com pacientes diabéticos apresentou predomínio do sexo feminino e idade média de  $60,8 \pm 10$  anos. A maior prevalência do gênero feminino também está presente nos estudos de Michelset al. (2010) (69,4%), Pereira et al. (2012) (75,8%), Nataliet al. (2012) (74,2%) e Pinheiro et al. (2012) (69%). O maior número de mulheres apresentado nesses estudos pode ser explicado pela maior preocupação desse público com sua saúde e consequente procura por serviços de saúde (MOHR et al., 2011).

**TABELA 1**

Comparação entre as variáveis de perfil antropométrico, glicêmico e lipídico dos pacientes diabéticos.

Variáveis	1ª avaliação*	2ª avaliação*	p**
PERFIL ANTROPOMÉTRICO			
Peso (kg)	79,23 ± 22,32	79,45 ± 21,16	0,871
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	31,10 ± 7,97	31,10 ± 7,21	0,995
Circunferência da Cintura (cm)	105,07 ± 20,35	101,81 ± 16,90	0,206
ICO	1,38 ± 0,19	1,33 ± 0,09	0,170
PERFIL GLICÊMICO			
Glicemia de jejum (mg/dL)	120,13 ± 41,62	119,80 ± 52,20	0,975
Glicemia pós-prandial (mg/dL)	153,40 ± 76,07	150,00 ± 91, 83	0,840
PERFIL LIPÍDICO			
Colesterol Total (mg/dL)	156,30 ± 38,95	173,20 ± 35,13	<b>0,027</b>
LDL (mg/dL)	93,24 ± 27,39	101,95 ± 33,47	0,212
HDL (mg/dL)	47,93 ± 10,74	49,17 ± 18,82	0,717
Triglicérides (mg/dL)	105,97 ± 36,80	115,17 ± 41,59	0,066

\* Análise descritiva: média e desvio padrão; \*\* Teste "t" pareado.

Fonte - Os autores (2014).

A elevada prevalência de hipertensão e dislipidemias presente no estudo esteve coerente com outros achados. Estudo publicado por Scain et al. (2013) encontrou prevalência de 71% de hipertensão arterial sistêmica (HAS) e 26% de dislipidemia. Bonaet al. (2010), apresentou prevalência de 91,1% e 5,4% de hipertensão e dislipidemias, respectivamente. No estudo de Carolino et al. (2008), 66,7% eram hipertensos e 72,5% dislipidêmicos. A hipertensão mostrou-se presente no trabalho de Ferreira e Ferreira (2009) em 80,9% dos diabéticos atendidos em uma Unidade Básica de Saúde.

O surgimento dessas complicações, como hipertensão arterial e dislipidemia, está relacionado ao fator de risco constitucional que é o DM (SILVA et al., 2011; DUNN, 2010). A hipertensão arterial, quando em associação com o DM, potencializa o prejuízo causado a nível macro e micro vascular e eleva o risco da morbidade cerebrovascular. Além disso, tanto a HAS quanto o DM aumentam a possibilidade do desenvolvimento de outras doenças cardiovasculares (DCV) (SILVA et al., 2011).

O mesmo efeito potencializador de morbimortalidade ocorre em indivíduos diabéticos com dislipidemia. A alteração dos lipídios séricos no diabético pode ocasionar dificuldade do controle da doença e conseqüente redução no prognóstico (AMORIM, 2013). Segundo Dunn (2010), o aumento na quantidade de partículas lipídicas aterogênicas eleva o risco de desenvolvimento de DCV.

A alta prevalência de obesidade em diabéticos está coerente com estudos de Scain et al. (2013) e Pinheiro et al. (2012), confirmando a associação significativa existente entre obesidade e presença de DM tipo 2. Dessa forma, o estado nutricional relacionado ao excesso de peso é um fator positivo para a manifestação do Diabetes (SILVA et al., 2012).

Segundo Gomes-Vilas Boaset al. (2012), o diabetes, a obesidade e a resistência à insulina são eventos interligados que ocasionam eventos inflamatórios, disfunção endotelial e doenças cardiovasculares.

Quanto à adesão ao plano alimentar proposto, o resultado do presente estudo foi semelhante ao encontrado no trabalho de Gomes-Vilas Boaset al. (2012) que constatou que há baixa adesão da dieta por parte dos 162 pacientes diabéticos estudados.

Esses achados confirmam que os tratamentos para diabéticos são comprometidos por apresentar baixa adesão dos pacientes (PONTIERI; BACHION, 2010). Além disso, por se tratar de uma doença crônica, o portador de DM pode apresentar alterações psicossociais que influenciam na adesão, por ser necessário tempo, recursos financeiros e auxílio de

outras pessoas para a modificação do estilo de vida (GROFF; SIMÕES; FAGUNDES, 2011).

Outro fator importante é que o DM é uma doença que apresenta uma sintomatologia silenciosa, dessa forma, os diabéticos não apresentam alterações visíveis quando realizam comportamentos dietoterápicos inadequados. Devido a algumas limitações necessárias no tratamento dietético, o paciente apresenta, com frequência, comportamento de angústia e tristeza, que causa desmotivação para seguir o tratamento (ESPÍRITO SANTO et al., 2012).

A dificuldade de redução das medidas antropométricas, que pode estar relacionada à baixa adesão ao tratamento nutricional por parte desses pacientes, é encontrada em outros estudos. Em uma pesquisa realizada por Watanabe et al. (2013) com 35 diabéticos, foi observado que após 12 meses de intervenção nutricional os pacientes não apresentaram redução significativa de peso, IMC e circunferência abdominal.

Como os pacientes não apresentaram redução significativa do peso e circunferência da cintura no 2º momento da avaliação, o ICO também não foi reduzido, visto que, o mesmo é calculado utilizando essas duas variáveis. Devido à relação positiva que existe entre ICO e obesidade abdominal e a associação existente entre excesso de peso e DM, o ICO pode ser considerado um indicador antropométrico de risco para o diabetes (MACHADO et al., 2012).

O presente estudo não apresentou melhora no perfil glicídico e lipídico, o que pode ser explicado pela baixa adesão desses pacientes ao tratamento nutricional. O estudo de Watanabe et al. (2013) verificou que os dados bioquímicos de colesterol total, HDL-c, LDL-c, triglicerídeos e glicemia também não apresentaram redução após o período de intervenção.

A baixa adesão ao plano alimentar proposto e conseqüente consumo inadequado de alimentos está relacionado ao aumento dos riscos ocasionados pelo mau controle da doença. Diferente do que ocorre com uma alimentação adequada rica em fibras, capaz de reduzir colesterol total e LDL-c (MARTINS et al., 2010).

Entretanto, estudo realizado por Natali et al. (2012) com 31 pacientes diabéticos submetidos à intervenção nutricional e exercício físicos durante 6 meses observou uma redução significativa de peso e IMC, sem alterações na circunferência da cintura e gordura corporal. Quanto aos exames bioquímicos, não demonstrou redução significativa de triglicerídeos.

## 5 CONCLUSÃO

Os pacientes portadores de diabetes que participaram da pesquisa apresentaram baixa adesão às recomendações dietéticas, o que comprometeu o tratamento nutricional e, conseqüentemente, a evolução dos indicadores antropométricos e

bioquímicos. Dessa forma, sugere-se intervenção psicossocial e a realização de programas de educação nutricional ao longo do acompanhamento a fim de promover conscientização e estímulo da população estudada e facilitar a adesão ao tratamento dietético individualizado e controle do DM.

## Adherence to the nutrition treatment and clinical evolution of patients with type 2 diabetes mellitus

### ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) affects people in the all world. The knowledge about the disease characteristics and about the adherence to the nutritional therapy in diabetic patients is important for better disease control. The objective of the present study was to evaluate the adherence to nutritional treatment and evolution of clinical status in diabetic patients from the Outpatient Nutrition Clinic from The University Hospital. For this study, 30 patients participated and data from the charts from the clinic were collected by care protocols anthropometric, clinical, biochemical and adherence to dietary intake. BMI, total cholesterol and fractions, fasting blood glucose, postprandial blood glucose, triglycerides, prevalence of comorbidities and percentage of adherence to the diet were analyzed. Prevalence of 40% of obese patients, 80% of hypertension and 35% of the dyslipidemia were found. The nutritional treatment showed only 13,3% of adherence to the dietary plan prescribed and there were no significative improvements on anthropometric or biochemical data.

**Keywords:** Diabetes mellitus. Adherence. Nutritionaltherapy.

### REFERÊNCIAS

- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Clinical. Practice Recommendations. Diabetes Care, 2013.
- AMORIM, J. Tratamento com estatina no diabético tipo 2. Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, Vila do Conde, Portugal, v. 8, n. 1, p. 50-54, 2013.
- BONA, S. F et al. Prevalência do pé diabético nos pacientes atendidos na emergência de um hospital público terciário de Fortaleza. Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica, Fortaleza, CE, v. 8, p. 1-5, 2010.
- CAROLINO, I. D. R. et al. Fatores de risco em pacientes com diabetes mellitus tipo 2. Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 16, n. 2, mar./abr. 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n1/pt\\_08.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n1/pt_08.pdf)>. Acesso em: 26 dez. 2013.
- CARVALHO, F. S. et al. Importância da orientação nutricional e do teor de fibras da dieta no controle glicêmico de pacientes diabéticos tipo 2 sob intervenção nutricional intensiva. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, São Paulo, SP, v. 56, n. 2, p. 110-119, 2012.
- DUARTE, C. K. et al. Nível de atividade física e exercício físico em pacientes com diabetes mellitus. Revista da Associação Médica Brasileira, Porto Alegre, RS, v. 58, n. 2, p. 215-221, 2012.
- DUNN, F. L. Management of dyslipidemia in people with type 2 diabetes mellitus. Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders, Dallas, TX, v. 11, n. 1, p. 41-51, mar. 2010.
- ESPÍRITO SANTO, M. B. et al. Adesão dos portadores de diabetes mellitus ao tratamento farmacológico e não farmacológico na atenção primária à saúde. Revista de Enfermagem, Belo Horizonte, MG, v. 15, n. 1, p. 88-101, jan./abr. 2012.
- FERREIRA, C. L. R. A.; FERREIRA, M. G. Características epidemiológicas de pacientes diabéticos da rede pública de saúde – análise a partir do sistema HiperDia. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, Cuiabá, MT, v. 53, n. 1, p. 80-86, 2009.
- FUSCALDI, F. S.; BALSANELLI, A. C. S.; GROSSI, S. A. A. Locus de controle em saúde e autoestima em portadores de diabetes mellitus tipo 2. Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, SP, v. 45, n. 4, p. 855-861, 2011.
- GIMENES, H. T.; ZANETTI, M. L.; HAAS, V. J. Fatores relacionados à adesão do paciente diabético à terapêutica medicamentosa. Revista Latino-Americana de Enfermagem, Ribeirão Preto, SP, v. 17, n. 1, jan./fev. 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n1/pt\\_08.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n1/pt_08.pdf)>. Acesso em: 07 ago. 2013.

- GOMES-VILLAS BOAS, L. C. et al. Relação entre apoio social, adesão aos tratamentos e controle metabólico de pessoas com diabetes mellitus. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, v. 20, n. 1, jan./fev. 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n1/pt\\_08.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n1/pt_08.pdf)>. Acesso em: 26 dez. 2013.
- GROFF, D. P.; SIMÕES, P. W. T. A.; FAGUNDES, A. L. S. C. Adesão ao tratamento dos pacientes diabéticos tipo II usuários da estratégia saúde da família situada no bairro Metrópol de Criciúma, SC. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, Criciúma, SC, v. 40, n. 3, p. 43-48, jul. 2011.
- MACHADO, S. P. et al. Correlação entre o índice de massa corporal e indicadores antropométricos de obesidade abdominal em portadores de diabetes mellitus tipo 2. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, Fortaleza, CE, v. 25, n. 4, p. 512-520, out./dez. 2012.
- MARTINS, M. P. S. C. et al. Consumo Alimentar, Pressão Arterial e Controle Metabólico em Idosos Diabéticos Hipertensos. *Rev Bras Cardiol*, v.23, n.3, p.162-170, 2010.
- MICHELS, M. J. et al. Questionário de Atividades de autocuidado com o diabetes: tradução, adaptação e avaliação das propriedades psicométricas. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, Florianópolis, SC, v. 54, n. 7, p. 644-651, 2010.
- MOHR, Fet al. Fatores de risco cardiovascular: comparação entre os gêneros em indivíduos com diabetes mellitus tipo 2. *Revista Contexto & Saúde*, Ijuí, RS, v. 10, n. 20, p. 267-272, jan./jun. 2011.
- NATALI, C. M. et al. Impactos dos estágios de mudança de comportamentos alimentar e de atividade física nos perfis bioquímico e antropométrico de portadores de diabetes mellitus tipo 2. *Nutrire: revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição*, São Paulo, SP, v. 37, n. 3, p. 322-334, dez. 2012.
- OLIVEIRA, P. B.; FRANCO, L. J. Consumo de adoçantes e produtos dietéticos por indivíduos com diabetes melito tipo 2, atendidos pelo Sistema Único de Saúde em Ribeirão Preto, SP. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, Ribeirão Preto, SP, v. 54, n. 5, p. 455-462, 2010.
- OLIVEIRA, P. P. et al. Análise comparativa do risco de quedas entre pacientes com ou sem diabetes mellitus tipo 2. *Revista da Associação Médica Brasileira*, Chapecó, SC, v. 58, n. 2, p. 234-239, 2012.
- PEREIRA, D. A. et al. Efeito de intervenção educativa sobre o conhecimento da doença em pacientes com diabetes mellitus 1. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Goiânia, GO, v. 20, n. 3, maio/jun. 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n3/pt\\_a08v20n3.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n3/pt_a08v20n3.pdf)>. Acesso em: 26 dez. 2013.
- PINHEIRO, D. S. et al. Avaliação do nível de controle glicêmico dos pacientes diabéticos tipo 2 atendidos em um Hospital Universitário. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações, MG*, v. 10, n. 2, p. 03-11, ago./dez. 2012.
- PONTIERI, F. M.; BACHION, M. M. Crenças de pacientes diabéticos acerca da terapia nutricional e sua influência na adesão ao tratamento. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 151-160, jan. 2010.
- RIVELLESE A. A. et al. Dietary habits in type II diabetes mellitus: how is adherence to dietary recommendations? *European Journal of Clinical Nutrition*, Naples, Italy, v. 62, n. 5, p. 660-664, maio 2008.
- SCAIN, S. F. et al. Acurácia das intervenções de enfermagem para pacientes com diabetes mellitus tipo 2 em consulta ambulatorial. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, Porto Alegre, RS, v. 34, n. 2, p. 14-20, jun. 2013.
- SILVA, D. B. et al. Associação entre hipertensão arterial e diabetes em centro de saúde da família. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, Fortaleza, CE, v. 24, n. 1, p. 16-23, jan./mar. 2011.
- SILVA, T. R. et al. Prevalência de doenças cardiovasculares em diabéticos e o estado nutricional dos pacientes. *Revista do Instituto de Ciências da Saúde*, Goiânia, GO, v. 30, n. 3, p. 266-270, 2012.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2013 – 2014, 2014.
- TORRES, H. C.; PEREIRA, F.R.L.; ALEXANDRE, R. L. Avaliação das ações educativas na promoção do autogerenciamento dos cuidados em diabetes mellitus tipo 2. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, Belo Horizonte, MG, v. 45, n. 5, p. 1077-1082, 2011.
- VASQUES, A. C. et al. Indicadores Antropométricos de Resistência à Insulina. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, Campinas, SP, v. 95, n. 1, p. e14-e23, 2010.
- XAVIER, H.T.; IZAR, M.C.; FARIA NETO, J.R.; ASSAD, M.H.; ROCHA, V.Z.; SPOSITO, A.C; et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. *Arq Bras Cardiol*. 2013; 101(4Supl.3):1-22.
- WATANABE, J. A. et al. Avaliação de pacientes diabéticos portadores de doença arterial coronariana participantes de um programa de controle de peso. *Revista Brasileira de Medicina*, v. 70, n. 4, p. 129-134, 2013.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity-Preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO; 1998.

Enviado em 21/02/2015

Aprovado em 21/11/2016

# Avaliação motora de alunos do ensino fundamental de uma escola de São Miguel Paulista-SP

Erivelton Fernandes França\*  
Bruno Martins Alves Ferreira\*\*  
Pedro Luiz Garcia Braga\*\*\*  
Alberto Inácio da Silva\*\*\*\*

## RESUMO

O objetivo deste estudo foi verificar o desenvolvimento motor das habilidades motoras fundamentais de crianças do 3º e 5º ano do Ensino Fundamental, que tiveram aulas de Educação Física desde o 1º ano do ensino fundamental com profissional da área. A amostra foi composta por 23 crianças, com idade entre 8 e 10 anos, pertencentes ao 3º e 5º ano do ensino fundamental. As crianças pertenciam a uma escola particular da cidade de São Paulo do bairro de São Miguel Paulista. Todas as crianças foram filmadas realizando os subtestes locomotor e controle de objeto do TGMD-2 (Test of Gross Motor Development-II). Após as filmagens, as habilidades motoras foram analisadas por três avaliadores, utilizando os critérios de desempenho para as respectivas habilidades motoras, obtendo os valores brutos e a idade motora equivalente para os dois subtestes. Os resultados revelaram que as crianças do 3º e 5º ano do ensino fundamental apresentam desenvolvimento motor inferior ao esperado para as respectivas idades cronológicas para as habilidades avaliadas. Com base nos resultados do presente estudo, pode-se sugerir que nem mesmo o contexto e o profissional de Educação Física, em conjunto, garantem aos escolares do 3º e 5º ano do Ensino Fundamental a proficiência motora esperada para as respectivas idades cronológicas, se prática estrutura e informação apropriada não forem direcionadas a este fim.

**Palavras-Chave:** Desenvolvimento motor. Habilidades motoras fundamentais. Educação física.

## 1 INTRODUÇÃO

O contexto escolar, sobretudo nas séries iniciais do ensino fundamental, é motivo de interesse de muitos profissionais. Especificamente, para os professores de Educação Física, a importância é ainda maior considerando a relevância da atuação do mesmo para o desenvolvimento do aluno como um todo, como também das habilidades motoras fundamentais. Certamente, a atuação do professor de Educação Física em muito pode contribuir para facilitar o desenvolvimento e evitar que as crianças fiquem estagnadas em seu desenvolvimento motor, e por consequência, presas em uma barreira de proficiência motora (SEEFELDT, 1980; GALLAHUE, 1982; CLARK, 2007; GALLAHUE e DONNELLY, 2008;). Se tal barreira ocorrer, estas crianças podem ficar excluídas de uma prática esportiva ou de atividades

físicas específicas ao contexto futuramente (CLARK, 2007; GALLAHUE e DONNELLY, 2008;).

Habilidades motoras fundamentais podem até serem aprendidas e adquiridas naturalmente nos estágios inicial e elementar sem a oferta de prática estruturada e informação apropriada. Isso acontece através da participação nos diversos jogos e brincadeiras de caráter predominantemente lúdico vivenciados pelas crianças durante a infância, descobrindo assim novas possibilidades de movimento, assim como também pela simples maturação do sistema nervoso central (GALLAHUE e DONNELLY, 2008; NEWHEEL, 1986). Entretanto, a aquisição de um padrão maduro das habilidades motoras fundamentais só é adquirido com a oferta de prática estruturada e informação apropriada que devem ser fornecidas por um professor de Educação Física.

\* Universidade de Mogi das Cruzes, Departamento de Educação Física – Mogi das Cruzes – SP.

\*\* Universidade Cruzeiro do Sul, Departamento de Educação Física, São Paulo – SP.

\*\*\* Faculdade do Clube Náutico Mogiano, Departamento de Educação Física – Mogi das Cruzes – SP.

\*\*\*\* Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Educação Física – Ponta Grossa – PR.

Atualmente existem vários testes ou métodos para se avaliar o desenvolvimento motor de crianças, porém utilizamos o Teste de Desenvolvimento Motor Grosso TGMD-2 proposto Ulrich, que tem se destacado muito contemporaneamente e já foi validado em crianças do Brasil (VALENTINI, 2012). O TGMD-2 é composto por dois subtestes, um que avalia as habilidades motoras fundamentais locomotoras, e outro que avalia as habilidades motoras fundamentais manipulativas, de indivíduos entre 3 a 10 anos de idade. Dessa forma, foi possível obter um resultado (valor Bruto) que representa a idade motora equivalente do indivíduo avaliado em cada um dos subtestes, em outras palavras, com base no desempenho do indivíduo durante as habilidades motoras contidas nos dois subtestes, foi possível verificar a qual faixa etária aparentemente condiz o desempenho apresentado pelo mesmo. Isso ocorre através de níveis de pontuação que são atribuídos aos indivíduos quando os mesmos apresentam características que são inerentes à forma eficiente de execução da habilidade motora realizada em ambos os subtestes (ULRICH, 2000). Desta forma, o objetivo desse estudo foi verificar o desenvolvimento motor das habilidades motoras fundamentais de crianças do 3º e 5º ano do Ensino Fundamental, que tiveram aula de Educação Física desde o 1º ano do ensino fundamental com profissional da área, e que receberam informações apropriadas e foram expostos a práticas estruturadas, em um ambiente adequado com boa infraestrutura e uma grande quantidade e variedade de materiais pedagógicos.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Os procedimentos aqui adotados estão de acordo com a Resolução 196, de 10 outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde, que trata dos procedimentos de pesquisa em seres humanos, conforme parecer aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Cruzeiro do Sul, (protocolo: CE/UCS nº065/2013).

A amostra do presente estudo foi composta por 23 crianças de ambos os sexos, com idade entre 8 e 10 anos, do 3º e 5º ano do ensino fundamental, sendo 11 do 3º ano e 12 do 5º ano, todas elas provenientes de uma escola particular da rede de ensino da cidade de São Paulo do bairro de São Miguel Paulista.

As crianças que participaram do estudo estavam devidamente matriculadas no ensino Fundamental I e tiveram aulas de Educação Física ministradas por um profissional da área, nos anos antecedentes de ensino. As atividades realizadas com os alunos, nas aulas de Educação Física, seguiam o conteúdo sugerido pelo sistema educacional dentro da realidade profissional

e de estrutura da escola. Todos os alunos recebiam semanalmente duas aulas de Educação Física, cada uma com 50 minutos de duração, que totalizavam 140 minutos semanais.

Essas crianças durante o ensino fundamental, além de contarem com o professor de Educação Física para ministrar as aulas, fornecendo prática estruturada e informação apropriada, estavam inseridas em um ambiente com boa infraestrutura e grande variedade e quantidade de materiais pedagógicos tais como: bolas diversas, bastões, cordas, arcos, colchonetes, trave de equilíbrio, plinto, e etc. As mesmas ainda tinham como local para a prática das atividades propostas e elaboradas pelo professor de Educação Física, uma quadra poliesportiva em ótimo estado e um amplo espaço alternativo.

### 2.1 Procedimentos para aplicação do teste

Antes da participação no estudo, todas as crianças apresentaram autorização dos pais e/ou responsáveis, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Após a autorização dos pais, para todas as crianças foram coletados os seguintes dados: a idade cronológica, a estatura e o peso que foram aferidos a partir de uma fita métrica com precisão de 0,1 (centímetros) e uma balança digital com precisão de 100 (gramas). A partir destas variáveis foi calculado e obtido o valor de (IMC) Índice de Massa Corporal de todas as crianças.

Após a obtenção dessas informações, as crianças foram avaliadas em um único momento, utilizando o TGMD-2. Este teste é constituído de dois subtestes: locomotor (habilidades motoras locomotoras) e controle de objetos (habilidades motoras manipulativas) (ULRICH, 2000). Para avaliação do TGMD-2, as crianças foram filmadas na própria quadra da escola realizando as habilidades motoras que compõe o teste. Em todos os casos, as crianças tiveram suas identidades preservadas e foram apenas descritas através de numerações previamente atribuídas às mesmas. Em todos os casos, as crianças tiveram sua identidade preservada e foram apenas descritas através de numeração que foi previamente atribuída às mesmas.

O TGMD-2 é composto por dois conjuntos de habilidades motoras, habilidades locomotoras e habilidades de controle de objeto. Cada subteste é composto por seis habilidades motoras, sendo o subteste locomotor composto pelas habilidades de correr, galopar, pular com um pé só, saltar por cima, saltar à horizontal e deslocamento lateral. O subteste controle de objeto é composto pelas habilidades motoras de rebater parado, driblar parado, receber, chutar, lançar por cima e lançar por baixo. Uma

descrição mais detalhada e minuciosa de cada uma dessas habilidades motoras que compõe o TGMD-2 podem ser vistas no manual de aplicação do teste (ULRICH, 2000).

Antes de serem realizados os testes pelas crianças, os mesmos foram demonstrados e descritos verbalmente pelos avaliadores, que deveriam ser seguidos para a aplicação do TGMD-2. Além disso, todas as crianças tiveram a possibilidade de realizar uma vez todas as tarefas de todos os subtestes, para verificar se haviam entendido a dinâmica dos testes, para então realizar as duas tentativas que foram avaliadas e pontuadas.

As instruções foram passadas às crianças por 2 profissionais de Educação Física, após treinamento para a aplicação do TGMD-2, sendo que um ficou responsável pela aplicação do subteste locomotor e o outro do subteste controle de objeto. A realização dos procedimentos dos dois subtestes por cada criança durou por volta de 15 a 20 minutos.

Após a obtenção das filmagens, as imagens foram organizadas de acordo com cada série que foi analisada. Com relação à análise das habilidades motoras fundamentais, os valores para os critérios de desempenho para cada habilidade motora foram obtidos. Para tanto, as imagens referentes à realização das habilidades motoras de cada subteste foram inspecionadas por três avaliadores, sendo as crianças identificadas pelo número definido na filmagem da execução das habilidades motoras.

Antes da avaliação, os avaliadores foram treinados, estudando assim os critérios de desempenho para cada habilidade motora do TGMD-2. Ainda, os avaliadores realizaram análise de um número reduzido de tentativas para confrontação dos resultados. Nessa oportunidade, ocorreu discussão da aplicação dos critérios de desempenho que ainda não estivessem claros ou que restavam dúvidas quanto à análise dos dados. Após todas as dúvidas serem sanadas, os avaliadores passaram a realizar a avaliação das crianças do presente estudo.

Duas tentativas para cada habilidade, indicando o valor correspondente à realização dos movimentos com base nos critérios de desempenho indicados no teste (ULRICH, 2000), foram analisadas pelos três avaliadores. As análises foram realizadas separadamente por cada avaliador utilizando um monitor de televisão e um aparelho de DVD. Durante a análise, as imagens podiam ser repetidas pelos avaliadores quantas vezes fossem necessárias para dirimir qualquer dúvida e, quando necessário, a execução ainda poderia ser examinada em câmera lenta.

Com base na análise das habilidades motoras, considerando os critérios de desempenho, os valores

brutos para cada subteste foram obtidos. Cada habilidade possui de 3 a 5 critérios. Se a criança apresentar tal critério o examinador deveria atribuir um (1) ponto, caso não apresentar o critério, seria atribuído zero (0) ponto, podendo ser alcançado o valor máximo de 48 pontos, para o subteste locomotor, e 48, para o subteste controle de objeto. Neste caso, quanto mais próximo do valor máximo, melhor seria o desempenho ou o nível de desenvolvimento das crianças na realização das habilidades motoras fundamentais analisadas.

Ainda, considerando o valor bruto e a idade cronológica de cada criança, a idade motora equivalente foi obtida de forma independente para o subteste locomotor e para o subteste controle de objeto, utilizando a tabela normativa apresentada no teste (ULRICH, 2000). A idade equivalente indica, com base na performance da criança e nos dados normativos do teste TGMD-2, a idade que a performance da criança avaliada corresponde, ou seja, a idade motora do avaliado. Neste caso, podemos identificar possíveis diferenças no domínio das habilidades motoras fundamentais, considerando o desenvolvimento das crianças de forma geral.

## 2.2 Análise estatística

Os dados de idade, estatura, peso e Índice de Massa Corporal (IMC), foram comparados entre os grupos utilizando análises de univariância (ANOVA) com um único fator. Os valores brutos e idade motora equivalente, para cada subteste do TGMD-2 (locomotor e controle de objetos), foram comparados entre os dois grupos etários, utilizando análises de multivariâncias (MANOVAs).

Em todos os casos das análises estatísticas, o valor de alfa foi mantido em no mínimo 0,05 e, quando necessário, testes de Tukey foram realizados. O software estatístico utilizado para as análises foi o SPSS.

## 3 RESULTADOS

Todas as crianças de ambos os grupos, 3º e 5º ano do Ensino Fundamental, conseguiram realizar as habilidades motoras fundamentais dos subtestes locomotor e controle de objetos que compõem o TGMD-2. As análises das execuções das habilidades motoras destes testes foram realizadas por três avaliadores devidamente treinados, alcançando concordância média entre observadores para os dois grupos avaliados em relação aos dois subtestes (locomotor e controle de objetos) acima de 90% (Tabela 1). Esse valor indica um alto grau de concordância entre os avaliadores, na realização da avaliação.

**TABELA 1**

Resultados relativos a concordância entre avaliadores na análise das habilidades motoras fundamentais dos subtestes locomotor e controle de objeto do TGMD-2 em relação aos grupos do 3º e 5º ano.

Grupo	Subteste	Média%(DP)	Mínimo(%)	Máximo(%)
3º Ano	Locomotor	0,91±0,01	0,88	0,95
	Controle de objetos	0,90 ± 0,01	0,88	0,92
5º Ano	Locomotor	0,91 ± 0,02	0,88	0,94
	Controle de Objetos	0,90± 0,01	0,88	0,92

A Tabela 2 apresenta os valores dos dados antropométricos e idade cronológica dos grupos avaliados, no dia da aplicação do teste. A ANOVA revelou diferença entre os grupos, Wilks' Lambda=0,323,  $F(3,19)=13,26$ ,  $p<0,001$ . Testes univariados revelaram diferença entre os grupos

para idade cronológica,  $F(1,21)=244,48$ ,  $p<0,001$ , massa corporal,  $F(1,21)=6,28$ ,  $p<0,05$  e estatura,  $F(1,21)=34,72$ ,  $p<0,001$ , porém nenhuma diferença para IMC,  $F(1,21)=0,37$ ,  $p>0,05$ . Crianças do 5º ano foram mais velhas, mais pesadas e mais altas que as crianças do 3º ano.

**TABELA 2**

Dados antropométricos dos grupos de crianças do 3º e 5º ano.

Grupo	Idade (Anos)	Massa Corporal (Kg)	Estatura (m)	IMC (Kg/m²)
3º Ano	8,3±0,3	32,6±8,0	1,30±0,06	18,4±3,0
5º Ano	10,2±0,2*	42,0±9,6*	1,47±0,06*	19,2±3,4

\*= valor  $p \leq 0,05$ .

A Figura 1 apresenta os valores de Escore Bruto e a Idade Motora Equivalente do subteste locomotor para as crianças do 3º e 5º anos do Ensino Fundamental.

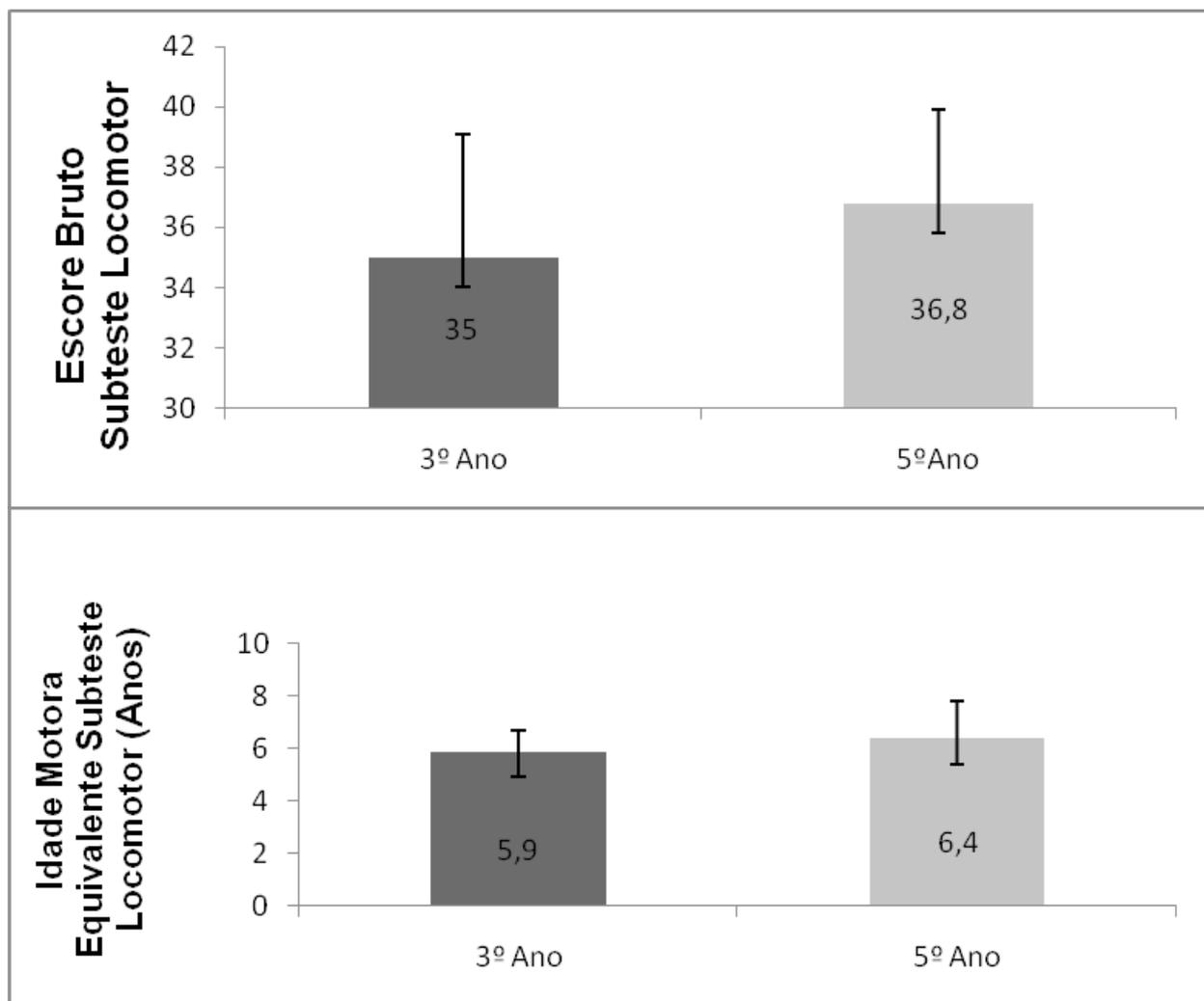


Figura 1: Valores do Escore Brutos e da Idade Motora Equivalente em relação ao subteste locomotor das crianças do 3º e 5º ano.

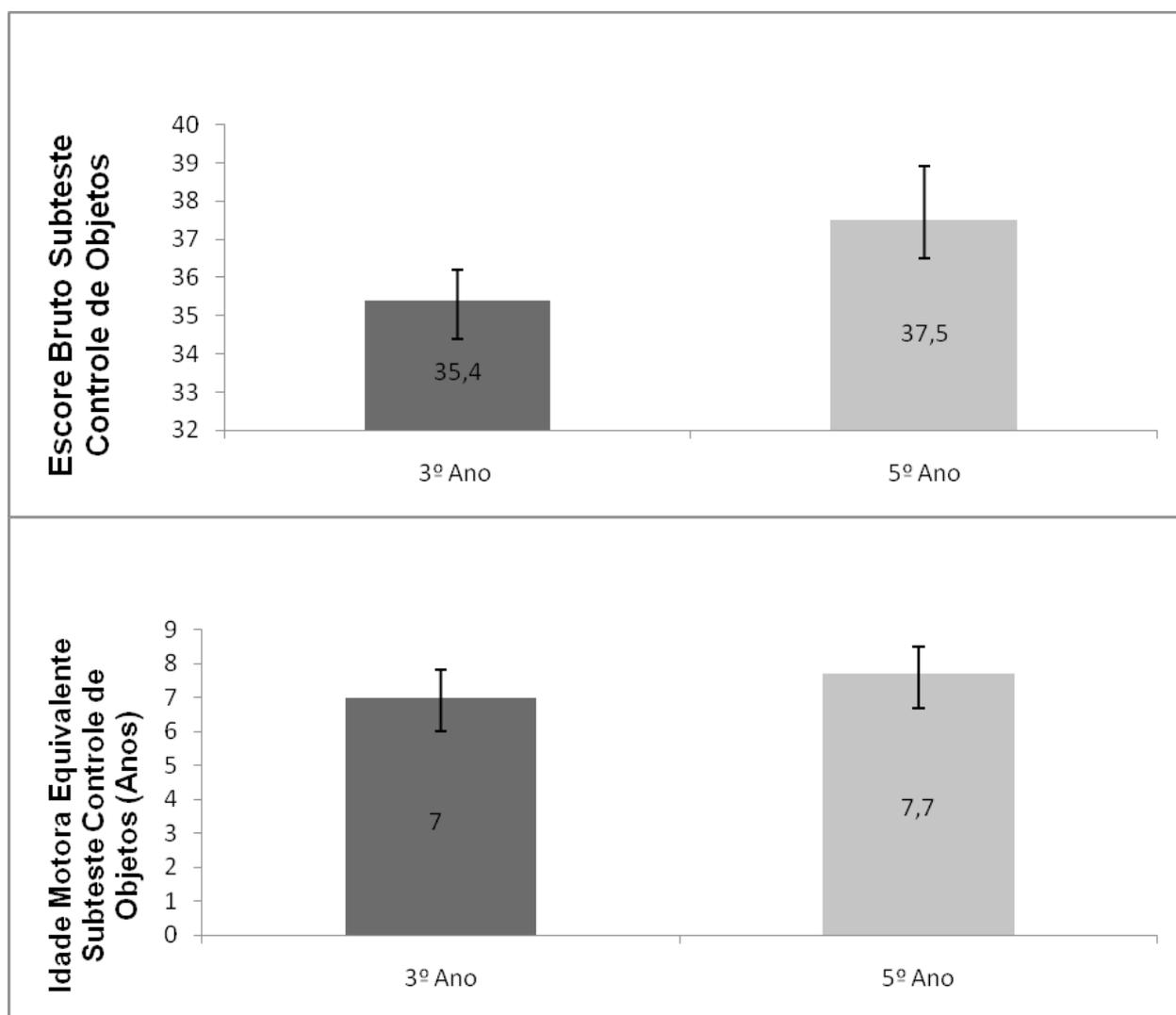


Figura 2: Análise comparativa entre os valores de escore bruto e da idade motora equivalente em relação ao subteste controle de objetos das crianças do 3º e 5º ano.

MANOVA não revelou qualquer diferença entre grupos, Wilks' Lambda=0,941,  $F(2,20)=0,62$ ,  $p<0,05$ . Este resultado indicou que o desenvolvimento das habilidades locomotoras é semelhante entre as crianças do 3º e 5º anos do Ensino Fundamental.

A Figura 2 apresenta os valores de Escore Bruto e a Idade Motora Equivalente do subteste controle de objetos para as crianças do 3º e 5º Ano do Ensino Fundamental. MANOVA não revelou qualquer diferença entre os grupos, Wilks' Lambda=0,846,  $F(2,20)=1,82$ ,  $p>0,05$ . Da mesma forma que o observado para as habilidades do subteste locomotor, o desenvolvimento das habilidades de controle de objeto é similar entre as crianças do 3º e 5º anos do Ensino Fundamental.

A Tabela 3 apresenta a Idade Cronológica e a Idade Motora Equivalente observada para os subtestes locomotor e controle de objeto das crianças do 3º e 5º Ano do Ensino Fundamental.

**TABELA 3**

Resultados referentes a idade cronológica e idade motora equivalente do subteste locomotor e controle de objetos das crianças dos grupos do 3º e 5º ano.

Grupo	Idade cronológica	Idade Locomotora Equivalente	Idade controle de Objetos equivalente
3º Ano	8,3±0,3	5,9±0,8 *	7,0±0,8 *
5º Ano	10,2±0,2	6,4±1,4 *	7,7±0,8 *

\*= valor  $p \leq 0,01$ ; Idades expressas em ano.

Para as crianças do 3º e 5º ano do Ensino Fundamental, MANOVA indicou que a Idade Motora Equivalente é inferior às respectivas idade cronológica para as habilidades do subteste locomotor,  $t(10)=9,82$ ,  $p<0,001$ ,  $t(11)=9,17$ ,  $p<0,001$  e para as habilidades do subteste controle de objetos,  $t(10)=5,04$ ,  $p<0,005$ ,  $t(11)=9,83$ ,  $p>0,001$  respectivamente. Dessa forma quando comparadas a idade cronológica

e a idade motora percebeu-se que as crianças do 3º e 5º ano apresentam atraso no desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais.

#### 4 DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi verificar o desenvolvimento motor das habilidades motoras fundamentais de crianças do 3º e 5º ano do Ensino Fundamental, que tiveram aulas de Educação Física desde o 1º ano do ensino fundamental com profissional da área. Os resultados do presente estudo revelaram que as crianças do 3º e 5º ano do ensino fundamental apresentam desenvolvimento motor inferior ao esperado para as respectivas idades cronológicas tanto para as habilidades locomotoras quanto para as habilidades manipulativas (controle de objetos). Tal constatação sugere que o contexto adequado juntamente com Professor de Educação Física, por si só, não garantem o desenvolvimento pleno das habilidades motoras fundamentais, e ainda nos parece que o conteúdo sugerido pelo sistema de ensino, e por consequência as aulas ministradas pelos professores de Educação Física em questão não foram adequados para este fim.

Os resultados observados no presente estudo corroboram a observação de atraso no desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais constatados em outros estudos (PICK, 2004; BONIFACCI, 2004; LOPES, 2006; CASTRO, 2008; BRAUNER e VALENTINI, 2009; BRAGA et al. 2009; BRAUNER e VALENTINI, 2009). Ainda, reforçam a constatação de Pang e Fong (2009) de que as crianças brasileiras quando comparadas as crianças de Hong Kong possuem desenvolvimento motor inferior a estas. Tais diferenças podem decorrer da maior ênfase dada pelo sistema de ensino de Hong Kong nas aulas de Educação Física. Isso nos retrata a ideia de que desenvolvimento motor é um fenômeno multicausal, complexo e fruto das diversas oportunidades que a criança vivencia ao longo do processo desenvolvimental, como sugerido por alguns estudiosos (BARELA, 1999; CLARK, 1994; THELEN, 1995).

Embora neste estudo as crianças avaliadas tenham apresentado atraso no seu desenvolvimento motor das habilidades motoras fundamentais manipulativas e locomotoras é inegável o quão é importante a atuação do professor de Educação Física, sobretudo, no Ensino Fundamental. O profissional de Educação Física tem papel crucial propiciando prática estruturada e informação apropriada para desenvolver um padrão maduro das habilidades motoras fundamentais, visto que nessa faixa etária as crianças já possuem plena capacidade de desenvolver

este estágio (GALLAHUE, 1982; GALLAHUE e DONNELLY, 2008; GALLAHUE e OZMUN, 1989; GALLAHUE e OZMUN, 2003), como demonstrado em diversos estudos (BRAGA et al., 2009; BRAUNER e VALENTINI, 2009; COTRIM, 2010; LEMOS, 2011).

Uma possível explicação para o atraso desenvolvimental observado no presente estudo, pode ser que as aulas de Educação Física ministradas pelo profissional da área às crianças analisadas, devem ter sido direcionadas para outros fins, tais como conteúdos de dimensões atitudinais, conceituais, aulas que visavam à melhoria de capacidades físicas condicionantes, ou ainda atividades apenas de caráter predominantemente lúdicos. O fato é que o não desenvolvimento de um padrão mais eficiente de execução das habilidades motoras fundamentais, podem trazer dificuldades futuras ao desenvolvimento dessas crianças, tais como o não engajamento na participação de atividades esportivas (CLARK, 2007; GALLAHUE e DONNELLY, 2008). Isso ocorre quando o indivíduo não consegue combinar habilidades motoras fundamentais básicas em atividades de maior complexidade (SEEFELDT, 1980; GALLAHUE, 1982 CLARK, 2007; GALLAHUE e DONNELLY, 2008).

O professor de Educação Física tem papel crucial para o desenvolvimento de seus alunos, principalmente no que diz respeito a um padrão mais eficiente de habilidades motoras fundamentais conforme demonstrado por Cotrim (2010) e Lemos (2011). Porém, como observado nos resultados do presente estudo, a simples presença do mesmo bem como um contexto adequado que incluía grande quantidade e variedade de materiais pedagógicos, além de bons espaços para a prática das aulas de Educação Física, somente, não garantiu aos alunos o nível esperado na execução das habilidades motoras fundamentais. Logo, cabe ao professor de Educação Física a responsabilidade de direcionar sua intervenção em boa parte das aulas especificamente a este fim, pois o não desenvolvimento desse padrão maduro de habilidades motoras fundamentais pode ser extremamente prejudicial ao futuro dessas crianças (CLARK, 1994, 2007; GALLAHUE, 1982; GALLAHUE e OZMUN, 2003; HAYWOOD e GETCHELL, 2009).

Os resultados obtidos nesse estudo nos fizeram levantar alguns questionamentos que merecem ser apontados. Um deles é em relação ao desenvolvimento motor das crianças brasileiras como um todo, uma vez que grande parte destas crianças não tem acesso a um ambiente adequado para as aulas de Educação Física, que seja composto por espaços adequados e

variedades de materiais pedagógicos. Em alguns casos a situação é ainda pior, pois passam longos períodos sem a presença de um professor de Educação Física para ministrarem suas aulas. Outro questionamento interessante a se fazer é se as instituições de ensino superior que formam os profissionais de Educação Física estão chamando a atenção dos discentes, isto é, futuros professores de Educação física sobre o quanto é de extrema importância que boa parte de suas aulas sejam direcionadas ao desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais, visto que este desenvolvimento será crucial e benéfico para o desenvolvimento de seus futuros alunos. Ainda, enfatizar a dificuldade enfrentada pelo professor de Educação física que com apenas duas aulas semanais por turma possui inúmeras responsabilidades e deveres para com os alunos, de modo que suas aulas devem abranger vários objetivos, sendo o desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais mais um dentre vários.

Os resultados do presente estudo contrariam a teoria maturacional, proposta, por exemplo, por Gesell (1933), que sugere que a aquisição e o refinamento de habilidades motoras fundamentais ocorrem naturalmente influenciados pela maturação do sistema nervoso central (BARELA, 1997), pois embora essas habilidades sejam consideradas fundamentais (GALLAHUE, 1982; GALLAHUE e DONNELLY, 2008) elas não são adquiridas naturalmente. Para que estas habilidades motoras sejam refinadas, as mesmas precisam ser estimuladas a partir de prática estruturada e corrigidas a partir de informação apropriada que devem ser invariavelmente fornecidas pelo professor de

Educação Física (GALLAHUE, 1982; GALLAHUE e DONNELLY, 2008; GALLAHUE e OZMUN, 1989; GALLAHUE e OZMUN, 2003). Dessa forma pensar que o desenvolvimento de habilidades motoras, mesmo aquelas consideradas fundamentais, ocorre naturalmente através da maturação do sistema nervoso é um engano (CLARK, 2007).

Cabe aqui ressaltar que o presente estudo apresenta algumas limitações, que precisam ser apontadas. Primeiro, o número de crianças que participaram do estudo pode ser considerado aquém de um número ideal. Assim como o fato da amostra ter ficado limitada à apenas uma escola.

## 5 CONCLUSÃO

Com base nos resultados do presente estudo, pode-se concluir que embora um contexto adequado para prática das aulas de Educação Física no Ensino Fundamental constitua um elemento crucial e de extrema importância para auxiliar no desenvolvimento de habilidades motoras, apenas estas condições não garantem nível de proficiência motora compatível com a idade cronológica para as habilidades locomotoras e manipulativas. Ainda, nem mesmo o contexto juntamente com a presença do profissional de Educação Física, em conjunto, garantem aos escolares do 3º e 5º ano do Ensino Fundamental alcançar desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais esperado para as respectivas idades cronológicas, se prática estrutura e informação apropriada não forem direcionadas especificamente para a promoção destas habilidades motoras.

## Motor activity assessment of elementary students in a São Miguel Paulista school

### ABSTRACT

The aim of this study was to verify the development of fundamental motor skills of children in 3rd and 5th grades of elementary school, who had had physical education through the earlier years with a physical education teacher. The sample comprised 23 children, between 8 and 10 years old, belonging to 3rd and 5th grades of elementary school – all of them had had physical education classes since the 1st grade of elementary school with a professional of the area. The children were students of a private school in São Miguel Paulista area that belongs to São Paulo city. All children were videotaped performing locomotor and object control skills of the TGMD-2 (Test of Gross Motor Development-II).. The results revealed that children in 3rd and 5th grades of elementary school showed motor development lower than expected considering their chronological ages, for both locomotor and manipulative skills (object control). Besides, neither the context nor the presence of physical education teacher ensure to children at 3rd and 5th grades of elementary school to achieve the development of fundamental motor skills expected for their respective chronological ages, if structured practice and appropriate information are not specifically designated to the promotion of these motor skills, making students proficient in executing them.

Keywords: Motor development. Fundamental motor skills. Physical education.

## REFERÊNCIAS

- BARELA, J. A. Perspectiva dos sistemas dinâmicos: teoria e aplicação no estudo de desenvolvimento motor. In: PELLEGRINI, A. M. Coletânea de estudos: comportamento motor, São Paulo: Movimento, 1997, p. 11-28.
- BARELA, J. A. Aquisição de habilidades motoras: do inexperiente ao habilidoso. Motriz. Rio Claro, v. 5, p.53-7. 1999.
- BONIFACCI, P. Children with low motor ability have lower visual-motor integration ability but unaffected perceptual skills. *Human Movement Science*. Amsterdam, v.23, n. 2, p. 157-68, 2004.
- BRAGA, R. K. KREBS, R.J. VALENTINI, N. C. TKAC, C. M. A influência de um programa de intervenção motora no desempenho das habilidades locomotoras de crianças com idade entre 6 e 7 anos. *Revista da Educação Física, Maringá*, v.20, n. 2, p. 171-81, 2009.
- BRAUNER, L. M. VALENTINI, N. C. Análise do desempenho motor de crianças participantes de um programa de atividades físicas. *Revista da Educação Física, Maringá*, v.20, p.205-16, 2009.
- CASTRO, M. B. A influência do contexto nas habilidades motoras fundamentais de pré-escolares e escolares. 2008. 187f. (dissertação em Ciências do Movimento Humano). Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2008.
- CLARK, J. E. Motor development. *Encyclopedia of Human Behavior*. California, v.3, p. 245-55, 1994.
- CLARK, J. E. On the problem of motor skill development. *Journal Physical Education Recreation Dance*. Reston, v.78, p. 39-45, 2007.
- CLARK, J. E. WHITTALL, J. What is motor development? The lessons of history. *QUEST*. London, 41, p. 183-202, 1989.
- CLARK, J. E. PHILLIPS, S. J. PETERSEN, R. Developmental stability in jumping. *Developmental Psychology*. Washington, v.25, n. 6, p. 929-35, 1989.
- COTRIM, J. R. Desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais em crianças com diferentes oportunidades de prática e instrução no ensino fundamentais. São Paulo: Universidade Cruzeiro do Sul, 2010.
- COTRIM, J. R. et. al.; Desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais em crianças com diferentes contextos escolares. *Revista da Educação Física, Maringá*, v. 22, n. 4, p. 523-533, 2011.
- GALLAHUE, D. L. Understanding motor development in children. Boston: John Wiley & Sons, 1982.
- GALLAHUE, D. L. OZMUN, J. C. Understanding motor development. Madison, WI: Brown & Benchmark Publishers; 1989.
- GALLAHUE, D. L. OZMUN, J. C. Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. São Paulo: Phorte Editora; 2003.
- GALLAHUE, D. L. DONNELLY, F. C. Educação física desenvolvimentista para todas as crianças. São Paulo: Phorte; 2008.
- GESELL, Arnold. Maturation and the patterning of behavior. 1933.
- HAYWOOD, K. M. GETCHELL, N. Life span motor development. Champaign, IL: Human Kinetics; 2009.
- LEMOES, A. G. Desenvolvimento motor no ensino infantil: efeito da atuação do professor de educação física. 2011. 65 f. (Dissertação em Ciências do Movimento Humano) – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2011.
- LOPES, L. C. O. Atividade física, recreio escolar e desenvolvimento motor. Cidade da Província do Minho: Universidade do Minho; 2006.
- PANG, A. W. FONG, D. T. Fundamental motor skill proficiency of Hong Kong children aged 6-9 years. *Research in Sports Medicine*. London, v.17, n. 3, p.125-44, 2009.
- PELLEGRINI, A. M. BARELA, J. A. O que o professor deve saber sobre o desenvolvimento motor de seus alunos. In: Micotti MCdO. Alfabetização: assunto para pais e mestres. Rio Claro: Instituto de Biociências; 1998, p. 69-80.
- PICK, R. K. A influência de um programa de intervenção motora inclusiva no desenvolvimento motor e social da criança com atrasos motores. 2004. 225f. (dissertação em Ciências do Movimento Humano). Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2004.
- SEEFELDT, V. Physical fitness guidelines for preschool children. Proceedings of the national conference on physical fitness and for All. Washington DC: President's Council on Physical Fitness and Sports. 1980, p. 5-19.
- THELEN, E. Motor development: a new synthesis. *American Psychologist*. Washington, v. 50, n. 2, p.79-95, 1995.
- ULRICH, D. A. Test of gross motor development. Austin, Tx: PRO-ED; 2000.
- VALENTINI, Nadia Cristina. Validity and reliability of the TGMD-2 for Brazilian children. *Journal of motor behavior*, v. 44, n. 4, p. 275-280, 2012.

Enviado em 30/11/2015

Aprovado em 26/11/2016

# Seguimento de pacientes após a realização de biópsia excisional da zona de transformação do colo uterino: análise de fatores associados a doença persistente ou recorrente

Karen Helaine Mendes Bertolin\*  
Lucas Mendes Nascimento\*\*  
Tainá Mendes Bertolin\*\*\*  
Dominique Fonseca Rodrigues Lacet\*\*\*\*  
Leonardo Jardim Gripp\*\*\*\*  
Sônia Maria Neumann Cupolilo\*\*\*\*

## RESUMO

O câncer de colo uterino é mundialmente o quarto tipo de câncer entre as mulheres, e a neoplasia intraepitelial cervical (NIC) é a lesão precursora deste tipo de câncer, sendo importante a análise de fatores que estariam relacionados à persistência ou recorrência deste tipo de lesão. O presente estudo realizou o levantamento das biópsias excisionais da zona de transformação do colo uterino realizadas no Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, no período de 2009 a 2012, a fim de se analisar o grau histológico das lesões (neoplasia intraepitelial cervical grau I, II ou III) e status da margem destas, correlacionando estes dados à possível detecção de doença recorrente ou persistente. Trata-se de um estudo retrospectivo que analisou resultados histopatológicos de material da excisão da zona de transformação (EZT) do colo uterino de pacientes com diagnóstico de neoplasia intraepitelial cervical grau I, II ou III, realizados entre os anos de 2009 a 2012, levando-se em consideração tipo de lesão diagnosticada neste exame, status da margem, presença de substituição glandular e ocorrência de doença persistente/recorrente, esta última avaliada através de exames citológicos e histopatológicos feitos até 24 meses após a excisão da zona de transformação. A média de idade das pacientes foi de 32 anos. Verificou-se que a maior parte das pacientes que tiveram margem comprometida apresentou NICIII como lesão ao diagnóstico da EZT. Assim, nesta análise, o tipo de lesão ao diagnóstico da biópsia excisional (EZT) interfere em se ter a margem comprometida ou não. A maioria das pacientes (63%) não apresentou recidiva e não teve margem comprometida (76%) e entre as pacientes que recidivaram (36%), grande parte também não possuía margem comprometida (70,7%), o que chama atenção para o fato de que mesmo pacientes com margens livres de lesão devem realizar seguimento adequado.

**Palavras chave:** Neoplasia intraepitelial cervical. Colo do útero. Recidiva.

## 1 INTRODUÇÃO

O câncer de colo uterino é mundialmente o quarto tipo de câncer entre as mulheres, sendo o responsável por 266.000 mortes ocorridas em 2012 (WHO, 2013). A neoplasia intraepitelial cervical (NIC) é a lesão precursora deste tipo de câncer. Sua maior incidência ocorre na 2ª e 3ª décadas de vida, ao passo que o desenvolvimento de doença invasiva ocorre em média 10 anos após o diagnóstico desta lesão (LODI, 2009; WRIGHT, 2014). A neoplasia intraepitelial cervical pode ser classificada histologicamente como de baixo grau, representada pelas lesões grau I (NIC

I), ou de alto grau, representada pelas lesões de grau II e III (NIC II e NIC III) (WAXMAN et al., 2012; WRIGHT, 2014). A neoplasia intraepitelial cervical de alto grau tem maior potencial para o desenvolvimento de malignidade. O diagnóstico e tratamento adequado destas é imprescindível para a redução das taxas de incidência e consequentemente mortalidade por esse tipo de câncer.

O tratamento das áreas de neoplasia intraepitelial cervical geralmente é feito através da excisão da zona de transformação do colo uterino por meio de diferentes técnicas cirúrgicas que apresentam baixa morbidade (GOSVIG et al., 2015; MARTIN-

\* Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, Serviço de Anatomia Patológica e Citopatologia – Juiz de Fora, MG. E-mail: [karenmbertolin@yahoo.com.br]

\*\* Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina – Juiz de Fora, MG

\*\*\* Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Medicina – Uberlândia, MG

\*\*\*\* Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, Serviço de Anatomia Patológica e Citopatologia – Juiz de Fora, MG.

HIRSCH et al., 2013; VAN DER HEIJDEM et al., 2015; WHO, 2013;).

Estudos têm mostrado, entre outros fatores, que a excisão incompleta destas lesões está associada a maior chance de desenvolvimento de doença persistente/recorrente (GHAEM-MAGHAMI et al., 2007; HULMAN et al., 1998; KIR et al., 2012; LUBRANO et al., 2012; OLIVEIRA et al., 2012; TREACY et al., 2010; VAN DER HEIJDEM et al., 2015; WOO et al., 2011). Nota-se ainda que o comprometimento de margem cirúrgica endocervical (CHO et al., 2012), comprometimento de margens cirúrgicas por lesão de alto grau (GONZALEZ et al., 2001; HULMAN G et al., 1998), envolvimento glandular e multicentricidade são preditores de doença recorrente ou persistente (KIR et al., 2012). A maioria das recorrências tendem a ocorrer nos primeiros 24 meses (GONZALEZ et al., 2001; KODAMPUR et al., 2012; SERATI et al., 2012; WOO YL et al., 2011).

O Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora (HU/UFJF) funciona como centro de referência para o atendimento de pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS) portadora de patologias do trato genital inferior, provenientes de unidades primárias do município e região. As pacientes são encaminhadas devido a alterações em exames colposcópicos, citológicos e/ou histológicos.

Buscou-se, através da realização de um estudo retrospectivo obtido a partir dos arquivos de laudos do Serviço de Anatomia Patológica e Citopatologia “Professor Paulo Torres”, do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, traçar o perfil das pacientes atendidas no ambulatório de patologia do trato genital inferior e colposcopia do HU/UFJF, no período de 2009 a 2014. O levantamento de dados como grau histológico da lesão encontrada na biópsia excisional da zona de transformação do colo, extensão da lesão às margens cirúrgicas e ocorrência de lesão persistente ou recorrente permitiu a determinação da incidência real em nosso meio, sendo útil ao manejo adequado destas pacientes.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma análise retrospectiva obtida a partir dos arquivos de laudos do Serviço de Anatomia Patológica e Citopatologia “Professor Paulo Torres”, do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, entre os anos de 2009 a 2014, com o objetivo de avaliar a existência de correlação entre grau e extensão da lesão (se lesões de alto ou baixo grau, estendendo-se às margens ou não) e detecção de recorrência ou persistência de lesão nas pacientes atendidas no serviço.

Realizou-se levantamento, através de laudos de exames histopatológicos digitados no SISCOLO, de todas as pacientes que realizaram excisão da zona de transformação do colo uterino nos anos de 2009, 2010, 2011 e 2012, sendo considerados para o estudo apenas os laudos de espécimes cirúrgicos realizados que tiveram como resultado lesões pré-neoplásicas (neoplasia intraepitelial cervical grau I, II ou III). Não foram considerados os exames histopatológicos que tiveram como resultado cervicite crônica, carcinoma epidermoide invasivo ou microinvasivo e adenocarcinoma in situ ou invasivo. Foram excluídos os espécimes cujas margens não puderam ser analisadas ou não foram citadas nos laudos finais. Também foram excluídas as pacientes que não possuíam nenhum exame de controle, seja este citológico e/ou histopatológico de colo uterino, nos 24 meses seguintes a realização EZT. Logo, chegou-se a um número inicial de 243 pacientes, sendo consideradas 158 para fins de estudo, já que 85 foram desconsideradas por se encaixarem nos critérios de exclusão acima citados.

Verificou-se idade média das pacientes, número de pacientes que possuíam comprometimento de margem e presença ou não de substituição glandular.

No grupo com margem comprometida foi realizada discriminação de qual margem se encontrava comprometida (ectocervical, endocervical ou ambas) e de qual o grau histológico da lesão que comprometia esta margem (neoplasia intraepitelial cervical grau I, II ou III).

Posteriormente foi feita análise/seguimento de resultados de exames citológicos e/ou histológicos destas pacientes no período de até 24 meses subsequentes à realização da EZT. A documentação de recidiva (doença persistente/recorrente) foi considerada presente para os exames de seguimento que apresentaram como resultado lesão intraepitelial escamosa de baixo ou alto grau ou células escamosa atípicas de significado indeterminado (possivelmente não neoplásicas ou não podendo afastar lesão de alto grau) para as citologias ou neoplasia intraepitelial cervical (NIC) grau I, II ou III para as biópsias.

A análise estatística foi feita usando-se SPSS para Windows (IBM SPSS Statistics, versão 22.0). Para variáveis dicotômicas foi utilizado o Teste Exato de Fisher e para variáveis categóricas foi utilizado o Teste Qui-Quadrado. Em ambos os testes foi considerado um intervalo de confiança de 95%, considerando-se então um p-valor significativo menor que 0,05.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HU-UFJF, segundo o parecer de número 859.713.

### 3 RESULTADOS

A média de idade das pacientes submetidas ao estudo foi de 32 anos, variando entre 20 e 39 anos, correspondendo a 82% (130/158) das pacientes. Não houve relação entre faixa etária e tipo de lesão, pois em todas as faixas etárias prevaleceu como tipo de lesão NIC III. 24% das pacientes (38/158) tiveram margem comprometida. A maior parte destas apresentou comprometimento exclusivo de margem endocervical (71%), sendo que 83,3% do total apresentaram margem endocervical comprometida por NIC III, o que se torna considerável nesta análise (Tabela 1).

**TABELA 1**

Local de comprometimento da margem vs Grau da lesão na margem

	NIC	Valor absoluto	Local de comprometimento da margem			Total
			ECTO	ENDO	ENDO E ECT	
Grau de lesão na margem	I	1	1	0	2	
	II	0	1	2	3	
	III	1	10	1	12	
Total		2	12	3	17	
	%	11,8%	70,6%	17,6%	100,0%	

Abreviações: ECTO = Ectocervical; ENDO = Endocervical  
Fonte - Os autores (2015)

Observou-se, conforme Tabela 2, que a maioria das pacientes que apresentaram margem comprometida possuíam o diagnóstico de NIC III na EZT (78,9%). Entre as pacientes que não tinham a margem comprometida houve maior variação entre o grau da lesão diagnosticada. A relação de dependência entre tipo de lesão ao diagnóstico da biópsia excisional da zona de transformação e status da margem foi verificada e confirmada através do teste Qui-quadrado de Pearson, chegando-se a um Valor-p = 0,005, que comprovou a relação de dependência entre estas duas variáveis. Assim, nesta análise, o grau da lesão ao diagnóstico da biópsia excisional da zona de transformação interfere em se ter comprometimento de margem.

A porcentagem global de recidiva representou 37% (58/158). Observou-se (Tabela 3) que a maioria das pacientes, tenha estas apresentado recidiva (37,7%) ou não (63%), não possuíam comprometimento de margem (Gráfico 1). A análise entre recidiva e status da margem foi verificada através do Teste Exato de Fisher.

**TABELA 2**

Comprometimento de margem vs Grau da lesão diagnosticada na EZT

		Valor absoluto	Grau da lesão			Total
			NIC I	NIC II	NIC III	
Margem comprometida	NÃO	23	38	59	120	
	%	19,2%	31,7%	49,2%	100,0%	
Total	SIM	4	4	30	38	
	%	10,5%	10,5%	78,9%	100,0%	
Total	Valor absoluto	27	42	89	158	
	%	17,1%	26,6%	56,3%	100,0%	

Fonte - Os autores (2015)

Observou-se, neste estudo, não haver relação significativa entre recidiva e status da margem (Valor-p = 0,252), ou seja, uma variável independente da outra.

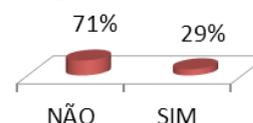
**TABELA 3**

Ocorrência de recidiva vs Comprometimento de margem

	Margem	Valor absoluto	Comprometida		Total
			NÃO	SIM	
RECIDIVA	NÃO	79	21	100	
	(63%)	%	79,0%	21,0%	100,0%
Total	SIM	41	17	58	
	(37%)	%	70,7%	29,3%	100,0%
Total	Valor absoluto	120	38	158	
	%	75,9%	24,1%	100,0%	

Fonte - Os autores (2015)

**Gráfico 1: Pacientes com Recidiva vs Margem Comprometida**



Fonte - Os autores (2015)

Em 82,2%(28/158) das pacientes não foi encontrado substituição glandular, não sendo feita nenhuma análise com relação a esta variável.

A média de tempo para ocorrência de recidiva foi de 15 meses e meio.

### 4 DISCUSSÃO

A idade média das pacientes estudadas foi de 32 anos de idade, caracterizando o perfil de adulto jovem. 24% das pacientes (38/158) tiveram margem comprometida. A maior parte destas apresentou comprometimento exclusivo de margem endocervical

(71%), sendo que 83,3% do total apresentaram margem endocervical comprometida por NIC III.

Verificou-se que o grau da lesão (grau III) ao diagnóstico da biópsia excisional da zona de transformação interfere no status da margem ( $p = 0,005$ ). Chang e outros (CHANG et al., 1996) já haviam concluído que a maior severidade da displasia cervical aumenta a prevalência de comprometimento de margem endocervical. Human e outros (HULMAN et al., 1998) também reportaram que a excisão incompleta, ou seja, comprometimento de margem, é mais comum nas lesões de alto grau, já que estas lesões tendem a serem mais extensas.

Este estudo não encontrou relação estatisticamente significativa entre status da margem e recidiva de lesão. A maior parte das pacientes não apresentaram recidiva (63%) e não possuíam margem comprometida. Porém, deve-se atentar ao fato de que uma parcela considerável recidivou, mesmo não tendo apresentado comprometimento de margem. Acredita-se que isto possa ocorrer devido a persistência de DNA do HPV (Human papillomavirus), multifocalidade da lesão e/ou focalidade da lesão na margem, ou surgimento de nova displasia (SERATI et al., 2012). Assim, faz-se importante considerar que o status da margem pode ter valor limitado em se determinar a recidiva de lesão, de modo que tratamentos secundários podem não ser necessários (HULMAN et al., 1998).

A média de tempo para ocorrência/detecção de recidiva foi de 15 meses e meio. Serati e outros (2012) reportaram que o tempo médio de recorrência é de 12,4 meses. Outros estudos (GONZALEZ et al., 2001; KODAMPUR et al., 2012; SERATI et al., 2012; WOO et al., 2011;) também demonstraram que as maiores taxas de recorrência se dão nos primeiros 24 meses.

Na grande maioria das pacientes (82,2% - 28/158) não foi encontrado substituição glandular.

## 5 CONCLUSÃO

Verificou-se que a maior parte das pacientes atendidas no serviço se enquadram no perfil de adulto jovem (média de 32 anos) e observou-se que a maioria das pacientes que tiveram margem comprometida apresentou NICIII como lesão ao diagnóstico da EZT. Nesta análise, o tipo de lesão ao diagnóstico da biópsia excisional (EZT) interfere em se ter a margem comprometida ou não. Entretanto, a maioria das pacientes (63%) não apresentou recidiva e não teve margem comprometida (76%) e entre as pacientes que recidivaram (36%), grande parte também não possuía margem comprometida (70,7%), o que chama atenção para o fato de que mesmo pacientes com margens livres de lesão devem realizar seguimento adequado.

Assim, faz-se necessário considerar que, embora fatores de risco para desenvolvimento de recorrência sejam descritos na literatura, não existem garantias de sobrevida livre de doença, mesmo na ausência destes. Intervenções e condutas individualizadas devem sempre serem consideradas, buscando-se tratamento e seguimento adequados destas pacientes, a fim de se reduzir a incidência e mortalidade por câncer do colo uterino.

# Follow-up of patients after excisional biopsy of the transformation zone of uterine cervix: analysis of factors associated with persistent or recurrent disease

## ABSTRACT

Cervical cancer is globally the fourth type of cancer among women, and cervical intraepithelial neoplasia (CIN) is the precursor lesion of this type of cancer, it is important to analyze factors that are related to the persistence or recurrence of this type of injury. The present study carried out a survey of the biopsies of the processing area excised of uterine cervix performed at the University Hospital of the Federal University of Juiz de Fora, from 2009 to 2012, in order to analyze the histological grade of the lesions (cervical intraepithelial neoplasia grade I, II or III) and status of these margin, correlating these data to the possible detection of persistent or recurrent disease. This is a retrospective study that analyzed histopathological material excision of the transformation zone (EZT) of cervical patients with cervical intraepithelial neoplasia grade I, II or III, performed between the years of 2009 to 2012, taking into account the type of lesion diagnosed in this exam, status of the margin, presence of glandular replacement and occurrence of persistent disease/recurring, this latest evaluated through cytological and histopathological exams made up 24 months after excision of the transformation zone. The mean age of the patients was 32 years. It was found that most of the patients who had compromised margins presented CIN III as lesion to diagnosis of EZT. Thus, in this analysis, the type of lesion in the diagnosis of excisional biopsy (EZT) interferes in if having the compromised margins or not. The majority of patients (63%) presented no recurrence and not had compromised margins (76%) and between the patients who relapsed (36%), large part also had not compromised margins (70.7%), which draws attention to the fact that even patients with free margins of lesion should carry out appropriate follow-up.

**Keywords:** Cervical Intraepithelial Neoplasia. Cervix uteri. Recurrence.

## REFERÊNCIAS

- CHANG, D. Y. et al. Prediction of residual neoplasia based on histopathology and margin status of conization specimens. *Gynecologic Oncology*; v. 63, p. 53-56, 1996.
- CHO, H. Y. et al. Endocervical margin involvement as an important risk factor for abnormal cytology after LLETZ. *International Journal of Gynecological Pathology*; v. 31, p. 377-381, 2012.
- FOGLE, R. H, et al. Predictors of cervical dysplasia after the loop electrosurgical excision procedure in an inner-city population. *Journal of Reproductive Medicine*; v 49(6), p. 481-6, 2004.
- GHAEM-MAGHAMI, S. et al. Incomplete excision of cervical intraepithelial neoplasia and risk of treatment failure: a meta-analysis. *Lancet Oncology*; v. 8, p. 985-93, 2007.
- GONZALEZ, D. L. J. et al. Recurrence of dysplasia after loop electrosurgical excision procedures with long-term follow-up. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*; v. 184(3), p. 315-321, 2001.
- GOSVIG, C. F. et al. Long-term follow-up of the risk for cervical intraepithelial neoplasia grade 2 or worse in HPV-negative women after conization. *International Journal of Cancer*; v. 137, p. 2927-2933, 2015
- HULMAN, G. et al. Frequency of cervical intraepithelial neoplasia following large loop excision of the transformation zone. *Journal of Clinical Pathology*; v. 51, p. 375-377, 1998.
- KIR, G. et al. Endocervical glandular involvement, positive endocervical surgical margin and multicentricity are more often associated with high-grade than low-grade squamous intraepithelial lesion. *Journal of Obstetrics & Gynecology*; v. 38, p. 1206-1210, 2012.
- KODAMPUR, M. et al. Endocervical crypt involvement by high-grade cervical intraepithelial neoplasia after large loop excision of transformation zone: do we need a different follow-up strategy?. *Journal of Obstetrics & Gynecology*; v. 39, p. 280-86, 2013.
- Latest world cancer statistics. Global cancer Burder rises to 14.1 million new cases in 2012: Marked increase in breast cancers must be addressed. International Agency for Research on Cancer. WHO. 12 December 2013; Press Release n° 223. Acesso disponível em: [http://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2013/pdfs/pr223\\_E.pdf](http://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2013/pdfs/pr223_E.pdf), 22/07/2014.
- LODI, C. T. C. Fatores de risco para recidiva de lesões intraepiteliais cervicais em pacientes infectadas e não-infectadas pelo HIV, submetidas à conização por cirurgia de alta frequência. Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito para obtenção do título de Mestre em medicina. Faculdade de Medicina-UFMG, 2009.

LUBBRANO, A. et al. Follow-up after LLETZ: a study of 682 cases of CIN2 – 3 in a single institution. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*; v. 161, p. 71-74, 2012.

MARTIN-HIRSCH, P. P. L. et al. Surgery for cervical intraepithelial neoplasia (Review). *The Cochrane Collaboration*, issue 12, 2013.

OLIVEIRA, C. A. et al. Risk of persistent high-grade squamous intraepithelial lesion after electrosurgical excisional treatment with positive margins: a meta-analysis. *Sao Paulo Medical Journal*; v. 130(2), p. 119-125, 2012.

RAMCHANDANI, S. M. et al. Predicting persistent/recurrent disease in the cervix after excisional biopsy. *Medgenmed*; v. 9(2), p.24, 2007.

SERATI, M. et al. Risk factors for cervical intraepithelial neoplasia recurrence after conization: a 10-year study. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*; v. 165(1), p. 86-90, 2012.

TREACY, A. et al. Evaluation of excision margins refine cytologic follow-up of women post-LLETZ for high-grade dysplasia?. *International Journal of Gynecological Pathology*; v. 29, p. 479-482, 2010.

VAN DER HEIJDEM, E. et al. Follow-up strategies after treatment (large loop excision of the transformation zone (LLETZ)) for cervical intraepithelial neoplasia (CIN): Impact of human papillomavirus (HPV) test. *Cochrane Database of Systematic Reviews*; issue 1, 2015

WAXMAN, A. G. et al. Revised terminology for cervical histopathology and its implications for management of high-grade squamous intraepithelial lesions of the cervix. *Obstetrics & Gynecology*; v. 120(6), p. 1465-1471, 2012.

WOO, Y. L. et al. Long-term cytological and histological outcomes in women managed with loop excision treatment under local anaesthetic for high-grade cervical intraepithelial neoplasia. *Cytopathology*; v. 22(5), p. 334-339, 2011.

WRIGHT, J. D. Cervical intraepithelial neoplasia: terminology, incidence, pathogenesis, and prevention. May 6, 2014. Acesso disponível em: <http://www.uptodate.com/contents/cervical-intraepithelial-neoplasia-terminology-incidence-pathogenesis-and-prevention>, 22/01/2014.

Enviado em 07/12/2015

Aprovado em 17/10/2016

# Relação Entre Medidas Antropométricas, Escolaridade, Renda e Índice de Qualidade da Dieta de Mulheres Climatéricas

Luciane de Freitas Lima\*  
Kelly Cavalheiro Lacerda\*\*  
Maria Amélia Ribeiro Elias\*\*\*  
Fabiana de Faria Ghetti\*\*\*  
Sheila Cristina Potente Dutra Luquetti\*\*\*\*  
Aline da Silva Aguiar\*\*\*\*

## RESUMO

Avaliar o Índice de Qualidade da Dieta (IQD) de mulheres climatéricas, e sua associação com medidas antropométricas, grau de escolaridade e nível salarial. Trata-se de um estudo retrospectivo, com avaliação de dados secundários obtidos por questionários aplicados como rotina no atendimento de mulheres climatéricas participantes do Projeto “Viver Melhor” do HU/UFJF, compreendidos no período de janeiro de 2013 a janeiro de 2014. Incluíram-se todos os questionários que se encontravam completos. Foram coletados: dados socioeconômicos, história clínica, hábitos de vida, avaliação dietética e antropométrica. Calculou-se ainda o Índice de Massa Corporal (IMC) e o Índice de Conicidade (IC). Observou-se uma idade média de  $50,3 \pm 4,77$  anos. O IMC médio de  $28,86 \text{ kg/m}^2$ , sendo que a maioria apresentava excesso de peso, 48,84% (n=21) com sobrepeso e 34,88% (n=15) obesidade. O excesso de adiposidade corporal central estava presente em 83,72% (n=36) e 30,23% (n=13) obtiveram valores elevados para RCQ, indicando risco elevado para doenças cardiovasculares e outras doenças metabólicas. O IC foi utilizado como discriminador para risco cardiovascular elevado. Quanto à avaliação do IQD, a maioria (74,42%, n=32) das participantes necessitava melhorar a qualidade da dieta, já as que apresentaram dietas consideradas adequadas/saudáveis representam 25,58% (n=11), porém nenhuma das dietas avaliadas encontrava-se inadequada. Não foi observada relação significativa entre medidas antropométricas, grau de escolaridade, nível salarial e o IQD. A maioria das mulheres climatéricas avaliadas apresentavam excesso de peso e necessitavam realizar melhorias em seus hábitos alimentares.

**Palavras-chave:** Climatério. Inquéritos Nutricionais. Pós-menopausa. Avaliação Nutricional.

## 1 INTRODUÇÃO

O climatério é definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma fase biológica da vida, não sendo considerado um processo patológico, que compreende a transição do período reprodutivo e não reprodutivo da vida da mulher. Este período se inicia a partir dos 35 anos e vai até os 65 anos. A menopausa é um marco dessa fase, sendo considerado como a ausência de ciclo menstrual, passados doze meses de sua ocorrência. De acordo com estimativas do DATASUS, em 2007 o percentual de mulheres no Brasil que se encontravam na faixa etária em que ocorre o climatério era de 32% (BRASIL, 2008).

Esta fase da vida da mulher é influenciada por fatores biológicos, psicossociais e culturais, reconhecê-los é fundamental para programar uma assistência mais qualificada e humanizada. A qualidade de vida das mulheres climatéricas sofre influências de diversos parâmetros inclusive os antropométricos, além disso, o hipoestrogenismo modifica o perfil metabólico, favorecendo um novo padrão de distribuição de gordura corporal, com substituição do estoque da região glúteo femoral para a abdominal, levando à obesidade central e resistência à insulina, e aumentando o risco de síndrome metabólica (SM) e hipertensão arterial sistêmica (HAS), esses fatores associados contribuem ainda para o desenvolvimento de aterosclerose e diabetes mellitus tipo 2 ( BELI

\* Universidade Federal de Juiz de Fora. Residência Multiprofissional em Saúde do Adulto - Juiz de Fora, MG.  
E-mai: lucianefreitaslima@yahoo.com.br.

\*\* Universidade Federal de Juiz de Fora. Residência Multiprofissional em Saúde do Adulto - Juiz de Fora, MG.

\*\*\* Hospital universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora/ Departamento de Nutrição e Dietética

\*\*\*\* Universidade Federal de Juiz de Fora. Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Nutrição - Juiz de Fora, MG.

ALI et AL., 2014; JULL et al., 2014; WELLONS et al., 2012). Desta forma, há a necessidade de um programa de orientação e reeducação alimentar voltado para este grupo, dando ênfase à promoção da saúde, visando melhorar o padrão de consumo e perfil antropométrico e conseqüentemente trazer benefícios para a saúde (GALLON; WENDER, 2012).

O declínio dos níveis de estrógenos parece ser o fator principal envolvido nas alterações físicas, hormonais, somáticas, metabólicas, psíquicas e sociais observadas no climatério, podendo contribuir para o aparecimento de sinais e sintomas, como fadiga, fogachos (ondas de calor), cefaleia, insônia, suores noturnos dentre outros, dos quais as muitas mulheres necessitam conviver, denominados de síndrome climatérica (BITENCOURT et al., 2011).

Portanto, é de extrema importância monitorar o perfil alimentar e nutricional nesta fase de vida da mulher, por ser uma fase de profundas mudanças endócrino-metabólicas e psicossociais, que interferem no estado de saúde e qualidade de vida. O conhecimento deste perfil permitirá que estratégias de intervenção mais adequadas possam ser implementadas, com vistas a prevenir as comorbidades associadas a esta fase da vida.

Neste sentido, a utilização de Índices Dietéticos apresentam como vantagem as orientações dietéticas como princípios norteadores, sendo de fácil compreensão ao público em geral. No entanto, todo instrumento de análise da dieta apresenta vantagens e também limitações, uma vez que representar a dimensão do comportamento alimentar humano é algo complexo que requer não somente o uso de técnicas apropriadas, mas também habilidades interpessoais inerentes ao entrevistador, que resulte em coleta de informações mais fidedignas (PREVIATO; VOLP; FREITAS, 2014).

O Índice de Qualidade da Dieta (IQD) é considerado uma medida global da qualidade da alimentação, e representa um instrumento com amplo potencial de uso na epidemiologia nutricional, muito útil para avaliação da qualidade da alimentação em termos de macro e micronutrientes, além de possibilitar intervenções e monitorar aquelas que já foram realizadas (CERVATO; VIEIRA, 2003).

Desta forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar o IQD de mulheres climatéricas, e sua possível associação com medidas antropométricas, grau escolaridade e nível salarial.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1 Amostra

Trata-se de um estudo retrospectivo, onde utilizou-se dados secundários obtidos por questionários específicos, que eram aplicados como rotina às participantes do Projeto “Viver Melhor” e que estavam arquivados no Serviço de Nutrição e Dietética do HU/UFJF, compreendidos no período de janeiro de 2013 a janeiro de 2014. Avaliou-se um total de 64 questionários de mulheres climatéricas, com idade entre 39 e 63 anos, porém apenas 43 destes preenchem os critérios de inclusão. Excluíram-se 21 questionários que não continham todas as informações necessárias à realização do estudo. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora (no CAAE 33268614.3.0000.5133), sob parecer 779.092 em 25/08/2014.

### 2.2 Procedimentos

Foram coletados dados socioeconômicos (nome, data de nascimento, idade, estado civil, escolaridade, profissão, renda familiar, número de membros na família e moradia); história clínica (presença de doenças prévias ciclo menstrual, funcionamento intestinal e uso de medicamentos); hábitos de vida (prática de atividade física, tabagismo, alcoolismo, consumo de óleo e de sal). Para classificação segundo a escolaridade, utilizou-se a seguinte denominação: Grau de Escolaridade 1: ensino fundamental completo, 2: ensino médio completo e 3: ensino superior completo, já a classificação quanto a renda foi realizada da seguinte maneira: Nível Salarial 1 = até 1 salário-mínimo, Nível Salarial 2 = de 2 a 5 salários-mínimos e Nível Salarial 3 = maior que 5 salários-mínimos. As medidas antropométricas coletadas dos questionários foram: peso atual, altura, Circunferência da Cintura (CC), Circunferência Abdominal (CA) e Circunferência do Quadril (CQ). Para classificação do estado nutricional, realizou-se o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) através da fórmula:  $IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura (m}^2\text{)}$ . Quanto à classificação do estado nutricional, seguiram-se parâmetros conforme proposto pela Organização Mundial de Saúde, (OMS, 1998). A Razão cintura quadril (RCQ) foi determinada pela seguinte equação:  $RCQ = \text{circunferência da cintura} / \text{circunferência do quadril}$  (PITANGA; LESSA, 2005). A RCQ superior a 0,85 para as mulheres pode contribuir para o aumento do risco coronariano. O Índice de Conicidade (IC) foi calculado utilizando-se da seguinte equação:  $IC = \text{Circunferência da Cintura (m)} / [0,109 \times (\sqrt{P(\text{kg})/E(\text{m})})]$ . Esta medida avalia a presença de

Risco Coronariano Elevado (RCE) a partir do ponto de corte de 1,18 para mulheres (PITANGA; LESSA, 2005).

Os dados do registro alimentar foram digitados em planilha do Microsoft Excel para análise quantitativa de macro e micronutrientes presentes na dieta das participantes, com o auxílio da Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos (TACO, 2011) e Tabela de Composição dos Alimentos: Suporte para decisão nutricional (PHILIPPI, 2013). Calculou-se a média dos três registros alimentares sendo estes, dois dias típicos de semana e um dia de final de semana. Para o cálculo do Índice de Qualidade da Dieta (IQD), utilizou-se a versão adaptada à realidade brasileira (FISBERG, 2004). Para calcular o número de porções, realizou-se a conversão dos alimentos relatados em porções de acordo com seu valor energético, conforme sua disposição na pirâmide alimentar: cereais, frutas, hortaliças, leguminosas, produtos lácteos, carnes, doces e açúcares, óleos e gorduras.

O IQD consiste na avaliação de dez componentes, baseados em diferentes aspectos da alimentação saudável, sendo que cada componente recebeu pontuação de 0 a 10, deste modo o índice global variou entre 0 e 100 pontos.

A classificação dos componentes de 1 a 5 foi estabelecida como: cereais, pães, tubérculos e raízes; verduras e legumes; frutas; leite e derivados; carnes, ovos e feijão.

O componente 6, gordura total, corresponde a uma ingestão de lipídeos totais em quantidade igual ou superior a 45% do VCT, enquanto que 10 é atribuído

ao consumo de 30% ou menos do VCT, de acordo com as recomendações do Dietary Reference Intakes (INSTITUTO DE MEDICINA, 2005).

O componente 7, gordura saturada, atribui-se o valor mínimo quando o consumo for de 15% ou mais do VCT em gordura saturada e atribuem-se 10 pontos a uma dieta de 10% ou menos do VCT, conforme a mesma recomendação.

O componente 8, colesterol, apresenta recomendação diária de 300mg/dia a 450mg/dia segundo o IOM sendo o primeiro valor equivalente à pontuação máxima, e o segundo, à pontuação mínima.

O componente 9, sódio, obteve pontuação zero para ingestão de 4800mg/dia ou mais e pontuação 10, para ingestão de 2400mg/dia ou menos.

O componente 10, variedade da dieta, foi medido a partir de diferentes tipos de alimentos consumidos ao longo do dia, sendo contabilizado apenas uma vez aquele alimento consumido mais de uma vez por dia, mesmo sob forma de preparo distinta. A escala foi elaborada de acordo com o consumo mínimo de 5 alimentos e um máximo de 15 alimentos diferentes por dia. Para o consumo inferior, a 5 estabeleceu-se pontuação zero e para consumo igual ou superior a 15, pontuação dez. Apesar de na Tabela 1 os grupos estarem separados facilitando a visualização, o grupo de carnes, ovos e leguminosas foi contabilizado como sendo de um único grupo de acordo com o protocolo para cálculo do IQD, e sendo atribuída pontuação 10, consumo de no mínimo 2 porções da soma destes e pontuação 0 o não consumo de nenhum alimento classificado nestes grupos. Dessa forma quando

**TABELA 1**

Distribuição dos grupos alimentares conforme o valor energético/porção e critérios para pontuação máxima e mínima em mulheres climatéricas atendidas pelo projeto "Viver Melhor", do Hospital Universitário de Juiz de Fora, 2014.

Itens	Valor energético/porção	Critério para pontuação máxima	Critérios para pontuação mínima
		(10 Pontos)	(0 pontos)
			Porções (n)
1- Cereais, pães, raízes e tubérculos	150	6	0
Hortaliças	15	3	0
Frutas	70	3	0
Leguminosas e oleaginosas	55	1	0
Carnes e ovos	190	1	0
Leite e derivados	120	3	0
Óleos e gorduras	73	1	0
Açúcares e doces	110	1	0
Gordura total (% do VCT)	-	≤30	≥45
Gordura saturada (% do VCT)	-	<10	≥5
Colesterol (mg)	-	≤300	≥450
Variedade da dieta	-	>15	<5
Sódio (mg)	-	≤2400	≥4800

VCT: Valor Calórico Total; mg: miligramas

Fonte: Os autores (2014).

o consumo alimentar fosse igual ou superior ao recomendado, à nota foi máxima e quando inferior calculou-se por razão e proporção (FISBERG, 2004). Conforme demonstrado na Tabela 1. O IQD é classificado em três categorias: abaixo de 51 pontos – dieta “inadequada”; entre 51 e 80 pontos – dieta que “necessita de modificação”; e superior a 80 pontos – dieta “saúdável”.

A análise do percentual de adequação de macronutrientes foi estabelecido conforme valores preconizados pela Dietary Reference Intakes (INSTITUTO DE MEDICINA, 2005). Já o consumo de micronutrientes foi avaliado conforme recomendações Dietary Reference Intakes (INSTITUTO DE MEDICINA, 1997). O conteúdo de fibras totais foi avaliado segundo a recomendação da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC, 2007), que recomenda o consumo diário médio de 25 gramas/dia.

### 2.3 Análise estatística

Para análise estatística utilizou-se análise descritiva quanto à classificação do IQD e dados antropométricos. Utilizou-se média e desvio padrão para apresentação dos dados. Os testes estatísticos foram realizados com o auxílio do software SPSS 19.0 for Windows. Após avaliar a normalidade dos dados pelo teste de Shapiro Wilk, realizou-se correlação de Pearson entre o somatório do IQD e variáveis antropométricas IMC, CC e IC. Através do teste ANOVA one way pode-se comparar os níveis de escolaridade e faixas salariais com a pontuação do

IQD. Em todos os testes estatísticos, considerou-se  $p$  menor que 0,05 como estatisticamente significativo.

## 3 RESULTADOS

Avaliou-se 43 mulheres com média de idade de  $50,3 \pm 4,77$  anos. Houve predomínio de mulheres com o ensino médio completo 55,81% ( $n=24$ ), seguido daqueles com ensino fundamental 30,24% ( $n=13$ ) e ensino superior completo 13,95% ( $n=6$ ). Quanto a renda, verificou-se que 28 participantes (64,29%) tinham renda familiar entre 2 e 5 salários-mínimos, 9 (21,43%) recebiam apenas 1 salário-mínimo e salários maiores que 5 salários-mínimos era recebido por 6 (14,28%) dentre as mulheres estudadas.

Em relação à avaliação antropométrica, observou-se um IMC médio de  $28,86 \pm 4,16$  kg/m<sup>2</sup>, sendo que 16,28% ( $n=7$ ) encontravam-se eutróficas, 48,84% ( $n=21$ ) com sobrepeso e 34,88% ( $n=15$ ) obesidade. O excesso de adiposidade corporal pode ser confirmado pelas demais medidas antropométricas (CC e RCQ), que apresentaram valores médios elevados, sendo verificado que 83,72% ( $n=36$ ) das pacientes apresentavam excesso de adiposidade central a partir da medida da CC, e 30,23% ( $n=13$ ) obtiveram valores elevados para RCQ. O IC encontrado foi de  $1,19 \pm 0,07$  e este foi utilizado como discriminador para risco cardiovascular elevado, sendo observado que 53,48% ( $n=23$ ) das pacientes estudadas encontravam-se com esta variável acima do valor de referência.

Os dados descritivos quanto à classificação do IQD e dados antropométricos demonstram que a maioria (74,42%,  $n=32$ ) das pacientes necessitava

**TABELA 2**

Caracterização antropométrica e pontuação obtida no IQD das mulheres climatéricas atendidas pelo projeto “Viver Melhor”, do Hospital Universitário de Juiz de Fora, 2014.

		Mulheres (%)	N
IQD	Adequado/ Saudável	25,58	11
	Necessita de modificações	74,42	32
	Inadequado	0	0
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	Magreza	0	0
	Eutrofia	16,28	7
	Sobrepeso	48,84	21
CC (cm)	Obesidade	34,88	15
	Adequado	16,28	7
	Rico elevado para doença cardiovascular	83,72	36
RCQ (und)	Adequado	69,77	30
	Risco aumentado	30,23	13

IQD: Índice de Qualidade da Dieta; IMC: Índice de Massa Corporal; CC: Circunferência da Cintura; RCQ: Razão Cintura Quadril  
Fonte: Os autores (2014).

melhorar a qualidade da dieta, já as que apresentaram dietas consideradas adequadas/saudáveis representam 25,58% (n=11), e nenhuma das dietas avaliadas encontravam-se inadequadas conforme demonstrado na tabela abaixo.

**TABELA 3**

Coeficiente de correlação entre Índice de Qualidade da Dieta e variáveis antropométricas de mulheres climatéricas atendidas pelo projeto “viver Melhor” do Hospital Universitário de Juiz de Fora/ MG, 2014.

Variáveis	IQD	
	r	P
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	0,162	0,298
CC (cm)	0,037	0,813
IC (Unds)	0,183	0,239

r: Correlação de Pearson; p>0,05.

Fonte: os autores (2014).

Quando realizado a análise da composição da dieta, percebe-se uma média de consumo energético entre as pacientes de 1749,35 ±456,92 Kcal. Em relação aos macronutrientes, o consumo médio de carboidratos, proteínas e lipídios, em percentuais, na amostra total, foram de 56,6, 15,7 e 27,7%, respectivamente, mantiveram-se dentro dos valores de referência. Realizou-se análise do consumo quantitativo onde foi verificado valores de carboidratos (259,65±79,36g), abaixo do recomendado pela OMS, já o consumo de proteína (72,19±18,67g) e lipídeos (56,55±19,93g) encontrava-se adequados. Entretanto, ressalta-se que a ingestão de fibras (16,75±7,81g) estava inferior à recomendação dos 21 a 25 g diários, sugerindo alto consumo de carboidratos simples e refinados pela população incluída neste estudo. A média do consumo de sódio (1530,26±594,88 mg) informado nos questionários das climatéricas encontrava-se abaixo do valor recomendado.

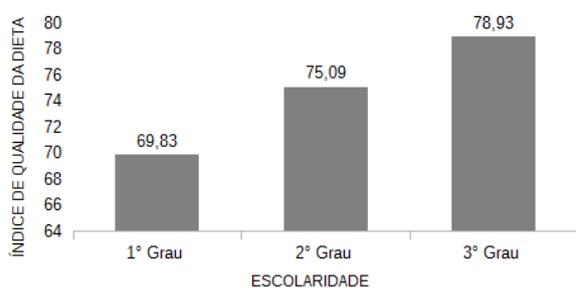


Figura 1: Comparação entre nível de escolaridade e pontuação obtida no Índice de Qualidade da Dieta.

Fonte: Os autores (2014).

Não houve relação entre os níveis de escolaridade e a pontuação do IQD (Figura 1). Também não houve diferença significativa na pontuação do IQD entre os diferentes níveis salariais (Figura 2). Ao correlacionar o IQD com dados antropométricos das voluntárias, não observou-se possíveis correlações significativas com o IMC, CC e IC.

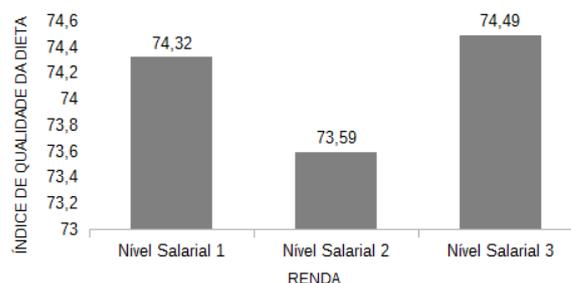


Figura 2: Comparação entre nível salarial e a pontuação obtida no Índice de Qualidade da Dieta.

Fonte: Os autores (2014).

## 4 DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou a qualidade da dieta de mulheres climatéricas participante de um grupo de orientação e informação sobre o climatério através do IQD, bem como sua possível relação com variáveis antropométricas, grau de escolaridade e nível salarial. Neste estudo verificou-se que a maioria das mulheres avaliadas necessitava de modificações alimentares, encontrava-se com excesso de peso e adiposidade central aumentada, apresentando desta forma risco de doenças metabólicas, com destaque para as doenças cardiovasculares.

Em relação à pontuação obtida no IQD e sua possível relação com variáveis antropométricas e nível de escolaridade, não foi possível, neste estudo, estabelecer relação de significância entre estes. No entanto, não há até o momento estudos similares que tenham avaliado esta relação em mulheres climatéricas. Porém, outros estudos demonstram que o consumo de dietas ricas em gorduras saturadas, pobres em fibras, vegetais e frutas, estão associados ao aparecimento de neoplasias e obesidade em mulheres nesta faixa etária (IRALA, 2011).

Quanto à avaliação do consumo de macronutrientes e do consumo energético, encontrou-se um consumo calórico de 1749,35 ±456,92 Kcal com média de 24 Kcal/Kg de peso. Um estudo semelhante realizado por Steiner e outros (2015) avaliaram 148 mulheres na pós-menopausa e observou-se um consumo energético de 1.406,3±476,5 kcal, com média de 20,4±8,1 kcal/kg. Outro estudo semelhante com mulheres no climatério encontrou um consumo de carboidratos (236,5±69,2g), proteína (86,0±21,3g),

gorduras totais de (66,6±23,2g) e consumo calórico (23,6 Kcal/kg de peso) (SÉNÉCHAL et al., 2011). Um estudo anterior realizado em São Bernardo do Campo/SP avaliou o consumo de macronutrientes de climatéricas e encontrou um consumo médio de carboidrato, proteína e lipídio em percentuais de 53,8, 18,0 e 27,6% respectivamente, semelhantes a este estudo (STEINER et al., 2015).

A ingestão de fibras observada nas mulheres avaliadas ficou abaixo dos valores recomendados, este fato pode ser justificado pelo baixo consumo de frutas e hortaliças e ainda, pela substituição dos sucos naturais por refrigerantes e sucos industrializados (PINHO et al., 2014). Na presente pesquisa, pode-se confirmar esta afirmação, uma vez que houve baixa ingestão de frutas, legumes e verduras e elevada ingestão de doces e açúcares, segundo o número de porções da pirâmide alimentar.

Pesquisas apontam que ingestão de fibras dietéticas, como exemplo as encontradas principalmente em cereais, leguminosas e frutas, promove diversos efeitos fisiológicos, dentre estes a regularização do trânsito intestinal, o controle glicêmico, redução de câncer de cólon e do colesterol sérico (EUFRÁSIO et al., 2009).

Em relação ao consumo de sal, o estudo apresentou uma subestimação do quantitativo real consumido pelas pacientes, pois não foi mensurada a quantidade de sal consumida em adição às preparações e/ou adicionado após o alimento pronto. Este dado estava presente no questionário, porém a grande maioria das pacientes não soube precisar a quantidade total de sal utilizada no período de aplicação do questionário. Por este motivo, quando avaliado o consumo de sódio conforme recomendação das DRIs (IOM, 2005), este valor encontra-se muito abaixo do preconizado, indicando desta forma um viés do estudo já que foram atribuídos 10 pontos para todas as pacientes na variável de pontuação do IQD.

Padrões alimentares modernos, caracterizados pelo consumo de alimentos de maior densidade energética, predispõem a doenças não transmissíveis, tais como: diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial sistêmica além de doenças cardiovasculares, que estão diretamente associadas ao excesso de peso e obesidade (TARDIVO et al., 2010).

A maioria das pacientes (83,72%) apresentou IMC para sobrepeso e obesidade, revelando um dado preocupante. Resultados semelhantes foram encontrados em um estudo com 200 mulheres climatéricas com idade entre 40 e 65 anos de idade, e o valor médio de IMC encontrado foi de 30,1 kg/m<sup>2</sup> (GALLON, 2009). Outros estudos realizados por Lejsková e outros (2012) observaram em 575 mulheres um IMC médio de 27,5±6,0 Kg/m<sup>2</sup>, já no estudo

realizado em mulheres brasileiras na pós-menopausa observou-se um IMC médio de 29,0±5,6 Kg/m<sup>2</sup>, dentre estas 73,6% encontravam com sobrepeso e obesidade (STEINER et al., 2015).

O excesso de peso é um fator de risco consideravelmente relevante no desenvolvimento de doenças e agravos não transmissíveis, tais como, doenças do aparelho circulatório, diabetes mellitus, hipertensão arterial e cânceres (LIMA, 2009). Mulheres menopausadas podem apresentar ganho ponderal de até 0,8 kg/ano, porém este ganho não pode ser atribuído apenas a falta do estrogênio, mas também ao excesso de consumo de alimentos com densidade calórica elevada, não realização de atividade física, redução do metabolismo e das necessidades energéticas (FRANÇA, 2003).

No presente estudo, os resultados apontaram que 36 mulheres (83,72%) apresentavam CC acima dos valores recomendados, indicando assim risco elevado para desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Observou-se que o valor médio de CC encontrado em 30 climatéricas foi 98,2 cm no estudo de Martinazzo et al. (2013), em outro estudo observou-se valor semelhante (CC>88cm em 64,3% das avaliadas), indicando desta forma alto índice de climatéricas em risco (JOUYANDEH et al., 2013). Um estudo realizado em 2013 demonstrou que do total de mulheres climatéricas estudadas 50% delas apresentavam risco de doenças associadas à obesidade, levando-se em conta as variáveis: IMC, porcentagem de gordura corporal e circunferência da cintura, e dentre estas 70% apresentavam risco muito elevado para desenvolvimento de doenças cardiovasculares (MIRANDA et al., 2013). Outros autores detectaram CA média de 109,7±11,4 cm (MANIOS et al., 2013). Os estudos têm demonstrado que diversos fatores reforçam as evidências de que a resistência insulínica está relacionada à distribuição central de gordura, hiperinsulinemia, dislipidemia, intolerância à glicose e hipertensão, associando-se ao risco de doença cardiovascular (FRANÇA, 2003; SARRAFZADEGAN et al., 2013).

As doenças cardiovasculares são responsáveis por mais de 33% dos casos de morte no mundo, e 23% no sexo feminino, principalmente acima dos 60 anos de idade. Estudos revelam que por volta dos 40 a 50 anos de idade, há um aumento no número de óbitos entre as mulheres em relação aos homens, devido às doenças arteriais, sendo o infarto do miocárdio a mais incidente. Porém, esta relação reduz até que aos 75 e 80 anos, as taxas entre os sexos são semelhantes. Uma provável explicação para a perda de proteção contra as doenças cardiovasculares (DCV) nas mulheres próximas aos 50 anos, é que essa maior vulnerabilidade

esteja relacionada com a diminuição dos níveis séricos de estrogênio, que possui efeito cardioprotetor, por promover um perfil lipídico antiaterogênico e por sua ação direta sobre o endotélio (CORREA et al., 2014).

Apesar de o presente estudo não demonstrar relação significativa entre IQD e escolaridade é possível perceber que conforme aumenta o nível de escolaridade, maior será a pontuação obtida no IQD, indicando desta forma que o grau de conhecimento elevado pode possibilitar melhores escolhas alimentares. Outros estudos apontam que pessoas com escolaridade mais elevada tendem a possuir maior conhecimento para aquisição de alimentos, melhorando a variedade e qualidade da dieta (POPKIN; ZIZZA; SIEGA-RIZ, 2003).

Não foi possível afirmar que pessoas com rendas mais elevadas apresentam melhores pontuações no IQD. Porém, a condição financeira é um dos fatores determinantes da alimentação, ou seja, o maior poder aquisitivo está relacionado a melhor aquisição de certos tipos de alimentos considerados saudáveis (VIEIRA et al., 2002).

Este estudo apresenta algumas limitações potenciais que devem ser consideradas, a fim de garantir correta interpretação dos resultados encontrados. A amostra pode não ser representativa, o que pode inviabilizar a

generalização dos resultados, além daquelas inerentes às pesquisas utilizando-se dados retrospectivos.

Outro ponto que deve ser levado em consideração quando se avalia registros alimentares é que, estes podem apresentar subestimação ou omissão quanto aos alimentos consumidos, por dificuldade de lembrar exatamente o que foi ingerido, ou por omissão da quantidade real ingerida muito comum em indivíduos com excesso de peso (ROCHA et al., 2014).

## 5 CONCLUSÃO

A maioria das mulheres climatéricas avaliadas neste estudo apresentava excesso de peso e adiposidade central, consideradas fatores de risco para o desenvolvimento de doenças metabólicas. Em relação ao IQD, não houve relação significativa deste, com a antropometria, nível de escolaridade e renda. Observou-se que a maioria das pacientes necessita modificar seus hábitos alimentares, por apresentarem dietas classificadas como “Necessitando de Modificação” segundo IQD.

A educação alimentar e nutricional é uma ferramenta primordial para modificação dos hábitos alimentares e conseqüentemente melhora da qualidade de vida e redução da incidência de doenças.

## Relationship Among Measures Anthropometric, Education, Income and Diet Quality Index in Women Climacterics

### ABSTRACT

To evaluate the Diet Quality Index (DQI) for menopausal women, and its association with anthropometric measures, education level and income level. This is a retrospective study evaluating secondary data obtained by questionnaires administered routinely in the care of menopausal women participants of the project “Living Better” in HU/UFJF within January 2013 to January 2014. They included all the questionnaires that were complete. Were collected: socioeconomic data, medical history, lifestyle, dietary and anthropometric measurements. We also calculated the body mass index (BMI) and the conicity index (CI). We observed a mean age of  $50.3 \pm 4.77$  years. There was an average BMI of  $28.86 \text{ kg / m}^2$ , and most showed overweight 48.84% (n = 21) and 34.88% (n = 15) obesity. The excess central adiposity was observed in 83.72% (n = 36) and 30.23% of patients (n = 13) showed high values for WHR, indicating increased risk for cardiovascular diseases and other metabolic disorders. The CI was used as a discriminator to high cardiovascular risk. As the DQI most assessment (74.42%, n = 32) of patients needed to improve diet quality, as those presented considered adequate / healthy diets represented 25.58% (n = 11), but none of the diets assessed were considered inadequate. There was no significant relationship among anthropometric measurements, educational level, income level and the DQI. Most of the assessed menopausal women were overweight and needed to make improvements in your eating habits.

Keywords: Climacteric. Nutrition Surveys. Postmenopause. Nutrition Assessment.

## REFERÊNCIAS

- BEN ALI, S. et al. Menopause and metabolic syndrome in tunisian women. *Biomed Research International*, v. 2014: no. 457131, 2014.
- BITENCOURT, C. C. et al. Vida da Mulher no Climatério: Um mapeamento das alterações manifestadas. *RECIIS – Revista Eletrônica de Comunicação Informação & Inovação em Saúde*, v. 3, n. 3, set, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Manual de atenção à mulher no climatério/menopausa. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2008.
- CERVATO, A. M; VIEIRA, V. L. Índices dietéticos na avaliação da qualidade global da dieta. *Revista de Nutrição*, v. 16, n. 3, p. 347-355, 2003.
- CORREA, C. S. et al. Effects of strength training on blood lipoprotein concentrations in postmenopausal women. *Jornal Vascular Brasileiro*, v. 13, n. 4, p. 312-317, 2014.
- EUFRÁSIO, M. R. et al. Efeito de diferentes tipos de fibras sobre frações lipídicas do sangue e fígado de ratos Wistar. *Ciência e Agrotecnologia*, v. 33, n. 6, p. 1608-14, 2009.
- FISBERG, R. M. et al. Índice de Qualidade da Dieta: avaliação da adaptação e aplicabilidade. *Revista de Nutrição*, v. 17, n. 3, p. 301-318, 2004.
- FRANÇA, A. P. Estado nutricional e risco de doença cardiovascular de mulheres no climatério atendidas em um ambulatório da cidade de São Paulo [dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, FCF/FEA/FSP; 2003.
- GALLON, C. W. Perfil nutricional e qualidade de vida de mulheres no climatério [dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2009.
- GALLON, C. W; WENDER, M. C. O. Estado nutricional e qualidade de vida da mulher climatérica. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria*, v. 34, n.4, p. 175-183, 2012.
- INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids (macronutrients). Washington, DC: National Academic Press, 2005.
- IRALA, C. H. Qualidade de vida, resposta imune e consumo alimentar de pacientes com câncer de mama do Hospital Universitário de Brasília. Dissertação (Mestrado em Nutrição Humana). Brasília: Universidade de Brasília; 2011.
- JOUYANDEH, Z. et al. Metabolic syndrome and menopause. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, v. 12, n. 1, 2013.
- JULL, J. et al. Lifestyle interventions targeting body weight changes during the menopause transition: a systematic review. *Journal of Obesity*, v. 2014, p. 1-16, 2014.
- LEJŠKOVÁ, M. et al. Natural postmenopause is associated with an increase in combined cardiovascular risk factors. *Physiological Research*, v. 61, n. 6, p. 587-96, 2012.
- LIMA, A. N. Fatores Associados ao Excesso de Peso entre os Usuários do Serviço de Promoção à Saúde: Academia da Cidade do Distrito Sanitário Leste de Belo Horizonte [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2009.
- MANIOS, Y. et al. Estimation of abdominal fat mass: validity of abdominal bioelectrical impedance analysis and a new model based on anthropometry compared with dual-energy x-ray absorptiometry. *The Journal of The North American Menopause Society*, v. 20, no. 12, p. 1280-1283, 2013.
- MARTINAZZO, J. et al. Avaliação nutricional de mulheres no climatério atendidas em ambulatório de nutrição no norte do Rio Grande do Sul, Brasil. *Ciências & Saúde Coletiva*, v. 18, n. 11, p. 3349-3356, 2013.
- MIRANDA, M. P. et al. Caracterização do perfil antropométrico, lipídico e dietético de mulheres no climatério, associados com o risco de doenças cardiovasculares. *Cadernos Unifoa Centro Universitário de Volta Redonda Fundação Oswaldo Aranha, edição especial do curso de nutrição*, Maio, p. 31-39, 2013.
- OMS - Organização Mundial da Saúde. Obesity – Presenting and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Genebra, 1998.
- PHILIPPI, S. T. Tabela de Composição de Alimentos: Suporte para decisão nutricional. 4ª Edição Revisada e Atualizada. Manole, 2013.
- PINHO, L. et al. Excesso de peso e consumo alimentar em adolescentes de escolas públicas no norte de Minas Gerais, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 19, n. 1, p. 67-74, 2014.
- PITANGA, F. J. G; LESSA, I. Indicadores Antropométricos de Obesidade como Instrumento e Triagem para Risco Coronariano Elevado em Adultos na Cidade de Salvador-Bahia. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 85, n. 01, p. 26-31, 2005.
- POPKIN, B. M; ZIZZA. C; SIEGA-RIZ, A. M. Who is leading the change? U.S. dietary quality comparison between 1965 and 1996. *American Journal of Preventive Medicine*, v. 25, no. 1, p. 1-8, 2003.
- PREVIATO, H. D. R. A; VOLP, A. C. P; FREITAS, R. N. Avaliação da qualidade da dieta pelo Índice de Alimentação Saudável e suas variações: uma revisão bibliográfica. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, v. 34, n. 2, p. 88-96, 2014.
- ROCHA, J. S. B et al. Perfil antropométrico e qualidade de vida em mulheres climatéricas. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, v. 43, m. 1, p. 60-64, 2014.

SARRAFZADEGAN, N. et al. The association between hypertriglyceridemic waist phenotype, menopause, and cardiovascular risk factors. *Archives of Iranian Medicine*, v. 16, no. 3, p. 161-6, 2013.

SBC – Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arquivos brasileiros de cardiologia*. 2007.

SÉNÉCHAL, M. et al. Weight gain since menopause and its associations with weight loss maintenance in obese postmenopausal women. *Clinical Interventions in Aging*, v. 6, p. 221-25, 2011.

STEINER, M. L. et al. Avaliação de consumo alimentar, medidas antropométricas e tempo de menopausa de mulheres na pós-menopausa. *Revista Brasileira de Ginecologia Obstetrícia*, v. 37, n. 1, p.16-23, 2015.

Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO. 4ª ed. Revisada e Ampliada. Campinas. SP, 2011.

TARDIDO, A. P. et al. Associations between healthy eating patterns and indicators of metabolic risk in postmenopausal women. *Nutrition Journal*, v. 9, n. 64, 2010.

VIEIRA, V. C. R. et al. Perfil socioeconômico, nutricional e de saúde de adolescentes recém-ingressos em uma universidade pública brasileira. *Revista de Nutrição*, v. 15 n. 3, p. 273-282, 2002.

WELLONS, M. et al. Early menopause predicts future coronary heart disease and stroke: the Multi-ethnic Study of Atherosclerosis. *Menopause*, v. 19, n.10, p.1081-87, 2012.

Enviado em 05/01/2016

Aprovado em 26/11/2016

# 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

# Análise de coliformes termotolerantes e *Salmonella* sp. em hortaliças minimamente processadas comercializadas em Belo Horizonte- MG

Cláudia Colamarco Ferreira\*  
Eric Liberato Gregório\*  
Jéssica Deoclécia Costa\*  
Rubiana Balmant Oliveira de Paula\*  
Haydée Adami Goes de Araujo Neta\*  
Mariana Dias Fontes\*

## RESUMO

A qualidade de alimentos minimamente processados (MP) é de grande importância para a saúde do consumidor, sendo o controle microbiológico e a sanitização correta desses alimentos uma prioridade. O presente estudo teve como objetivo verificar a qualidade microbiológica de 12 tipos de hortaliças minimamente processadas, comercializadas em 5 redes de supermercados do estado de Minas Gerais, na cidade de Belo Horizonte. As amostras foram analisadas no Laboratório de Microbiologia de Alimentos do Centro Universitário Una com base na determinação da presença de coliformes termotolerantes e *Salmonella* sp., por meio da técnica do Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Food. Os resultados revelaram a presença de *Salmonella* sp., nas hortaliças dos supermercados A (alface lisa e alface crespa), C (salada italiana) e E (Agrião, almeirão e espinafre). Nenhuma das amostras de hortaliças apresentou contaminação por coliformes termotolerantes. Dessa forma, mostra-se primordial implementar medidas para melhorar a qualidade higiênico sanitária dos produtos minimamente processados para garantir incremento da segurança ao consumidor.

**Palavras-chave:** Análise microbiológica. Coliformes. Embalagem de alimentos. Qualidade. *Salmonella* sp.

## 1 INTRODUÇÃO

O mercado brasileiro de hortaliças, frutas e legumes em geral, vêm sofrendo alterações para acompanhar o ritmo crescente da globalização. A população com cada vez menos tempo de ir ao supermercado ou de preparar sua própria refeição, prioriza alimentos saudáveis de preparação fácil e rápida (BUCKLEY *et al.*, 2007; RAGAERT *et al.*, 2004; KORHONEN, 2002).

Com o intuito de atender a este novo nicho do mercado surgem os alimentos minimamente processados (MP), como os vegetais frescos cortados, frutas, carne e peixe. Apesar de estes alimentos terem sofrido algum tipo de processamento, eles mantêm a qualidade do produto ainda fresco e com a vantagem de serem ofertados higienizados e embalados. Os alimentos MP não são produtos estéreis, mas se espera que neles ocorra uma diminuição significativa de microrganismos. Para isto a adoção das boas práticas de fabricação (BPF) é a forma mais viável para a obtenção de níveis adequados de segurança alimentar, contribuindo para a garantia da qualidade do produto

final. Assim o cuidado no processamento, refrigeração, esterilização das maquinarias, higienização dos produtos e na escolha da embalagem e da atmosfera modificada, a fim de evitar microrganismos patogênicos é primordial (EMBRAPA, 2005).

Para melhor conservação do produto, isto é, aumento da vida útil do alimento, preservando suas características por mais tempo, utiliza-se a embalagem em atmosfera modificada (EAM) que consiste em substituir a atmosfera natural onde está inserido o alimento por outra que utiliza o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), o oxigênio (O<sub>2</sub>) e o nitrogênio (N<sub>2</sub>) (PHILIPS, 1996). A permeabilidade aos gases e ao vapor de água, e a capacidade de manter a integridade do lacre da embalagem também são fundamentais para estender o tempo de prateleira (MANGARAJ *et al.*, 2009).

O CO<sub>2</sub>, principal constituinte da EAM, atua na preservação do produto com função bacteriostática e fungistática, inibindo o crescimento de microrganismo patogênico. O N<sub>2</sub> é um gás inerte e sem sabor, utilizado na EAM apenas para preencher o espaço livre da embalagem, pois possui baixa

\* Centro Universitário Una. Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde – Belo Horizonte, MG.

solubilidade tanto em água quanto em gordura e o O<sub>2</sub> é um gás reativo que está presente como constituinte da maioria das moléculas orgânicas. Em produtos que têm respiração como os frutos e os vegetais sua concentração não deve ser menor que 5%, sendo a mistura composta em maior parte por N<sub>2</sub> (SIVERTSVIK *et al.*, 2002).

Estudos para a fabricação de novas embalagens que atendam com segurança o aumento da demanda dos alimentos MP têm se intensificado. Porém, há algumas características em comum a todas as embalagens: manter o alimento isolado do meio externo; prolongar a vida útil do produto; instruir o consumidor; servir como ferramenta de marketing, ser uma embalagem de fácil manuseio e com o mínimo de impacto ambiental (YAM *et al.*, 2005). Vale ressaltar que a EAM não melhora a qualidade inicial de um produto, apenas o mantém em condições adequadas para consumo. Por isso, é importante garantir uma boa condição de colheita, manuseio e processamento (BRANDENBURG e ZAGORY, 2009).

A contaminação das hortaliças por patógenos pode ocorrer desde as práticas de cultivo até a comercialização. Não havendo cuidados necessários em todo o processo, podem haver contaminações por *E. coli* outros coliformes termotolerantes, *Shigela*, *Salmonella*, esporos de *Bacillus cereus* e *Clostridium botulinum*. A ingestão desses alimentos contaminados representa um risco à saúde do consumidor, podendo causar diversas infecções, ficando confinadas ao trato gastrointestinal ou tendo o início no intestino e se disseminar para outras partes do organismo. O alimento pode agir como um veículo para o patógeno ou fornecer condições de multiplicação do mesmo em grande quantidade, capaz de causar doenças (SCHERER, 2016).

Para a verificação das condições de higiene das hortaliças minimamente processadas são realizadas colheitas de amostras dos alimentos em suas embalagens originais para análise microbiológica de coliformes termotolerantes e *Salmonella sp.* Sendo o padrão microbiológico legal estabelecido pela Resolução nº 12 de 02 de janeiro de 2001 do Ministério da Saúde classificado como aceitável até o limite de 1,0 x 10<sup>2</sup> NMP/g (Número Mais Provável por grama da amostra) para coliformes termotolerantes e de ausência em 25 g para *Salmonella sp.* (BRASIL, 2001).

O objetivo do presente trabalho foi verificar a presença de coliformes a 45°C (coliformes termotolerantes) e *Salmonella sp.* em 12 amostras de hortaliças minimamente processadas, embaladas com atmosfera modificada e comercializadas em cinco redes de supermercados (A, B, C, D e E) durante o

mês de setembro de 2015 no estado de Minas Gerais, na cidade de Belo Horizonte.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Foram coletados 12 tipos diferentes de hortaliças minimamente processadas em cinco redes de supermercado de Belo Horizonte durante o mês de setembro de 2015. Elas variaram entre alface lisa, alface crespa, salada mista (alface americana, agrião, alface roxa, rúcula e espinafre), salada romana (alface americana, alface romana e radicchio), salada americana (alface americana, alface roxa e rúcula), salada italiana (alface americana e radicchio), espinafre, almeirão e agrião. As hortaliças estavam dentro do prazo de validade, com vencimento em até cinco dias posteriores à coleta.

As hortaliças adquiridas foram transportadas em caixa isobox resfriada e levadas em um tempo máximo de 30 minutos para o Laboratório de Microbiologia de Alimentos do Centro Universitário UNA. A temperatura de recebimento delas variou de 15,3°C a 20,9°C. Os parâmetros analisados foram coliformes à 45°C (Coliformes termotolerantes) cujo resultado é expresso em “Número Mais Provável” por grama da amostra (NMP/g) e *Salmonella sp.* cujo resultado é expresso em Unidades Formadoras de Colônias (UFC/g). Para cada tipo de hortaliça, se realizou amostras em triplicatas. A metodologia utilizada para análise foi a do Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Food – APHA (American Public Health Association).

Inicialmente foi realizada a diluição da amostra. Para tal, foi pesado 25g da amostra e diluída para 225 mL de água peptonada a 0,1%, obtendo-se a diluição 10<sup>-1</sup>. Posteriormente, pipetou-se 1mL da diluição 10<sup>-1</sup> em 9mL de água peptonada a 0,1%, obtendo-se a diluição 10<sup>-2</sup>. E assim sucessivamente, até a diluição 10<sup>-3</sup>.

A análise para Coliformes a 45°C foi realizada pelo método dos tubos múltiplos. Alíquotas de 1mL de cada diluição foram inoculadas em séries de três tubos, contendo 9 mL de caldo LST, com tubo de Durham invertido. Os tubos foram incubados a 37°C por 24 horas. Como todos os tubos apresentaram leitura negativa, isto é, não apresentaram turvação e formação de gás visível no tubo de Durham, não foi necessário realizar o teste subsequente para confirmação em tubos com Caldo Verde Brillante (VB) e incubação a 37°C por 24 horas.

Para a investigação de *Samonella sp.*, foi realizado o processo de pré-enriquecimento da amostra, adicionando-se 25g desta em 225 mL de água peptonada. A amostra foi homogeneizada e incubada

a 37°C por 24 horas. A partir do pré-enriquecimento, foram inoculados 1 ml de cada diluição para tubos contendo 10 mL de caldo Tetracionato (TI) e caldo Rappaport Vassiliansis (RV), em seguida os tubos foram incubados a 35°C por 24 horas. A partir dos caldos seletivos de enriquecimento, foram inoculadas uma alçada de cada tubo em placas de ágar Xilose Lisina-Desoxicolato (Agar XLD) e ágar Hektoen (HE). As placas foram incubadas invertidas a 37°C por 48 horas. Colônias típicas foram inoculadas em tubos contendo ágar Tríplex Açúcar Ferro (TSI). Os tubos foram incubados a 37°C por 24 horas. Foram considerados positivos os tubos em que houveram viragem do indicador vermelho de fenol para vermelho com produção de gás. Após, com auxílio de uma agulha de platina foi inoculado a partir de tubos positivos em TSI em tubos com o meio SIM. Nos tubos que apresentaram crescimento difuso, (enegrecimento do meio, motilidade positiva) e após adição de 3 gotas de reativo de Kovacs, houve

reação negativa para indol. Em relação a contagem de *Salmonella sp.*, a mesma não foi realizada, pois de acordo com a RDC nº12 o limite é ausência (resultado expresso em presença ou ausência) (BRASIL, 2003).

Os resultados obtidos foram comparados aos valores preconizados pela RDC nº12, de 2 de janeiro de 2001 (ANVISA, 2001).

### 3 RESULTADOS

Os resultados da análise de coliformes termotolerantes e *Salmonella sp.* em hortaliças minimamente processadas, coletadas no comércio de Belo Horizonte e realizadas pelo Laboratório de Microbiologia de Alimentos do Centro Universitário UNA, estão apresentados na Tabela 1.

O resultado da análise para coliformes à 45°C, em 100% das amostras, apresentou-se dentro do limite estabelecido, recebendo, assim, a classificação de acordo. Porém 50% destas amostras (A: alface lisa e

**TABELA 1**

Análise de coliformes termotolerantes e *Salmonella sp.* em folhosos coletados no comércio de Belo Horizonte

Amostra	Supermercado	Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite	Conclusão
Alface lisa	A	Coliformes à 45°C	NMP/g	< 3,0	1,0 X 10 <sup>2</sup>	De acordo
		<i>Salmonella sp.</i>	UFC/25g	Presente*	Ausência	Fora do Padrão
Alface crespa	A	Coliformes à 45°C	NMP/g	< 3,0	1,0 X 10 <sup>2</sup>	De acordo
		<i>Salmonella sp.</i>	UFC/25g	Presente*	Ausência	Fora do Padrão
Salada mista	B	Coliformes à 45°C	NMP/g	< 3,0	1,0 X10 <sup>2</sup>	De acordo
		<i>Salmonella sp.</i>	UFC/25g	Ausente	Ausência	De acordo
Salada romana	B	Coliformes à 45°C	NMP/g	< 3,0	1,0 X 10 <sup>2</sup>	De acordo
		<i>Salmonella sp.</i>	UFC/25g	Ausente	Ausência	De acordo
Salada italiana	C	Coliformes à 45°C	NMP/g	< 3,0	1,0 X 10 <sup>2</sup>	De acordo
		<i>Salmonella sp.</i>	UFC/25g	Presente*	Ausência	Fora do Padrão
Salada americana	C	Coliformes à 45°C	NMP/g	< 3,0	1,0 X 10 <sup>2</sup>	De acordo
		<i>Salmonella sp.</i>	UFC/25g	Ausente	Ausência	De acordo
Espinafre	D	Coliformes à 45°C	NMP/g	< 3,0	1,0 X 10 <sup>2</sup>	De acordo
		<i>Salmonella sp.</i>	UFC/25g	Ausente	Ausência	De acordo
Salada italiana	D	Coliformes à 45°C	NMP/g	< 3,0	1,0 X 10 <sup>2</sup>	De acordo
		<i>Salmonella sp.</i>	UFC/25g	Ausente	Ausência	De acordo
Almeirão	D	Coliformes à 45°C	NMP/g	< 3,0	1,0 X 10 <sup>2</sup>	De acordo
		<i>Salmonella sp.</i>	UFC/25g	Ausente	Ausência	De acordo
Agrão	E	Coliformes à 45°C	NMP/g	< 3,0	1,0 X 10 <sup>2</sup>	De acordo
		<i>Salmonella sp.</i>	UFC/25g	Presente*	Ausência	Fora do Padrão
Almeirão	E	Coliformes à 45°C	NMP/g	< 3,0	1,0 X 10 <sup>2</sup>	De acordo
		<i>Salmonella sp.</i>	UFC/25g	Presente*	Ausência	Fora do Padrão
Espinafre	E	Coliformes à 45°C	NMP/g	< 3,0	1,0 X 10 <sup>2</sup>	De acordo
		<i>Salmonella sp.</i>	UFC/25g	Presente*	Ausência	Fora do Padrão

\* Resultados que apresentaram não conformidade para o parâmetro *Salmonella sp.* com contagem acima do permitido de acordo com a legislação vigente RDC nº 12/2001, sendo ausência para os valores de referência.

Fonte: Os autores (2015).

alface crespa, C: salada italiana, E: agrião, almeirão e espinafre) ficaram fora do padrão microbiológico legal estabelecido para o parâmetro *Salmonella sp.*, exigido pela Resolução nº 12 de 2 de janeiro de 2001 do Ministério da Saúde, que determina que esse patógeno esteja ausente em porções de 25 g analisadas, dessa forma, ficando impróprias para o consumo (BRASIL, 2001).

#### 4 DISCUSSÃO

As hortaliças minimamente processadas comercializadas nos supermercados de Belo Horizonte, provem de um único fornecedor da região metropolitana. Esta empresa utiliza o ozônio e o dióxido de cloro para sanitização, por ser o cloro mais estável e não volatilizar tão facilmente nesta fórmula, como acontece no hipoclorito de sódio, usado no âmbito residencial. Os produtos são mantidos sob refrigeração, embalados em atmosfera modificada e transportados para os supermercados.

Os produtos MP para consumo imediato demandam processos que priorizam a segurança microbiológica e o controle restrito da temperatura ao longo de todo o percurso do alimento, que se inicia no processamento até o consumo final. Dessa forma, é de extrema importância, uma cadeia de frio bem implementada e controlada nos supermercados, para garantir a preservação do alimento que fica exposto por até oito dias, conforme o prazo de validade informado na embalagem.

Em todos os supermercados, as hortaliças estavam em balcões refrigerados, com o indicador de temperatura marcando 0°C. Porém, por serem balcões abertos e a temperatura ambiente estar próxima de 30°C, as amostras apresentaram temperaturas entre 10°C e 12°C, dessa forma não atendendo a exigência da temperatura de armazenagem de 8°C ou menos. A manutenção da temperatura de refrigeração durante o processamento, o armazenamento, a distribuição e a comercialização é essencial, por causa da natureza perecível dos produtos frescos minimamente processados que sofre com o desenvolvimento de microrganismos deteriorantes ou patogênicos ao homem (EMBRAPA, 2005).

Como um armazenamento a 10°C já é suficiente para que a maioria dos microrganismos patogênicos presentes no alimento se desenvolva nos produtos pré-cortados, a temperatura não deve exceder a 5°C de acordo com a RDC 216/2004, durante o processamento, o transporte, o armazenamento e a comercialização. Outra preocupação seria evitar as flutuações da temperatura, pois aumenta a velocidade de degradação, provocando também a formação de condensação no interior da embalagem, a qual

é propícia ao desenvolvimento de microrganismos (AHVENAINEN, 2000; BRASIL, 2004).

Espécies como a *Escherichia coli* O157:H7, *Salmonella sp.*, *Yersiniaenterocolitica*, *Campylobacter jejuni* e alguns vírus e protozoários, que são responsáveis pelo aparecimento de doenças de origem alimentar, preconiza práticas de higiene e sanitização adequadas e rigorosas, pois sua presença nos alimentos deve-se, essencialmente, a problemas de contaminação do solo, da água e das mãos dos manipuladores (CHUA *et al.*, 2008).

O gênero *Escherichia*, *Enterobacter*, *Citrobacter* e *Klebsiella* são bactérias que formam o grupo denominado coliforme. Apresentam características em comum por serem bastonetes curtos, gram negativos, não formadores de esporos, anaeróbicos facultativos e fermentadores de lactose com produção de ácido e gás dentro de 24/48 horas a temperatura de 32/37°C. O habitat dessas bactérias é o trato intestinal do homem e de outros animais; todavia, as espécies do gênero *Enterobacter*, *Citrobacter* e *Klebsiella* podem se multiplicar em ambientes não fecais (SIQUEIRA, 1995).

Na contagem de coliformes pode-se diferenciar dois grupos: os coliformes totais que fermentam a lactose com produção de ácido e gás na temperatura de 35°C e cujo habitat é o intestinal e o ambiental e os coliformes termotolerantes que fermentam a lactose com produção de ácido e gás na temperatura de 45°C tendo como habitat exclusivamente o intestinal. A análise de coliformes a 35°C é utilizada para avaliar as condições higiênicas, sendo que sua alta contagem indica contaminação pós processamento ou limpeza e sanificação deficientes, tratamento térmico ineficiente ou multiplicação durante algum processo, não indicando necessariamente contaminação fecal recente ou ocorrência de enteropatógenos. Já a análise de coliformes a 45°C serve como um indicador de contaminação fecal, de condições higiênicas sanitárias deficientes e presença de microrganismos patogênicos (ELPO; NEGRELLE; GOMES, 2004).

A *Escherichia coli* é a principal bactéria pertencente ao grupo de coliformes a 45°C (coliformes termotolerantes), tem seu habitat exclusivo no trato intestinal do homem e de outros animais de sangue quente. Alguns sorotipos de *Escherichia coli* podem causar sintomas brandos ou agressivos, podendo desencadear doenças como gastroenterite, infecção urinária e cistite (ELPO; NEGRELLE; GOMES, 2004).

A *Salmonella sp.* é uma bactéria entérica, responsável por infecções de origem alimentar grave, advindas da ingestão de alimentos contaminados. Essa bactéria é muito difundida, podendo estar presente no solo,

no ar, na água, nas águas residuais, nos animais, nos seres humanos, nos alimentos, nas fezes e nos equipamentos (biofilme), contudo, o seu habitat natural é no trato intestinal dos seres humanos e animais. Possui a capacidade de contaminar vários tipos de alimentos, principalmente os que possuem proteínas e carboidratos, e os de alto teor de umidade, como as carnes de aves, suínos e bovinos, ovos, leite e derivados, e frutos do mar. Alimentos de origem vegetal como frutas e vegetais minimamente processados também podem ser veiculadores de salmoneloses. A maioria dos sorotipos de *Salmonella sp.* são patogênicos para o homem, podendo causar sintomas clínicos de três grupos distintos: a febre tifóide causada pela *Salmonella typhi*, ocasionando septicemia, diarreia, febre alta e vômito; a febre entérica, causada pela *Salmonella paratyphi* A, B e C, com quadros de septicemia, gastroenterite, febre e vômito; e salmoneloses decorrentes de outras *Salmonellas*, causando infecção gastrointestinal, diarreia, vômito, dores abdominais e febre baixa (SHINOHARA *et al.*, 2008).

A partir dos resultados encontrados na análise de *Salmonella sp.* pode-se supor que os supermercados A, C e E apresentam deficiência em manter seus produtos refrigerados na temperatura preconizada para evitar o crescimento bacteriano, bem como, possíveis práticas de higiene e sanitização incorretas advindas da indústria responsável pelo fornecimento das hortaliças minimamente processadas, além de contaminação cruzada, uma vez que essa empresa também fornece produtos que contem carne de frango.

Tresseler e outros (2009), realizaram um estudo da qualidade microbiológica de hortaliças minimamente processadas comercializadas na cidade de Fortaleza-CE, através da verificação da pesquisa de *Listeria sp.*, *Listeria monocytogenes* e *Salmonella sp.* Para cada tipo diferente de hortaliça sete amostras foram analisadas. Verificou-se a presença de *Salmonella sp.* em uma amostra de agrião, uma de espinafre e uma de rúcula. Esta ocorrência pode ser atribuída à contaminação cruzada ocorrida durante o processamento ou a falhas na aplicação das boas práticas de fabricação (BPF) durante a manipulação. Em outro estudo que aconteceu no município de Botucatu – SP foram analisadas 170 amostras de vegetais minimamente processados e verificou-se que 60,6% das amostras estavam em desacordo com a legislação vigente quanto à presença de coliformes a 45°C (RALL *et al.*, 2005).

Em pesquisa realizada com espinafre minimamente processado verificou-se que a máxima redução para *Salmonella hadar* foi de 96% após sanitização,

mostrando que uma sanitização feita dentro dos princípios das boas práticas de fabricação (BPF) é considerada eficaz na redução bacteriana (PIROVANI *et al.*, 2000).

## 5 CONCLUSÃO

Metade das amostras analisadas apresentou não conformidade para o parâmetro *Salmonella sp.* segundo a RDC nº 12 de 02 de janeiro de 2001 (BRASIL, 2001), tendo como possíveis causas falhas nas boas práticas de manipulação, sanitização deficiente dos folhosos, contaminação cruzada e temperaturas inadequadas durante o processamento, transporte ou armazenamento no supermercado.

Torna-se primordial implementar medidas para melhorar a qualidade higiênico sanitária destas hortaliças através da realização de treinamentos adequados e persistentes para os manipuladores enfatizando as boas práticas de manipulação de modo a garantir ao consumidor um produto de qualidade e seguro, sem a presença de microrganismos potencialmente patogênicos que quando ingeridos podem vir a causar doenças de origem alimentar, como as salmoneloses.

# Analysis of fecal coliform and *Salmonella* sp. in vegetables minimally processed commercialized in Belo Horizonte - Minas Gerais

## ABSTRACT

The quality of minimally processed (MP) food is of great importance to consumer health, having as priorities microbiological control and correct sanitization. The present study aimed to examine the microbiological quality of 12 types of vegetables minimally processed, from five different supermarkets in Belo Horizonte - Minas Gerais, Brasil. The samples were analyzed in the Food Microbiology Laboratory at Centro Universitário UNA, based on the determination of the presence of thermotolerant coliforms and *Salmonella* sp., through the Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Food technique. The results revealed the presence of *Salmonella* sp., at supermarkets A (lettuce and curly lettuce), C (italian salad) and E (cress, endive and spinach). None of the vegetable samples presented contamination by thermotolerant coliforms. In this way it is necessary to implement measures to improve the hygienic and sanitary conditions of minimally processed products, in order to guarantee food safety for the consumer.

Keywords: Microbiological analysis. Coliform. Food packaging. Quality. *Salmonella* sp.

## REFERÊNCIAS

- AHVENAINEN, R. Ready-to-use fruit and vegetables. Teagasc, The National Food Centre, 2000.
- AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION et al. Compendium of methods for the microbiological examination of foods, American Public Health Association. Inc., Washington, DC, 1976.
- AVCIOGLU, H.; SOYKAN, E.; TARAKCI, U. Control of Helminth Contamination of Raw Vegetables. Rev. Vector Borne Zoonotic Dis. Larchmont, v.11, n.2, p.189- 191, 2011.
- BRANDENBURG, Jeffrey S.; ZAGORY, Devon. Modified and Controlled Atmosphere Packaging Technology and Applications. Modified and controlled atmospheres for the storage, transportation, and packaging of horticultural commodities, p. 73, 2009.
- BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Instrução Normativa n. 62, de 26 de Agosto de 2006. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2003.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução n.º 12, de 2 de janeiro de 2001. Regulamento técnico sobre os padrões microbiológicos para alimentos. Brasília, DF, 2001.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução n.º 216, de 15 de janeiro de 2004. Regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. Brasília, DF, 2004.
- BUCKLEY, Marie; COWAN, Cathal; MCCARTHY, Mary. The convenience food market in Great Britain: Convenience food lifestyle (CFL) segments. Appetite, v. 49, n. 3, p. 600-617, 2007.
- CHUA, D. et al. Flesh- cut lettuce in modified atmosphere packages stored at improper temperatures supports enterohemorrhagic *E. coli* isolates to survive gastric acid challenge. Journal of food science, v. 73, n. 3, p. M148-M153, 2008.
- ELPO, E. R. S.; NEGRELLE, R. R. B.; GOMES, E. C.. Avaliação da qualidade microbiológica do gengibre in natura comercializado na região metropolitana de Curitiba, PR. Visão Acadêmica, v. 5, n. 2, 2004.
- EMBRAPA. Hortaliças Minimamente Processadas. Coleção Agroindústria Familiar – Agregando valor à pequena produção. Brasília, DF, 2005.
- KORHONEN, H. Technology options for new nutritional concepts. International Journal of Dairy Technology, v. 55, n. 2, p. 79-88, 2002.
- MANGARAJ, S.; GOSWAMI, T. K.; MAHAJAN, P. V. Applications of plastic films for modified atmosphere packaging of fruits and vegetables: a review. Food Engineering Reviews, v. 1, n. 2, p. 133-158, 2009.
- PHILLIPS, C. A. Review: modified atmosphere packaging and its effects on the microbiological quality and safety of produce. International journal of food science & technology, v. 31, n. 6, p. 463-479, 1996.
- PIROVANI, D. R.; GÜEMES, D. R.; PENTIMA, J. H. di; TESSI, M. A. Survival of *Salmonella* hadarafter washing disinfection of minimally processed spinach. Letters in Applied Microbiology, v. 31, p. 143-148, 2000.
- RAGAERT, Peter et al. Consumer perception and choice of minimally processed vegetables and packaged fruits. Food Quality and Preference, v. 15, n. 3, p. 259-270, 2004.

RALL, V. L. M. et al. Pesquisa de patógenos e avaliação higiênico-sanitária de produtos minimamente processados comercializados na cidade de Botucatu. In: Anais do XXIII Congresso Brasileiro de Microbiologia. Santos (SP). 2005.

SCHERER, Karine et al. Bacteriological and physico-chemical analysis of irrigation water, soil and lettuce (*Lactuca sativa* L.). *Revista Ambiente & Água*, v. 11, n. 3, p. 665-675, 2016.

SHINOHARA, N. K. S. et al. *Salmonella* spp., importante agente patogênico veiculado em alimentos. *Ciência&SaúdeColetiva*, v. 13, n. 5, p. 1669-1674, 2008.

SIQUEIRA, R. S. Manual de Microbiologia dos Alimentos. EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Tecnologia Agroindustrial de Alimentos. Rio de Janeiro, p. 73-130. 1995.

SIVERTSVIK, M.; ROSNES, J. T.; BERGSLIEN, H. Modified atmosphere packaging. In: OHLSSON, T.; BENGTTSSON, N. (Eds.). *Minimal Processing Technologies in the Food Industry*. Cambridge: Wood head publishing, 2002a. cap. 4, p 61- 87.

TRESSELER, J. F. M. et al. Avaliação da qualidade microbiológica de hortaliças minimamente processadas. *Ciênc. agrotec.*, Lavras, v. 33, p. 1722-1727, 2009.

YAM, K.L.; TAKHISTOV, P. T.; MILTZ, J. Intelligent packaging: concepts and applications. *Journal of Food Science*, v. 70, n. 1, p. R1-R10, 2005.

Enviado em 04/03/2016

Aprovado em 31/10/2016

# 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

# Conhecimento dos pacientes de um hospital de ensino a respeito dos medicamentos prescritos na alta

Evandro de Oliveira Lupatini\*  
Alice Kappel Roque Munck\*\*  
Ronaldo Rocha Bastos\*\*\*  
Rita de Cássia Padula Alves Vieira\*\*\*\*

## RESUMO

O trabalho buscou verificar o conhecimento dos pacientes a respeito dos medicamentos prescritos na alta hospitalar, bem como investigar fatores associados a este conhecimento. Trata-se de um estudo exploratório, prospectivo, realizado em um hospital de ensino em que foram entrevistados 107 pacientes ou cuidadores de pacientes. Foi atribuída pontuação (0 a 13 pontos) ao conhecimento dos entrevistados, classificando-o como insuficiente, regular ou bom. A pontuação média foi 9,66 pontos, correspondendo a um nível de conhecimento regular. Dez por cento dos entrevistados apresentaram nível insuficiente, 58,9% regular e 30,8% bom. Houve diferença estatisticamente significativa entre a média da pontuação para a raça/cor (autodeclarada) e para o número de medicamentos prescritos. Os resultados sugerem a existência de problemas no processo de comunicação entre profissionais e pacientes, no acesso ao profissional e na incapacidade do paciente em assimilar as informações recebidas. Destaca-se a necessidade do trabalho multiprofissional no planejamento da alta hospitalar, bem como as atividades de educação em saúde, visando proporcionar um melhor conhecimento do paciente e assegurar o uso racional de medicamentos.

**Palavras-chave:** Conhecimento do paciente sobre a medicação. Alta do paciente. Assistência farmacêutica. Prescrições de medicamentos.

## 1 INTRODUÇÃO

A farmacoterapia possui um importante papel na prevenção, manutenção e recuperação da saúde, contribuindo para aumentar a qualidade e expectativa de vida da população. Entretanto, a prescrição, a dispensação e a utilização inapropriadas desses medicamentos têm causado prejuízos à saúde individual e coletiva, levando a efeitos adversos evitáveis, intoxicações, internações hospitalares, sofrimento humano e redução da qualidade de vida, além de consequências maiores como danos irreversíveis e morte (AIZENSTEIN, 2010).

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2002) estabelece doze intervenções fundamentais para promover o uso racional de medicamentos. Entre elas, cita a intervenção que aborda a educação sobre medicamentos, reforçando a necessidade de informação e conhecimento pelos consumidores/pacientes/usuários para que esses possam fazer o uso seguro dos mesmos.

Diversos estudos brasileiros que avaliaram o conhecimento dos pacientes/cuidadores sobre medicamentos explanaram a respeito da importância de o paciente estar bem informado, uma vez que há menor ocorrência de problemas relacionados a medicamentos. Em última análise, aumenta-se a segurança do uso dos medicamentos, estando relacionado a melhores resultados em saúde (CECCATO et al., 2004; FARIA et al., 2009; MOREIRA et al., 2008; MOTTER; OLINTO; PANIZ, 2013; SILVA; SCHENKEL; MENGUE, 2000).

Nos últimos anos, o tempo de internação hospitalar tem sido abreviado por diversos motivos, dentre os quais podem ser citados a redução de custos, a grande demanda pelos leitos hospitalares e os riscos que a hospitalização prolongada pode causar. No contexto da internação, estudos referem-se à alta hospitalar como um momento crítico, uma vez que envolve a transição do paciente de um ambiente controlado e cercado por profissionais para um local em que o próprio paciente ou cuidador

\* Ministério da Saúde - Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos – Brasília - DF. E-mail: [evandroilupatini@gmail.com]

\*\* Universidade Federal de Juiz de Fora - Hospital Universitário - Juiz de Fora - MG

\*\*\* Universidade Federal de Juiz de Fora - Instituto de Ciências Exatas - Departamento de Estatística – Juiz de Fora - MG

\*\*\*\* Universidade Federal de Juiz de Fora - Faculdade de Ciências Farmacêuticas – Juiz de Fora - MG

assume a responsabilidade pela terapêutica (MIASSO; CASSIANI, 2005; TEIXEIRA; RODRIGUES; MACHADO, 2012).

Assim, os processos de trabalho envolvidos na alta hospitalar devem ser capazes de transmitir informações que garantam a continuidade dos cuidados em saúde no pós-alta. Possíveis lacunas nos serviços, especialmente nas orientações de alta, poderiam resultar em baixos níveis de conhecimento do paciente a respeito de seu tratamento medicamentoso, ocasionando problemas relacionados a medicamentos, reinternações, entre outros desfechos negativos (MIASSO; CASSIANI, 2005; TEIXEIRA; RODRIGUES; MACHADO, 2012).

Considerando o locus privilegiado de um hospital de ensino para formação de profissionais de saúde e tendo em vista a perspectiva de diálogo na transmissão de conhecimentos para o uso racional de medicamentos, realizou-se um estudo com o objetivo de verificar o conhecimento dos pacientes a respeito dos medicamentos prescritos na alta hospitalar, bem como investigar fatores associados a esse conhecimento.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo exploratório, prospectivo, realizado em um Hospital Universitário, na cidade de Juiz de Fora – MG. O referido hospital é centro de referência no atendimento de usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), em uma área de abrangência que engloba mais de 90 municípios da Zona da Mata Mineira e alguns municípios do estado do Rio de Janeiro.

Os campos de estudo foram as enfermarias clínicas e cirúrgicas. Os sujeitos de pesquisa foram pacientes internados (ou seus cuidadores) que se encontravam na iminência da alta hospitalar. O período estudado foi de 27 de setembro a 26 de dezembro de 2013.

Foram critérios de inclusão: pacientes de ambos os sexos, maiores de 18 anos, com o mínimo de um dia de internação em qualquer serviço das especialidades médicas, que estivessem em condições de se comunicar e que tivessem recebido uma prescrição médica contendo, minimamente, um medicamento a ser utilizado após a alta hospitalar. E de exclusão: prescrição ilegível.

Foram utilizados três instrumentos (A, B e C), do tipo questionário, aplicados pelo pesquisador principal que abordou verbalmente os entrevistados, transcrevendo as respostas para posterior análise. Procedeu-se com as entrevistas no momento exato da alta, padronizando-o como sendo aquele em que o paciente já recebeu todo e qualquer contato,

intervenção e orientação por parte da equipe assistencial.

O questionário A, elaborado a partir do instrumento proposto por Fröhlich, Dal Pizzol e Mengue (2010) e adaptado ao presente trabalho, foi aplicado para identificar o conhecimento do entrevistado a respeito da prescrição de alta. Padronizou-se que as perguntas seriam direcionadas apenas ao primeiro medicamento da prescrição, solicitando ao entrevistado informar se houve o uso prévio do mesmo, em algum outro momento. Nesse questionário constavam perguntas sobre o nome do medicamento, dose, via de administração, frequência de administração, duração do tratamento, indicação do uso, efeitos adversos, precauções e interações medicamentosas.

O questionário B buscou identificar a unidade de internação, o diagnóstico da alta, o tempo de permanência hospitalar, o recebimento prévio de orientação e a autoatribuição (bom, regular ou insuficiente) do paciente quando ao seu nível de conhecimento a respeito dos medicamentos.

O questionário C abordou perguntas relativas aos aspectos socioeconômicos, a saber, sexo, data de nascimento, raça/cor (autoatribuída), escolaridade, moradia e renda.

Após a entrevista, toda a prescrição era transcrita para fins de comparação com as respostas dos entrevistados. As respostas obtidas com a aplicação do questionário A foram consideradas corretas quando houve concordância com as informações da prescrição de alta hospitalar, prontuário e literatura farmacológica, independente das diferenças entre a terminologia técnica e os termos populares. Eventuais dúvidas dos pesquisadores quanto à prescrição eram sanadas junto ao profissional médico assistente.

A análise das respostas com referência ao nome do medicamento, dose, via de administração, frequência de administração e duração do tratamento foi feita pela comparação com as informações da prescrição médica, previamente transcrita. Indicação terapêutica foi buscada no prontuário e, na sua ausência/impossibilidade, em literatura farmacológica. Efeitos adversos, precauções e interações medicamentosas foram pesquisados na literatura farmacológica.

Quanto ao nome do medicamento, foram consideradas corretas as respostas fornecidas pelo nome genérico ou comercial, independente de como estava prescrito. Quanto à variável dose, foram consideradas respostas corretas aquelas que fizessem referência à forma farmacêutica prescrita (um comprimido, duas cápsulas, etc.) e/ou à dose total (em unidade de medida, por exemplo, miligrama, mililitros, outros) a ser utilizada por horário.

Para a via de administração, consideraram-se respostas corretas aquelas ditas em linguagem não técnica (tomar, pela boca, engolir, entre outras, correspondendo, por exemplo, a via oral). Já para a variável frequência, respostas corretas eram aceitas quando expressas em número de vezes ao dia e/ou em intervalo de horário de administração. Quando estavam determinados horários específicos, considerou-se correta quando idêntica à prescrição (por exemplo, um comprimido às 17h seria a resposta correta, não se aceitando a resposta de uma vez ao dia).

Em duração do tratamento, respostas do tipo ‘para sempre’, ‘até a próxima consulta’ e outras similares foram consideradas corretas quando se tratava de uso contínuo. Para indicação, considerou-se correta a resposta que indicasse o grande sistema que o medicamento iria agir (por exemplo, digoxina para insuficiência cardíaca, considerando a resposta correta quando o paciente se referia a ‘agir no coração’, ‘dar força para o coração bater’, dentre outras).

Em efeito adverso, considerou-se como resposta correta qualquer um daqueles efeitos que se esperam ocorrer com o uso do medicamento e que constavam na bula ou em literatura farmacológica.

Quanto às interações medicamentosas, o entrevistador explicou o termo a fim de que o conceito técnico pudesse ser assimilado e estivesse clara sua compressão pelo entrevistado. Nesse item, importava saber se o paciente tinha conhecimento dos medicamentos que pudessem modificar o efeito do medicamento objeto da entrevista.

Padronizou-se como critério de pontuação o modelo proposto por Fröhlich, Dal Pizzol e Mengue (2010), com adaptações feitas pelos pesquisadores. A pontuação de cada resposta foi atribuída ponderando-

se sua importância para a correta e segura utilização do medicamento.

Informações imprescindíveis à aquisição e administração receberam dois pontos cada uma, caso a resposta estivesse correta. São elas: nome, dose, via de administração e frequência de administração.

As informações não diretamente relacionadas à administração do medicamento receberam um ponto cada uma. Tais informações relacionam-se com a adesão à terapia medicamentosa, reforçando e aumentando o conhecimento do paciente para o uso seguro de seus medicamentos. São elas: duração do tratamento, indicação do uso, efeitos adversos, precauções e interações medicamentosas.

A faixa de pontuação individual possível foi de 0 a 13 pontos. O entrevistado podia consultar livremente qualquer material (prescrição, caixa do medicamento, anotações, etc.) para responder às questões.

O critério do ponto de corte da pontuação foi elaborado com base nos estudos de por Fröhlich, Dal Pizzol e Mengue (2010) e Silva, Schenke e Mengue (2000). Em função da soma da pontuação, foram definidos três níveis de conhecimento, conforme descrito no Quadro 1.

As análises estatísticas foram realizadas no programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), 20ª versão. A variável dependente ‘pontuação’ foi utilizada para testar a diferença estatística entre a pontuação média dos dois grupos de entrevistados estratificados por variáveis (entrevistado, sexo, raça/cor, escolaridade, tempo de permanência hospitalar, recebimento prévio de orientação, número de medicamentos prescritos e outras variáveis dos questionários B e C).

Utilizou-se o Teste T de Student para amostras independentes para comparar as médias de

## QUADRO 1

Níveis de conhecimento, pontuação e respectivos comentários.

Nível de conhecimento	Pontuação	Comentário
Bom	De 11 a 13 pontos	O paciente tem condições de utilizar o medicamento com segurança sob qualquer circunstância. A pontuação refere-se ao acerto de todas as questões imprescindíveis (nome, dose, via e frequência de administração do medicamento) e acerto de pelo menos três questões não relacionadas diretamente à administração (duração do tratamento, indicação do uso, eventos adversos, precauções e interações medicamentosas).
Regular	De 8 a 10 pontos	O paciente tem condições de utilizar o medicamento em condições ideais, desde que não haja intercorrências no tratamento. Implica no acerto de todas as questões imprescindíveis e duas das demais, ou acerto de três imprescindíveis e até quatro das demais, ou acerto de duas imprescindíveis e todas as demais.
Insuficiente	De 0 a 7 pontos	O paciente não tem condições de usar o medicamento com segurança, pois lhe falta informação para responder de modo correto às questões imprescindíveis ao uso de medicamentos. A pontuação refere-se ao acerto de três ou menos questões imprescindíveis.

Fonte: Adaptado de Fröhlich, Dal Pizzol e Mengue (2010) e Silva, Schenke e Mengue (2000).

pontuação. As variáveis foram agrupadas em duas dimensões: a) relacionada ao perfil sociodemográfico do entrevistado, bem como algumas percepções sobre o tratamento e a internação; b) relacionada às características da internação, da prescrição medicamentosa e da assistência em saúde prestada.

O nível de significância adotado para os testes foi de 5% ( $\alpha = 0,05$ ), com intervalo de confiança de 95%. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (pareceres nº 403.314 e nº 450.104).

### 3 RESULTADOS

Durante os três meses em campo foram entrevistados 107 sujeitos de pesquisa, dos quais 83 eram os próprios pacientes, com média de 35 entrevistados por mês.

#### 3.1 Características sociodemográficas dos entrevistados

A idade média dos pacientes foi 44 anos (mediana de 44) e dos cuidadores foi 47 anos (mediana de 51). De forma geral, 65% eram do sexo feminino, 73,8% possuíam entre 31 e 65 anos de idade e 65,4% se autodeclararam não brancos. Mais da metade (65,4%) declarou possuir renda de até um salário mínimo vigente à época.

Quase 90% dos cuidadores eram do sexo feminino. Cerca de 50% dos entrevistados declarou possuir ensino fundamental incompleto. Nenhum entrevistado declarou ser analfabeto.

#### 3.2 Informações da internação hospitalar

Adotou-se o ponto de corte de 6 dias para classificar o tempo de permanência hospitalar (TPH) em duas categorias (menor ou igual a 6 dias e maior que 6 dias), tendo em vista que, em 2013, nos hospitais do SUS, a média de permanência hospitalar foi 6,5 dias (BRASIL, 2014).

A duração mais comum de permanência hospitalar foi de 2 dias e a média de permanência foi de 8,97 (mínimo de 1 e máximo de 43 dias; Desvio-Padrão=9 dias). Observou-se que 44,9% dos pacientes estiveram internados por mais de seis dias, período superior à média nacional.

#### 3.3 Medicamentos prescritos na alta hospitalar

Foram prescritos, no total, 363 medicamentos. Houve predominância de medicamentos pertencentes aos grupos do aparelho cardiovascular, sistema nervoso e aparelho digestivo e metabolismo que, juntos, responderam por quase 70% dos medicamentos prescritos.

O número médio de medicamentos contidos na prescrição de alta hospitalar foi 3,4 (desvio padrão foi 2,6, mediana e moda foram 2). Para mais da metade do total de pacientes foram prescritos até 2 medicamentos. Em 75% dos casos, a prescrição continha até 4 medicamentos.

#### 3.4 Nível de conhecimento a respeito dos medicamentos prescritos

Os índices de acerto quanto ao nome, dose, via e frequência de administração do medicamento foram relativamente altos, superando 85% em todas as variáveis. Para duração e indicação do uso, os percentuais de acerto foram 73,8% e 79,4%,

**TABELA 1**

Concordância entre as respostas dos entrevistados (n=107) e as informações presentes na prescrição, prontuário e literatura farmacológica. Juiz de Fora, 2014.

Variável	Resposta	N	%
Nome do medicamento	Correto	97	90,7
	Incorreto	7	6,5
	Não sabe	3	2,8
Dose	Correto	94	87,9
	Incorreto	10	9,3
	Não sabe	3	2,8
Via de administração	Correto	104	97,2
	Incorreto	1	0,9
	Não sabe	2	1,9
Frequência da administração	Correto	101	94,4
	Incorreto	5	4,7
	Não sabe	1	0,9
Duração do uso	Correto	79	73,8
	Incorreto	3	2,8
	Não sabe	25	23,4
Indicação do uso	Correto	85	79,4
	Incorreto	6	5,6
	Não sabe	16	15,0
Efeitos adversos	Correto	31	29,0
	Incorreto	14	13,1
	Não sabe	62	57,9
Precauções	Correto	32	29,9
	Incorreto	8	7,5
	Não sabe	67	62,6
Interações medicamentosas	Correto	17	15,9
	Incorreto	7	6,5
	Não sabe	83	77,6

Fonte: Os autores (2015).

respectivamente. Efeitos adversos, precauções e interações medicamentosas obtiveram os piores índices de acerto, todos inferiores a 30% (Tabela 1).

Procedendo-se com o somatório da pontuação de cada paciente, realizou-se o cálculo da pontuação média (9,66 pontos) e seu DP (1,76), mediana (10) e moda (10). De acordo com os critérios de pontuação estipulados (quadro 1), essa pontuação corresponde a um nível de conhecimento regular.

Nota-se uma concentração da pontuação total entre a faixa de 9 a 11 pontos, ou seja, entre regular e bom conhecimento (Figura 1). Onze pacientes não conseguiram atingir 8 pontos, indicando que erraram ou não sabiam informações essenciais para o uso seguro do medicamento. Apenas 2 pacientes souberam dar respostas corretas para todas as variáveis do estudo, alcançando a pontuação máxima possível.

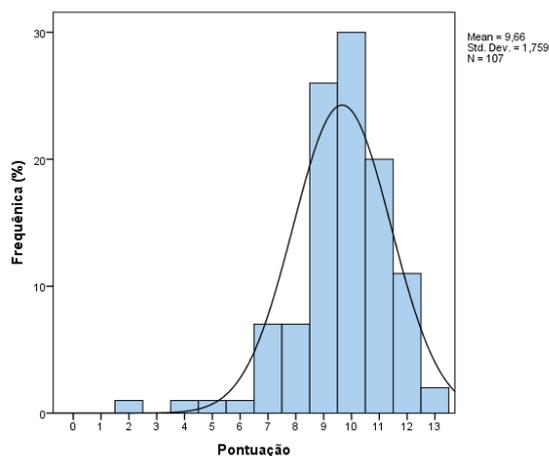


Figura 1. Histograma da distribuição de frequência da pontuação (n=107).

Fonte: Os autores (2015).

Quanto ao grau de conhecimento mensurado, 10,3% dos entrevistados apresentaram nível insuficiente, 58,9% regular e 30,8% bom, enquanto que, para o nível autodeclarado, 26,2% referiram-se a um conhecimento insuficiente, 48,6% regular e 25,2% bom. Percebe-se, pois, que os melhores índices foram aqueles mensurados, o que, de um modo geral, figura uma situação em que os entrevistados possuem mais conhecimento do que realmente pensam.

### 3.5 Fatores associados ao nível de conhecimento

Houve diferença estatisticamente significativa apenas entre a média da pontuação para a raça/cor (autodeclarada) e para o número de medicamentos prescritos (Tabela 2). Entrevistados da raça/cor branca apresentaram maior conhecimento, com pontuação média 0,93 ponto acima daquela dos entrevistados da raça/cor não branca. Cuidadores de

pacientes e pacientes para os quais foram prescritos até 4 medicamentos apresentam 0,95 ponto a mais que aqueles com mais de 4 medicamentos na prescrição.

## 4 DISCUSSÃO

A média do TPH do presente estudo (8,97 dias) foi superior à média de 7,4 dias para tal índice do referido hospital em 2013. A literatura aponta que, de fato, o TPH em hospitais de ensino tende a ser a maior quando comparado a outros hospitais (RUFINO et al., 2012).

Quanto ao número médio de medicamentos prescritos, no estudo de Silva, Schenkel e Mengue (2000), realizado com pacientes ambulatoriais de um hospital de ensino, esse número foi  $2,4 \pm 1,4$ . No de Portela et al. (2010), com pacientes de unidades básicas do PSF em um município do interior da Paraíba, esse número foi 2,6.

A respeito do acerto quanto ao nome do medicamento, Dresch (2008) e Motter, Olinto e Paniz (2013) encontraram resultados superiores a 85% de concordância. Por outro lado, Vianna e outros (2004) e Portela e outros (2010) afirmaram que mesmo essa informação mais básica para a utilização do medicamento ainda é desconhecida por grande parte das pessoas entrevistadas, tendo esses autores encontrado índices surpreendentemente baixos (12,3% e 23,4%, respectivamente).

Quanto à dose, nos trabalhos de Ceccato e outros (2004) e Moreira e outros (2008), esse percentual atingiu 92,8% e 90% de concordância, respectivamente. Já quanto à frequência de administração, Moreira e outros (2008), Dresch (2008) e Fröhlich, Dal Pizzol e Mengue (2010) encontraram percentuais de concordância superiores a 80%, ao passo que alguns estudos relataram baixos índices: 5% (VIANNA et al., 2004) e 17,6% (CRUZ et al., 2011).

A literatura aponta uma relação inversa entre a adesão à terapia medicamentosa e a frequência/regime de doses. Especialmente em pacientes polimedicados e naqueles portadores de doenças crônicas, há de se esperar uma menor adesão (CLAXTON; CRAMER; PIERCE, 2001; INGERSOLL; COHEN, 2008). Ao não saber (ou ter dificuldades em entender) o número de unidades farmacêuticas a serem utilizadas em cada horário, infere-se uma possível sobreposição de fatores dificultadores, prejudicando o sucesso da terapêutica medicamentosa.

Sobre o conhecimento da duração do tratamento, alguns estudos alertam para a questão da descontinuação e modificação do tratamento, apontando preocupações quanto àqueles desnecessários ou que poderiam ter sido modificados em função do alcance dos objetivos terapêuticos, tornando-os inseguros e com grande

**TABELA 2**

Pontuação média comparada entre grupos de variáveis. Juiz de Fora, 2014. N = 107.

Variável	Grupos	N	Pontuação média	DP*	Valor de p	IC** (95%)	
Nível A	Entrevistado	Paciente	83	9,66	1,869	0,992	(-0,816; 0,808)
		Cuidador	24	9,67	1,341		
	Sexo	Masculino	37	9,32	2,122	0,148	(-1,224; 0,187)
		Feminino	70	9,84	1,519		
	Raça/cor (autodeclarada)	Branca	37	10,27	1,146	0,002	(0,335; 1,520)
		Não branca	70	9,34	1,94		
	Escolaridade	≤ 8 anos	67	9,46	1,925	0,127	(-1,230; 0,155)
		> 8 anos	40	10	1,396		
	Desejou mais informação?	Sim	81	9,54	1,775	0,213	(-1,279; 0,289)
		Não	26	10,04	1,685		
Tempo de permanência hospitalar	≤ 6 dias	59	9,59	1,867	0,649	(-0,837; 0,524)	
	> 6 dias	48	9,75	1,631			
Natureza da internação	Cirúrgica	55	9,84	1,803	0,298	(-0,319; 1,030)	
	Clínica	52	9,48	1,709			
Nível B	Primeira vez que faria uso do medicamento?	Sim	46	9,65	1,509	0,954	(-0,704; 0,664)
		Não	61	9,67	1,938		
	Recebeu orientação?	Sim	70	9,71	1,669	0,698	(-0,604; 0,897)
		Não	37	9,57	1,937		
Nº de medicamentos prescritos	≤ 4	79	9,91	1,642	0,014	(0,199; 1,696)	
	> 4	28	8,96	1,915			

Legendas: \* DP: Desvio-padrão; \*\* IC: Intervalo de confiança.

Fonte: Os autores (2015).

potencial de causar dano (GAVILÁN-MORAL et al., 2012; OSTINI et al., 2011).

A diferença estatisticamente significativa entre a pontuação média de brancos e não brancos suscita discussões sobre as iniquidades que atingem com maior peso a população não-branca. Também foi estatisticamente significativa a diferença de pontuação em função do número de medicamentos. Ambas as diferenças, inclusive, são as mais relatadas na literatura (HARTHOLT et al., 2011; MOTTER, OLINTO E PANIZ, 2013).

No tocante à prescrição medicamentosa, há que privilegiar na educação dos prescritores a temática do uso racional de medicamentos, fornecendo-os fundamentos para promoção da prescrição racional (OMS, 1998; OMS, 2002). De um modo geral, o paciente deposita grande confiança no medicamento e, por vezes, acaba esquecendo que ele faz 'parte' de um plano terapêutico, não sendo o 'todo'. Frequentemente, o simbolismo atribuído ao medicamento é concebido especialmente pela convergência da ação de inúmeros atores e fazeres em saúde (LEFÉVRE, 1991, p. 50).

Nesse âmbito, visando minimizar os mais variados tipos de erros, estratégias como a padronização das atividades profissionais, utilização de recursos de tecnologia da informação e principalmente atividades voltadas para capacitação de profissionais (educação na saúde) e intervenções junto aos pacientes (educação em saúde) revelam-se opções que têm como foco

aumentar a segurança do paciente quanto ao uso de medicamentos.

Justamente em um espaço de ensino, de formação de recursos humanos, esperar-se-iam os melhores resultados possíveis. Pela sua característica em congregar o trabalho de diversos profissionais, o ambiente hospitalar, particularmente o ambiente do hospital de ensino, revela-se como um campo que poderia suscitar o desenvolvimento do trabalho interprofissional.

Uma lacuna bem evidente no processo de trabalho do referido hospital refere-se ao fato dos entrevistados não terem citado enfermeiros e farmacêuticos como profissionais responsáveis pela transmissão de orientações. O plano de alta hospitalar é essencialmente multiprofissional e os saberes de cada profissional são requeridos para o sucesso do plano terapêutico pós-alta. Para tanto, esses profissionais devem se fazer presentes e reconhecidos, incorporando em sua rotina de trabalho a orientação ao paciente, não apenas no momento da alta hospitalar, mas durante todo o período da internação.

Em muitos cenários da assistência à saúde, o farmacêutico acaba sendo o último profissional a ter contato com o paciente antes da utilização do medicamento. Sendo assim, este profissional deve ser capaz de tomar para si e incorporar em sua práxis as atividades direcionadas ao paciente, especialmente aquelas relativas à atenção farmacêutica e à farmácia

clínica, com vistas a maximizar a segurança do uso de medicamentos pelo paciente e empoderá-lo com informações para aumentar sua autonomia no processo saúde-doença.

O uso não-razional de medicamentos bem como a não-adesão são problemas à saúde coletiva e merecem a atenção de todos os atores envolvidos no processo. No cerne das práticas profissionais está a possibilidade de empoderamento do sujeito com vistas a diminuir os riscos desses problemas.

## 5 CONCLUSÃO

Diante do nível regular de conhecimento encontrado no presente estudo, infere-se a existência de problemas no processo de comunicação entre profissionais e pacientes, no acesso ao profissional e na incapacidade do paciente em assimilar as informações recebidas. Quanto às limitações do presente estudo, apontam-se principalmente duas: o momento da alta hospitalar e o tamanho amostral. O momento da alta hospitalar, por si só, gera ansiedade e expectativa de

deixar um ambiente reconhecidamente estranho e alheio às vontades do paciente. Em alguns casos, a aflição em deixar este ambiente pode ter influenciado no comprometimento em responder às perguntas com atenção. Com relação ao tamanho amostral, algumas correlações estatisticamente significativas poderiam ter sido observadas caso o número de entrevistados fosse maior.

Justamente nesse momento de transição de cuidados, algumas lacunas do conhecimento que encontram causas na falta de informação e na falta de sua compreensão poderiam refletir em fragilidades, entre elas a descontinuação do plano de cuidados, a baixa adesão à farmacoterapia, entre outras e, na perspectiva da rede assistencial, fragmentação da atenção e falta de resolutividade das ações e serviços em saúde.

Quanto às implicações para a prática, sugere-se o trabalho ordenado e conjunto dos diversos profissionais de saúde, tomando por base o diálogo com o paciente, preparando-o desde o primeiro dia de internação para o momento da alta.

## Knowledge of a teaching hospital's patients about drugs prescribed at discharge

### ABSTRACT

This study aimed to verify the patients' knowledge about prescribed drugs at hospital discharge and to investigate factors associated with this knowledge. This is an exploratory study, prospective, conducted at a teaching hospital in which 107 patients or their caregivers were interviewed. Score was assigned (0-13 points) to knowledge of respondents rating it as insufficient, regular or good. The average score was 9.66 points, corresponding to a regular level of knowledge. Ten percent of respondents had insufficient levels, 58.9% regular and 30.8% good. There was a statistically significant difference between the average score for race / color (self-reported) and the number of prescription drugs. The results suggest the existence of problems in the communication process between professionals and patients, access to professional and patient's inability to assimilate the information received. Noteworthy is the need of a multi-professional work at hospital discharge planning as well as health education activities, aiming to provide better knowledge and ensure the rational use of medicines.

**Keywords:** Patient medication knowledge. Patient discharge. Pharmaceutical services. Drug prescriptions.

### REFERÊNCIAS

AIZENSTEIN, M. L. Introdução ao uso racional de medicamentos. In: \_\_\_\_\_. *Uso racional de medicamentos*. São Paulo: Artes médicas, 2010. p. 2-12.

BRASIL. Departamento de Informática do SUS – DATASUS. *Informações de saúde. Assistência à saúde. Internações hospitalares do SUS. Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)*. Juiz de Fora, set, 2014. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/sxuf.def>>. Acesso em: 29/09/2014.

CECCATO, M. G. B.; ACURCIO, F. A.; BONOLO, P. F.; ROCHA, G. M.; GUIMARÃES, M. D. C. *Compreensão de informações relativas ao tratamento anti-retroviral entre indivíduos infectados pelo HIV*. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, p. 1388-1397, set-out. 2004.

CLAXTON, A. J.; CRAMER, J.; PIERCE, C. A. *Systematic review of the associations between dose regimens and medication compliance*. *Clinical Therapeutics*, v. 23, n. 8, p. 1296-1310, 2001.

- CRUZ, L.P.; MIRANDA, P.M.; VEDANA, K.G.G.; MIASSO, A.I. Terapêutica medicamentosa: adesão, conhecimento e dificuldades de idosos com transtorno bipolar. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 19, n. 4, p. 1-9, jul.-ago. 2011.
- DRESCH, A. P. Caracterização do nível de conhecimento sobre medicamentos prescritos e prevalência de automedicação por pacientes ambulatoriais odontológicos. 128 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas), Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.
- FARIA, H. T. G.; ZANETTI, M. L.; SANTOS, M. A.; TEIXEIRA, C. R. S. Conhecimento sobre terapêutica medicamentosa em diabetes: um desafio na atenção à saúde. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 22, n. 5, p. 612-617, 2009.
- FRÖHLICH, S. E.; DAL PIZZOL, T. S.; MENGUE, S.S. Instrumento para avaliação do nível de conhecimento da prescrição na atenção primária. *Revista de Saúde Pública*, v. 44, n. 6, p. 1046-1054, 2010.
- GAVILÁN-MORAL, E.; VILLAFAINA-BARROSO, A.; JIMÉNEZ-DE GRACIA, L.; SANTANA, M. C. G. Ancianos frágiles polimedcados: ¿ es la deprescripción de medicamentos la salida? *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, v. 47, n. 4, p. 162-167, 2012.
- HARTHOLT, K. A.; VAL, J.J.; LOOMAN, C.W.N.; PETROVIC, M.; SCHAKEL, A.; VAN DER CAMMEN, T.J.M. Better Drug Knowledge With Fewer Drugs, Both In The Young And The Old. *Acta Clinica Belgica*, v. 66, n. 5, p. 367-370, Sep-Oct, 2011.
- INGERSOLL, K. S.; COHEN, J. The impact of medication regimen factors on adherence to chronic treatment: a review of literature. *Journal of Behavioral Medicine*, v. 31, n. 3, p. 213-224, 2008.
- LEFÈVRE, Fernando. O medicamento do ponto de vista do social. In: \_\_\_\_\_. *O medicamento como mercadoria simbólica*. São Paulo: Cortez, 1991. p. 53.
- MIASSO, A.I.; CASSIANI, S.H.D.B. Administração de medicamentos: orientação final de enfermagem para alta hospitalar. *Revista da Escola de Enfermagem – USP*, v. 39, n. 2, p. 136-144, 2005.
- MOREIRA, L. B.; FERNANDES, P. F. C. B. C.; MONTE, F. S.; GALVÃO, R. I. M.; MARTINS, A. M. C. Conhecimento sobre o tratamento farmacológico em pacientes com doença renal crônica. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, v. 44, n. 2, abr.-jun. 2008.
- MOTTER, F. R.; OLINTO, M. T. A.; PANIZ, V. M. V. Conhecimento sobre a farmacoterapia por portadores de Hipertensão Arterial Sistêmica. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 18, n. 8, p. 2263-2274. 2013.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Guia do Instrutor em Práticas da Boa Prescrição Médica (1998). Tradução e adaptação para o português: Vera Lucia Luiza; Claudia Garcia Serpa Osorio de Castro, NAF/ENSP/FIOCRUZ. 2011.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Perspectivas políticas sobre medicamentos de la OMS — Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales. Ginebra, septiembre de 2002. Disponível em: <<http://apps.who.int/medicinedocs/en/>>. Acesso em: 26 de abril de 2013.
- OSTINI, R.; JACKSON, C.; HEGNEY, D.; TETT, S. E. How Is Medication Prescribing Ceased? A Systematic Review. *Medical Care*, v. 49, n. 1, p. 24-36, January, 2011.
- PORTELA, A. S.; SIMÕES, M. O. S.; FOOK, S. M. L.; NETO, A. N. M.; SILVA, P. C. D. Prescrição médica: orientações adequadas para o uso de medicamentos? *Ciência & Saúde Coletiva*, v.15, n. Supl. 3, p. 3523-3528, 2010.
- RUFINO, G. P.; GURGEL, M. G.; PONTES, T. C.; FREIRE, E. Avaliação de fatores determinantes do tempo de internação em clínica médica. *Revista Brasileira de Clínica Médica*, v. 10, n. 4, p. 291-297, jul-ago, 2012.
- SILVA, T.; SCHENKEL, E.P.; MENGUE, S.S. Nível de informação a respeito de medicamentos prescritos a pacientes ambulatoriais de hospital universitário. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 16, n. 2, p. 449-455, 2000.
- TEIXEIRA, J.P.D.S.; RODRIGUES, M.C.S.; MACHADO, V.B. Educação do paciente sobre regime terapêutico medicamentoso no processo de alta hospitalar: uma revisão integrativa. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 33, n. 2, p. 186-196, 2012.
- VIANNA, C. O.; OPITZ, S. P.; MIASSO, A.I.; LINHARES, J. C.; CASSIANI, S. H. B. Segurança do paciente hospitalizado: avaliação do grau de conhecimento sobre a terapêutica medicamentosa. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem*, v. 8, n. 2, p. 235-242, ago. 2004.

Enviado em 22/05/2016

Aprovado em 30/09/2016

**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)