



ACS - Arquivos de  
Ciências da Saúde





## SUMÁRIO

### Resumos Expandidos CAIC-FAMERP 2017

#### **Leucomalácia periventricular e correlação com citocinas pro e antiinflamatórias**

Marta Lúcia Gabriel, Mariana Prodóssimo Sant'Anna, Ana Cláudia Polli Lopes, Vânia Belintani Piatto<sup>1</sup>, Antônio Soares Souza.....03

#### **Diagnóstico laboratorial confirmatório da sífilis realizado no Instituto Adolfo Lutz de São José do Rio Preto**

Mirella Fontana Batista Binhardi, Nathalia Maciel Maniezzo Stuchi, Elenilze Aparecida Batista Ramos, Regiane Cássia Hilário Castilho, Janaina Olher Martins Montanha, Margarida Georgina Bassi, Milena Polotto de Santi.....06

#### **Otimismo, Afetos e Personalidade em Portadores de Doença Renal Crônica: Resultados Preliminares**

R C Oliveira, J C Rossini.....08

#### **Interações entre fármacos e nutrientes prescritos na cardiologia**

Juliane Freitas Ribeiro, Tiago Aparecido Maschio de Lima.....10

#### **Avaliação da atividade antimicrobiana e citotoxicidade hemolítica em diferentes extratos vegetais**

Andréia de Haro Moreno, Lucas Possebon, Moniele Sant'ana, Helena Ribeiro Souza, Melina Misuzaki Iomasa Pilon, Ana Paula Girol.....11

### Artigos de Revisão

#### **Fadiga e prática de atividade física na doença de parkinson: revisão de literatura**

*Fatigue and physical activity in parkinson's disease: literature review*  
Débora da Luz Scheffer, Aderbal Silva Aguiar Junior, Alexandra Latini.....13

#### **Intervenções desenvolvidas pela enfermagem com familiares de paciente crítico: revisão integrativa**

*Interventions developed to minimize family feelings in respect of the critical patient: integrative review*  
Alessandra Farias Canabarro Schimidt, Cléton Salbego, Iris Elizabete Messa Gomes, Cíntia Cristina Oliveski, Elisabeta Albertina Nietzsche, Natalia Barrionuevo Favero.....18

### Artigos Originais

#### **Percepção de cuidadores familiares sobre cuidados paliativos**

*Perception of family caregivers regarding palliative care*  
Ana Egliny Sabino Cavalcante, José Jeová Mourão Netto, Keila Maria Carvalho Martins, Antonia Regynara Moreria Rodrigues, Natália Frota Goyanna, Otávia Cassimiro Aragão.....24

**Análise coproparasitológica de manipuladores de alimentos em restaurantes especializados em gastronomia japonesa**

*Coproparasitological analysis of food manipulators in restaurants specialized in Japanese gastronomy*

Daiane Farias da Silva, Caliandra Maria Bezerra Luna Lima, Allan Batista Silva, Ulanna Maria Bastos

Cavalcante, Francisco Simão de Figueiredo Júnior, Francisca Inês de Sousa Freitas.....29

**Caracterização dos acidentes de transporte terrestre ocorridos em rodovias federais**

*Characterization of land transport accidents occurring in federal roads*

Caroliny de Souza e Barros, Megliane Lopes Dias, Tarcísio Fulgêncio Alves da Silva,

Flávia Emília Cavalcante Valença Fernandes.....35

**Prevalência de incontinências anal e dupla em idosas e impacto na qualidade de vida**

*Prevalence of anal and double incontinence in elderly women and impact on their quality of life*

Carlos Augusto Faria, Paula Cardoso Benayon, Adriene de Lima Vicente Ferreira.....41

**Perfil das vítimas de acidentes de trânsito encaminhados a uma unidade de pronto atendimento**

*Profile of victims of traffic accidents referred to a health care unit*

Gabriella Simões Scarmagnan, Viviane Silva Borghi, Kamila Folha Falcão,

Flávia Palla Miranda, Gustavo Christofolletti.....46

**Enteroparasitos em crianças de instituição de ensino filantrópica: ênfase para *Cryptosporidium* spp. e *Giardia* spp.**

*Enteroparasites in children of a philanthropic school institution: emphasis for *Cryptosporidium* spp. and *Giardia* spp.*

Maraína Gomes Pires Fernandes Dias, Brisa Maria Fregonesi, Guilherme Sgobbi Zagui, Karina Aparecida de Abreu Tonani, Fabiana Cristina Julião, Cássio Freire Beda, Carolina Sampaio Machado,

Gabriel Pinheiro Machado, Thais Vilela Silva, Susana Inês Segura-Muñoz.....51

**Comparação da função sexual entre idosas classificadas com aptidão funcional boa e ruim**

*Comparison of sexual function between elderly women classified as having good or poor physical fitness*

Priscilla Geraldine Wittkopf, Pâmella de Medeiros Janeisa Virtuoso Paloma Cidade Cordeiro dos Santos,

Fernando Luiz Cardoso, Giovana Mazzo Zarpellon.....56

**Perfil de pacientes com diagnóstico patológico de mieloma múltiplo em hospital de ensino**

*Profile of patients with multiple myeloma pathological diagnosis in a teaching hospital*

Adriana Antônia da Cruz Furini, Michele Encinas<sup>1</sup>, Mayza Carvalho Alves, Eveline Brandão Madeira,

Tiago Aparecido Maschio de Lima, Jean Francisco Rodrigues, Célia Sebastiana de Jesus Fazzio.....61

**Aleitamento materno: conhecimento dos estudantes do sexo masculino do último ano do curso de medicina**

*Breastfeeding: knowledge of male students in the last year of medical course*

Larissa Alves de Oliveira Abreu, Tatiane Falcão dos Santos Albergaria, Gilton Marques dos Santos, Luciana Rodrigues Silva.....

**65**

**Frequência dos alelos do sistema antígeno leucocitário humano em doadores e pacientes pré-transplante de medula óssea**

*Human leukocyte antigen alleles frequency in donors and pre-transplant patients from bone marrow*

Débora Greice Campagnuolo, Rafael Formeton Cita, Tatiana Elias Colombo.....

**71**



## Leucomalácia periventricular e correlação com citocinas pro e antiinflamatórias

Marta Lúcia Gabriel<sup>1</sup>, Mariana Prodóssimo Sant'Anna<sup>1</sup>, Ana Cláudia Polli Lopes<sup>1</sup>, Vânia Belintani Piatto<sup>1</sup>, Antônio Soares Souza<sup>1</sup>

### Resumo

**Introdução:** Polimorfismos em genes de citocinas inflamatórias (TNF- $\alpha$  e IL-1 $\beta$ ) e antiinflamatórias (IL-10) intensificam a resposta inflamatória, após anóxia, aumentando as afecções decorrentes da síndrome hipóxico-isquêmica como a leucomalácia periventricular (LPV). **Objetivos:** Investigar a associação entre ambos os polimorfismos inflamatórios (-1031T/C no gene TNF- $\alpha$  e -511C/T no gene IL-1 $\beta$ ) e o antiinflamatório (-1082G/A no gene IL-10) e a etiopatogênese/risco da LPV em neonatos com esta afecção. **Material e Métodos:** Estudo prospectivo de casos-controle em 50 neonatos prematuros e a termo (Grupo Casos) e em 50 neonatos a termo (Grupo Controle), de ambos os sexos. DNA foi extraído de leucócitos de sangue periférico e a análise molecular realizada pela Reação em Cadeia da Polimerase/Análise de Restrição Enzimática (PCR/RFLP). **Resultados:** A idade gestacional média entre casos e controles foi, respectivamente, de 31,0 semanas e 39,4 semanas ( $p < 0,0001$ ). O peso médio, em gramas, foi de 1561,1 para os casos e 3509,9 para controles ( $p < 0,0001$ ). Foi encontrada associação entre o genótipo TC (produtor intermediário de citocina inflamatória) (OR: 2,495; IC95%: 1,10-5,63;  $p = 0,043$ ) assim como entre os genótipos TC+CC (produtores inflamatórios intermediário+alto) (OR: 2,471; IC95%: 1,10-5,55;  $p = 0,044$ ) no gene TNF- $\alpha$  e o risco de LPV. Estatisticamente significativa associação foi encontrada entre os genótipos (CT+TT) (produtores inflamatórios intermediário+alto) (OR: 23,120; IC95%: 1,31-409,4;  $p = 0,003$ ) no gene IL-1 $\beta$  e o risco de LPV. No gene IL-10, foi encontrada redução significativa do risco de LPV para o genótipo GG (alto produtor antiinflamatório) (OR: 0,07407; IC95%: 0,02-0,34;  $p < 0,0001$ ) assim como para o alelo G (OR: 0,5098; IC95%: 0,29-0,91;  $p = 0,030$ ). **Conclusão:** há associação entre os polimorfismos inflamatórios (-1031T/C no gene TNF- $\alpha$  e -511C/T no gene IL-1 $\beta$ ) e o risco de desenvolvimento de LPV e associação entre o polimorfismo antiinflamatório (-1082G/A no gene IL-10) na proteção ao desenvolvimento da LPV, na população estudada.

**Descritores:** Leucomalácia periventricular; Citocinas; Encefalopatia Hipóxico-isquêmica; Polimorfismo.

### Introdução

A Leucomalácia Periventricular (LPV) é a principal lesão isquêmica cerebral não hemorrágica do prematuro, sendo o infarto e a necrose da substância branca periventricular as mais frequentes. Os principais fatores para o desenvolvimento da LPV incluem vascularização imatura no limite periventricular, ausência de auto-regulação vascular em lactentes prematuros (principalmente da substância branca) e vulnerabilidade da célula precursora oligodendroglial dependente de maturação, que é lesionada na LPV por radicais livres produzidos durante o processo de isquemia e reperfusão.<sup>1,3</sup>

Recentemente foi demonstrado que polimorfismos em genes de citocinas que aumentam a intensidade da resposta inflamatória, como o -1031T/C no gene *TNF- $\alpha$*  e o -511C/T no gene *IL-1 $\beta$* , ou que diminuam a produção de citocinas antiinflamatórias, como o -1082G/A no gene *IL-10*, também estão associados ao aumento do risco de nascimento prematuro e todas as afecções decorrentes da síndrome hipóxico-isquêmica como a LPV.<sup>4,5,6</sup>

Diante do exposto, o objetivo do estudo foi investigar a associação entre os polimorfismos -1031T/C no gene *TNF- $\alpha$* , -511C/T no gene *IL-1 $\beta$*  e -1082G/A no gene *IL-10* e a etiopatogênese da LPV em recém-nascidos com e sem esta afecção.

### Casuística e Métodos

Foi realizado estudo de caso-controle em corte transversal

no qual, dentre o total de 85 RN internados no período nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTI-Neonatal) e de Cuidados Intermediários (UCI-Neonatal) do Hospital da Criança e Maternidade (HCM) de São José do Rio Preto, SP, foram selecionados 50 recém-nascidos (59%), de ambos os sexos, com diagnóstico ultrassonográfico de LPV. Os 35 (41%) RN restantes não foram selecionados por apresentarem algum dos critérios de exclusão ou falecido durante o período da pesquisa.

Os pais e/ou responsáveis foram informados sobre o estudo mediante termo de consentimento, após aprovação do Comitê de Ética (Parecer N° 216.753/2013).

O grupo com LPV foi denominado Grupo Casos e, para a seleção, foram considerados os seguintes critérios de inclusão, sendo obrigatória a presença dos critérios quatro e cinco: 1) sinais de sofrimento fetal documentado pela monitorização intraparto (MAP), como desacelerações persistentes e /ou bradicardia fetal sustentada; 2) escores de Apgar inferior ou igual a 4 no primeiro minuto e inferior ou igual a 6 no quinto minuto; 3) necessidade de ventilação, com pressão positiva no mínimo durante dois minutos, para iniciar esforço respiratório; 4) diagnóstico de encefalopatia hipóxico-isquêmica estabelecido pela presença de asfixia perinatal associada a manifestações neurológicas decorrentes da hipoxemia e isquemia e, 5) diagnóstico LPV obtido por neuroimagens (US transfontanela e RM), de acordo com o protocolo de classificação.<sup>7</sup>

O Grupo Controle foi constituído por 50 RN a Termo, de ambos os sexos, sem quadro de encefalopatia hipóxico-

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto(FAMERP)-São José do Rio Preto-SP-Brasil.

isquêmica, Apgar maior ou igual a sete no primeiro minuto e com US transfontanela sem alterações, nascidos no mesmo período.

Para a classificação da LPV, foi utilizado o protocolo de De Vries<sup>7</sup>: Grau I: Hiperecogenicidade periventricular persistindo >7 dias; Grau II: Cistos localizados nos ângulos externos dos ventrículos laterais; Grau III: Cistos em toda a extensão da substância branca periventricular; Grau IV: Extensivo à substância branca subcortical.

Foram excluídos os recém-nascidos de ambos os grupos com suspeita clínica ou laboratorial de infecção congênita, presença de seps e/ou meningite, malformação congênita, acidentes de punção lombar durante realização de exame do liquor, presença de crises convulsivas sem relação com evento hipóxico e de etiologia não esclarecida, toxicod dependência materna, mães com qualquer infecção do grupo STORCH durante a gestação ou com soropositividade para o vírus da imunodeficiência humana (HIV+), utilização materna de opiáceos ou drogas depressoras respiratórias no período do periparto.

Os RN de ambos os grupos foram classificados, de acordo com a idade gestacional, em RN Pós-Termo ( $\geq 42$  sem), RN Termo (38 sem a 41 sem e 6 dias), RNPT Limitrofe (36 sem a 37 sem e 6 dias), RNPT Moderado (31 sem a 35 sem e 6 dias), RNPT Extremo (22 sem a 30 sem e 6 dias).<sup>8,9</sup>

### Investigação molecular

Foram coletados 1,0mL de sangue total em um tubo Vacutainer<sup>®</sup> contendo anticoagulante (EDTA). O DNA genômico foi extraído das amostras de sangue usando o *Illustra Blood GenomicPrep Mini Spin Kit (GE Healthcare)*<sup>TM</sup>, de acordo com o protocolo do fabricante.

Para a detecção dos três polimorfismos, fragmento do DNA nuclear, que abrange a região polimórfica específica em cada gene analisado, foi submetido à técnica da PCR. Os respectivos fragmentos amplificados, posteriormente, foram submetidos à análise de restrição (RFLP). Os produtos de cada uma das seis reações da PCR-RFLP foram adicionados ao corante de frente de corrida FlashGel<sup>TM</sup> Loading Dye 5x e submetidos à eletroforese em cassetes de gel de agarose 2% no FlashGel<sup>TM</sup> DNA System para confirmar o sucesso das mesmas e o gel fotodocumentado pela FlashGel<sup>TM</sup> Camera (Lonza Group Ltd Muenchensteinerstrasse 38 CH-4002 Basel Switzerland).

## Resultados

### Resultados Demográficos

Dentre os 50 casos índice (com LPV) e os 50 controles, houve maior prevalência do sexo masculino (62%) nos casos índice e o sexo feminino foi o predominante no grupo controle em 54% dos casos, sendo esta diferença não significativa ( $p=0,1598$ ).

Em relação à classificação do RN de acordo com idade gestacional, no Grupo Casos houve maior prevalência de RNPT extremo (48%) seguido de RNPT moderado (40%).

Quatro RN a Termo (8%) apresentaram quadro encefalopatia hipóxico-isquêmica, com documentada LPV, sendo incluídos no Grupo Casos. Nos controles, 96% são RNT e 4% RN Pós-Termo. A análise estatística para esta variável demográfica mostrou significância entre os grupos ( $p<0,0001$ ).

Quanto ao tipo de parto, ambos os Grupos apresentaram maior prevalência do parto cirúrgico, mas sem significância estatística ( $p=0,0928$ ).

Em relação ao tipo de nascimento, houve maior prevalência de nascimento único no Grupo Controle (98%), tendo o Grupo Casos maior prevalência de nascimento múltiplo (gemelar-14%), quando comparado ao Grupo Controle, sendo esta diferença significativa ( $p=0,0496$ ).

### Resultados Clínicos

Em relação às características clínicas, a idade gestacional média entre casos e controles foi, respectivamente, de 31,0 semanas e 39,4 semanas, sendo esta diferença significativa ( $p<0,0001$ ).

O peso médio, em gramas, foi de 1561,1 para os casos e 3509,9 para controles com significância estatística ( $p<0,0001$ ).

Quanto ao índice de Apgar no 1º minuto, o valor médio foi de 4,30 para casos e 8,44 para controle e no 5º minuto, o valor médio foi, respectivamente, de 7,44 e 9,42, tendo diferença estatística ( $p<0,0001$ ) para ambas as variáveis.

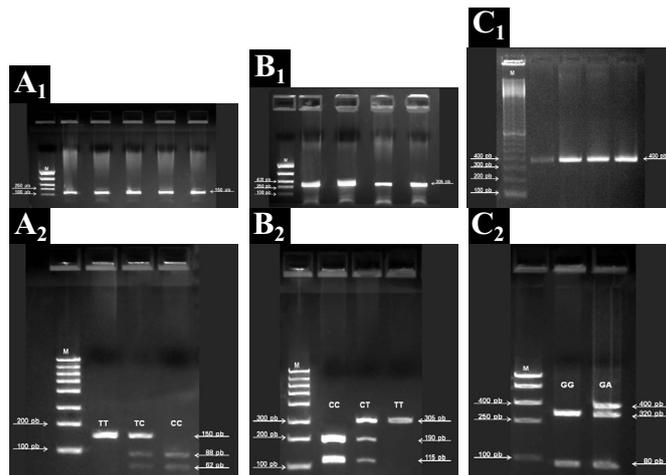
Em relação ao tempo médio de internação, foram 56,32 dias para casos e 1,6 dias para controles, com significância estatística ( $p<0,0001$ ).

### Resultados Ultrassonográficos

O US transfontanela permitiu o diagnóstico de LPV nos RN selecionados para o Grupo Casos e sua classificação em graus. A LPV Grau I foi a mais prevalente, ocorrendo em 46% dos RN seguida da LPV Grau III, em 32% dos casos. Não houve casos com LPV Grau IV.

Também foram diagnosticadas outras alterações como a HPIV, classificada em graus, em 76% dos casos e Hidrocefalia em 40%. A HPIV Grau I acometeu 30% dos casos, seguida da HPIV Graus III e IV em 18% dos casos para cada um destes graus.

### Resultados Genotípicos



**Figura 1.** Imagens do produto da PCR (A<sub>1</sub>, B<sub>1</sub> e C<sub>1</sub>) e da RFLP (Digestão enzimática: A<sub>2</sub>, B<sub>2</sub> e C<sub>2</sub>) dos genes *TNF- $\alpha$*  (A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>), *IL-1 $\beta$*  (B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>) e *IL-10* (C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>). Os fragmentos amplificados são de 150, 305 e 400 pb dos genes *TNF- $\alpha$* , *IL-1 $\beta$*  e *IL-10*, respectivamente. A reação de RPFL foi realizada dos fragmentos da região promotora dos genes *TNF- $\alpha$* : 150, 88 e 62 pb; *IL-1 $\beta$* : 305, 190 e 115 pb; e, *IL-10*: 400, 320 e 80 pb. As reações foram realizadas em gel de agarose 2%. As abreviações indicam: A<sub>2</sub>- TT, homocigoto selvagem; TC, heterocigoto; CC, homocigoto polimórfico. B<sub>2</sub>- CC, homocigoto selvagem; CT, heterocigoto; TT, homocigoto polimórfico. C<sub>2</sub>- GG, homocigoto selvagem; GA, heterocigoto.

O risco de LPV foi significativamente associado: no gene *TNF- $\alpha$*  - ao genótipo TC (produtor intermediário de citocina inflamatória) (OR: 2,495; IC95%: 1,10-5,63;  $p=0,043$ ) assim como aos genótipos TC+CC (produtores inflamatórios intermediário+alto) (OR: 2,471; IC95%: 1,10-5,55;  $p=0,044$ ). No gene *IL-1 $\beta$*  - aos genótipos (CT+TT) (produtores inflamatórios intermediário+alto) (OR: 23,120; IC95%: 1,31-409,4;  $p=0,003$ ). A Redução significativa ao risco de LPV foi associada: no gene *IL-10* - ao genótipo GG (alto produtor antiinflama-tório) (OR: 0,07407; IC95%: 0,02-0,34;  $p<0,0001$ ) assim como ao alelo G (OR: 0,5098; IC95%: 0,29-0,91;  $p=0,030$ ).

## Conclusão

A análise molecular em RNPT e RNT permitiu verificar que, nesta população: 1) os polimorfismos -1031T/C no gene *TNF- $\alpha$*  e -511C/T no gene *IL-1 $\beta$*  estão associados ao risco de LP; e, 2) o polimorfismo -1082G/A no gene *IL-10* está associado ao fator de proteção ao desenvolvimento de LPV.

## Referências

1. Cai Z, Pang Y, Xiao F, Rodees PG. Chronic ischemia preferentially causes white matter injury in the neonatal rat brain. *Brain Res*. 2001;898:126-35.
2. Procyanoy RS, Silveira RC. Síndrome hipóxico-iscêmica. *J Pediatr* 2001. 77 Supl 1:63-70.
3. Distefano G, Praticò AD. Actualities on molecular pathogenesis and repairing processes of cerebral damage in perinatal hypoxic-ischemic encephalopathy. *Ital J Pediatr* 2010;16;36:63. doi:10.1186/1824-7288-36-63.
4. Chen H, Wilkins LM, Aziz N, Cannings C, Wyllie DH, Bingle C, et al. Single nucleotide polymorphisms in the human interleukin-1B gene affect transcription according to haplotype context. *Hum Mol Genet* 2006;15:519-29.
5. Holst D, Garnier Y. Preterm birth and inflammation - the role of genetic polymorphisms. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2008;141:3-9.
6. Vidak HK, Ivkovic TC, Jokic M, Spaventi R, Kapitanovic S. The association between proinflammatory cytokine polymorphisms and cerebral palsy in very preterm infants. *Cytokine* 2012;58:57-64.
7. de Vries LS, Eken P, Dubowitz LM. The spectrum of leukomalacia using cranial ultrasound. *Behav Brain Res* 1992;49:1-6.
8. Adcock K, Hedberg C, Loggins J, Kruger TE, Baier RJ. The TNF-alpha -308, MCP-1 -2518 and TGF-beta1 +915 polymorphisms are not associated with the development of chronic lung disease in very low birth weight infants. *Genes Immun* 2003;4:420-6.
9. Organização Mundial de Saúde. World Health Organization. WHO Media Centre. [homepage na internet] Preterm birth. 2014; [acesso em set 2015]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/>.



## Diagnóstico laboratorial confirmatório da sífilis realizado no Instituto Adolfo Lutz de São José do Rio Preto

Mirella Fontana Batista Binhardi<sup>1</sup>, Nathalia Maciel Maniezzo Stuchi<sup>1</sup>, Elenilze Aparecida Batista Ramos<sup>1</sup>, Regiane Cássia Hilário Castilho<sup>1</sup>, Janaina Olher Martins Montanha<sup>1</sup>, Margarida Georgina Bassi<sup>1</sup>, Milena Polotto de Santi<sup>1</sup>

### Resumo

**Introdução:** A sífilis é uma doença infecciosa causada pela bactéria *Treponema pallidum*, transmitida principalmente pelo contato sexual. O Instituto Adolfo Lutz de São José do Rio Preto (IAL-SJRP) tem um importante papel no controle da sífilis, sendo o laboratório de saúde pública referência para 102 municípios do Departamento Regional de Saúde XV. **Objetivo(s):** Realizar a confirmação da sífilis em amostras recebidas no IAL-SJRP. **Casística e Métodos:** Após triagem nas unidades de saúde, as amostras enviadas para confirmação foram: testes rápidos positivos, VDRL reagentes, crianças 0-18 meses e parceiros de pessoas com sífilis. Foram analisadas 781 amostras de soro de setembro/2016 a agosto/2017 conforme fluxograma do Manual Técnico para Diagnóstico da Sífilis do Ministério da Saúde e adotados testes treponêmicos e não treponêmicos. **Resultados:** Das 781 amostras enviadas pelas unidades, 299 (38,3%) eram teste rápido positivo, 75 (9,6%) VDRL reagente, 243 (31,1%) eram pacientes controles de tratamento, 23 (2,9%) parceiros, 25 (3,2%) amostras de crianças 0-18 meses e 116 (14,9%) vieram sem justificativa. As amostras recebidas com resultados positivos nos testes rápidos, VDRL e controle de tratamento foram confirmadas em 94,3%, 93,3% e 77% respectivamente. Dentre os parceiros 91,3% foram negativas, amostras de crianças de 0-18 meses 92% foram negativas e, amostras sem justificativas 75 (64,7%) foram positivas, 37 (31,9%) negativas e 4 (3,4%) indeterminadas. **Conclusão:** A confirmação do diagnóstico da sífilis ocorreu em 79,39% das amostras analisadas. O IAL-SJRP como laboratório de referência em saúde pública, tem um importante papel no controle da sífilis.

**Descritores:** Sífilis; Diagnóstico; Confirmação; VDRL

### Introdução

A sífilis é uma infecção de caráter sistêmico, causada pela bactéria *Treponema pallidum*, exclusiva do ser humano, e que, quando não tratada precocemente, pode evoluir para uma enfermidade crônica com sequelas irreversíveis em longo prazo<sup>1</sup>. É transmitida predominantemente por via sexual e vertical<sup>2</sup>.

Durante a evolução natural da doença, ocorrem períodos de atividade com características clínicas, imunológicas e histopatológicas distintas, intercalados por períodos de latência, durante os quais não se observa a presença de sinais ou sintomas<sup>3</sup>.

Existem dois tipos de teste imunológicos para sífilis: os não treponêmicos e os treponêmicos podendo ser utilizados para triagem de pessoas assintomáticas ou para diagnóstico em pessoas sintomáticas<sup>4</sup>. O diagnóstico laboratorial deve ser realizado de acordo com o Manual Técnico para Diagnóstico de Sífilis do Ministério da Saúde.

O presente trabalho tem como objetivos realizar os testes para confirmação da sífilis em amostras enviadas ao Instituto Adolfo Lutz de São José do Rio Preto e comparar os resultados encontrados com os triados pelas unidades solicitantes.

Por se tratar de uma doença histórica e com difícil erradicação o número de casos de sífilis vem aumentando, justificando assim a realização do estudo.

### Material e Método

O Instituto Adolfo Lutz de São José do Rio Preto é o laboratório de saúde pública referência para 102 municípios do Departamento Regional de Saúde XV - DRS XV, pois

realiza testes para confirmações do diagnóstico de sífilis para unidades que não possuem estrutura laboratorial completa e também esclarece casos duvidosos. As amostras triadas pelas unidades solicitantes foram enviadas para a confirmação do diagnóstico. As justificativas para o envio das amostras foram: testes rápidos positivos, VDRL reagentes, crianças 0-18 meses e parceiros de pessoas com sífilis.

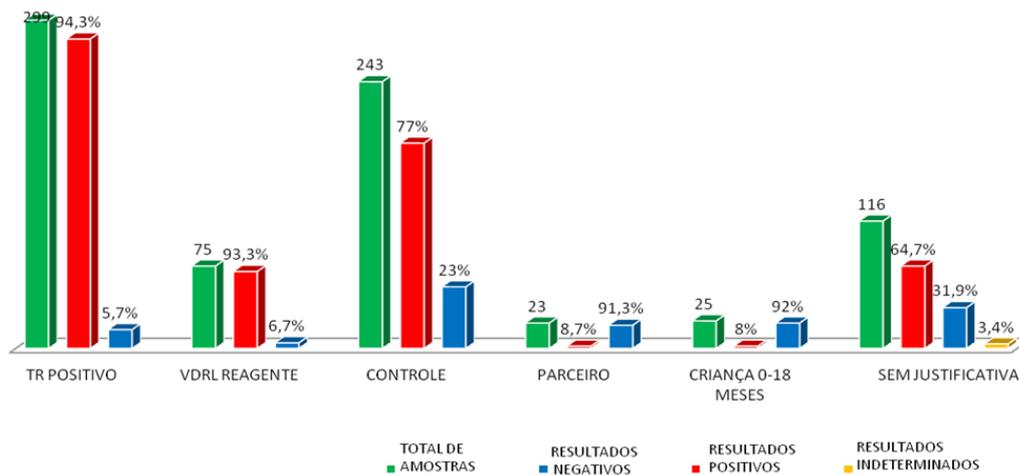
Foram analisadas 781 amostras de soro entre setembro/2016 e agosto/2017 conforme fluxograma do Manual Técnico para Diagnóstico de Sífilis do Ministério da Saúde, 2016. E adotados como testes treponêmicos os métodos Quimioluminescência e/ou ensaio de hemaglutinação para *Treponema pallidum* (TPHA) e como métodos não treponêmicos os testes VDRL (Venereal Disease Research Laboratory) ou RPR (Rapid Plasma Reagin).

### Resultados

Das 781 amostras analisadas, 299 (38,3%) chegaram das unidades com teste rápido positivo, 75 (9,6%) com VDRL reagente, 243 (31,1%) eram pacientes em controle de tratamento, 23 (2,9%) parceiros de pessoas com sífilis, 25 (3,2%) crianças de 0-18 meses e 116 (14,9%) sem justificativa. As amostras que entraram com resultados de testes rápidos positivos foram confirmadas em 94,3%, VDRL reagentes confirmadas em 93,3%, controles de tratamento confirmados em 77%, já parceiros de pessoas com sífilis 91,3% foram negativas, amostras de crianças 0-18 meses 92% foram negativas e, amostras sem justificativas 75 (64,7%) foram positivas, 37 (31,9%) negativas e 4 (3,4%) indeterminadas.

Os resultados encontrados estão representados no gráfico 1 a seguir:

<sup>1</sup>Instituto Adolfo Lutz



**Gráfico 1.** Resultados das amostras enviadas previamente testadas em unidades de saúde

### Conclusão

A confirmação do diagnóstico da sífilis ocorreu em 79,39% das amostras analisadas. Na maioria dos casos concordaram com resultados triados nas unidades de saúde.

A sífilis é um importante agravo em saúde pública, pois além de ser infectocontagiosa e de apresentar manifestações severas quando não tratada, aumenta significativamente o risco de contrair HIV.

O diagnóstico da sífilis depende da associação entre: a história do indivíduo, os dados clínicos e a detecção de antígenos ou anticorpos através de testes laboratoriais.

É importante conhecer a evolução da doença, as diferentes fases da infecção e a capacidade de detecção de cada teste disponível, a fim de interpretar os resultados adequadamente.

O Instituto Adolfo Lutz como laboratório de referência em saúde pública, tem um importante papel no controle da sífilis atuando na confirmação do diagnóstico, na capacitação e supervisão dos profissionais e serviços de saúde para que o diagnóstico seja correto e eficaz.

### Referências

1. Willeford WG, Bachmann LH. Syphilis ascendant: a brief history and modern trends. *Trop Dis Travel Med Vaccines*. 2016; 26 (9) 2-20.
2. Fustà X, Fuertes I, Lugo-Colón R, Blanco JL, Baras N, Alsina-Gibert M. Syphilis epidemics: a descriptive study of patients diagnosed in a tertiary hospital between 2011 and 2015. *J.medcli*. 2017; 24 (4) 1016-10.
3. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis. Brasília (DF); 2015.
4. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual Técnico para o Diagnóstico da Sífilis. Brasília (DF); 2016.



## Otimismo, Afetos e Personalidade em Portadores de Doença Renal Crônica: Resultados Preliminares

R C Oliveira<sup>1</sup>, J C Rossini<sup>1</sup>

### Resumo

**Introdução:** A Doença Renal Crônica (DRC) é um problema de saúde pública. Na sua fase terminal, os tratamentos propostos são a diálise e o transplante renal. O estudo apresentado tem investigado aspectos psicológicos positivos de pacientes que vivenciam essa doença. **Objetivo:** Investigar correlações entre afetos, otimismo e traços de personalidade em pacientes que aguardam por um transplante renal e em pacientes que já foram submetidos a esse procedimento. **Casística/Material e Método:** A pesquisa conta com 40 participantes divididos em dois grupos. O primeiro grupo, pré-transplante, com vinte pessoas que fazem hemodiálise, e o grupo pós-transplante com vinte pessoas que já passaram pelo transplante renal. São utilizados quatro instrumentos de avaliação: questionário sócio-demográfico, o Teste para avaliar o Otimismo (LOT-R), o Inventário dos Cinco Grandes Fatores (NEO-FFI-R) e a Escala de Afetos Positivos e Afetos Negativos (PANAS). **Resultados:** Até o momento, foram avaliados nove pacientes de cada grupo. As análises parciais por correlação de Spearman apontam associações negativas entre Otimismo e Afetos Negativos com  $\rho = -0,66$  no grupo pré e  $\rho = -0,78$  no grupo pós-transplante. Quanto aos fatores de personalidade, há relações positivas significativas entre Afetos Positivos e Extroversão no grupo pré-transplante e Afetos Positivos e Abertura à Experiência no pós-transplante. **Conclusão:** Os resultados obtidos quanto a Otimismo e Afetos Negativos mantêm o padrão encontrado na população geral. Os demais resultados são ainda pouco conclusivos. Os dados que serão analisados após a avaliação de todos os sujeitos podem oferecer resultados que se afastam dos encontrados até agora.

**Descritores:** Otimismo, Personalidade, Hemodiálise, Transplante Renal

### Introdução

A Doença Renal Crônica (DRC) é considerada um problema de saúde pública mundial. A DRC consiste em lesão renal e perda progressiva e irreversível da função dos rins (glomerular, tubular e endócrina)<sup>(1)</sup>. No último estágio de evolução da doença as funções renais já se encontram bastante alteradas colocando o paciente renal crônico em risco de vida. O paciente fica bastante sintomático, tendo como opções terapêuticas os métodos de depuração artificial do sangue (diálise peritoneal ou hemodiálise) ou o transplante renal<sup>(1)</sup>.

A hemodiálise é o tratamento dialítico mais utilizado atualmente e consiste na filtragem e depuração do sangue de substâncias indesejáveis, como a creatinina e a ureia, que necessitam ser eliminadas da corrente sanguínea<sup>(2)</sup>. Para isso, é necessário que o portador da doença compareça aos centros de diálise em média três vezes por semana para sessões que podem durar de cinco a seis horas.

A Terapia Renal Substitutiva é também viabilizada pelo transplante renal, através do qual, o rim do paciente é substituído pelo rim de um doador, podendo ser este um doador vivo ou doador falecido. O transplante é uma das modalidades de tratamento e reabilitação mais recomendadas, pois oferece maior qualidade de vida ao paciente, uma possível redução do risco de mortalidade, dependendo das características do paciente e menor custo que a diálise<sup>(3)</sup>.

Em geral, a evolução da Doença Renal Crônica leva o paciente à necessidade de diálise e, posteriormente ao transplante renal. Enquanto aguarda na “fila de transplante”, o paciente é mantido em diálise, sendo avaliado regularmente para que tenha condições de ser submetido ao transplante renal. Essa espera, contudo, é indeterminada, já que depende do surgimento de um doador compatível.

O estudo aqui descrito contou com os conceitos da Psicologia Positiva para investigar aspectos positivos da personalidade e suas relações com a condição da doença renal crônica. Segundo esta abordagem, as variáveis psicológicas positivas são importantes enquanto amortecedores entre condições ameaçadoras da integridade pessoal e a doença<sup>(4)</sup>. De maneira mais específica, importou aqui entender as relações entre o otimismo disposicional, afetos positivos e traços de personalidade em pacientes portadores de doença renal crônica.

Parte-se do pressuposto que a percepção que o indivíduo tem sobre a sua condição é determinante para posturas de enfrentamento da doença<sup>(5)</sup>. Com os resultados deste trabalho, espera-se abrir caminhos para melhor compreender o paciente renal crônico promovendo discussões de estratégias mais eficazes para lidar com esses pacientes, ajudando-os no processo de espera em lista e de recuperação pós-cirúrgica.

### Material e Método

A pesquisa conta com 40 participantes divididos em dois grupos. O primeiro grupo, pré-transplante, com vinte pessoas que fazem hemodiálise e estão à espera de um doador, e o grupo pós-transplante com vinte pessoas que já passaram pelo transplante renal e tem enxerto funcionante.

Foram aplicados um questionário sócio-demográfico e três instrumentos de avaliação, que são o Teste para avaliar o Otimismo (LOT-R), o Inventário dos Cinco Grandes Fatores (NEO-FFI-R) e a Escala de Afetos Positivos e Afetos Negativos (PANAS). A pesquisa teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia, bem como autorização da direção do hospital onde a coleta está sendo realizada. Os participantes foram encontrados

<sup>1</sup>Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

no Setor de Hemodiálise (no momento da diálise) ou no Ambulatório de Transplante Renal (na sala de espera para consulta) e esclarecidos sobre o caráter voluntário do estudo. Aqueles que concordaram em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os dados coletados foram organizados no programa SPSS (*Statistical Package for Social Science*) e, por se tratar de um estudo de caráter exploratório, foram analisados por meio de estatística descritiva não-paramétrica. As correlações analisadas pelo teste de Spearman e as diferenças significativas pelo teste de Mann-Whitney.

## Resultados

O estudo ainda está em fase de coleta de dados. Até o momento, nove pacientes pré-transplante e nove pacientes pós-transplante foram avaliados. As análises parciais por coeficiente da correlação de Spearman apontaram associações negativas entre Otimismo e Afetos Negativos com  $\rho = -0,66$  no grupo pré e  $\rho = -0,78$  no grupo pós-transplante. Significa dizer que os indivíduos com níveis mais altos em Otimismo tendem a experimentar menos Afetos Negativos. Tal relação se estabeleceu em ambos os grupos.

Quanto aos fatores de personalidade, há relações positivas significativas entre Afetos Positivos e Extroversão no grupo pré-transplante e Afetos Positivos e Abertura à Experiência no pós-transplante.

## Conclusão

Os resultados obtidos quanto a Otimismo e Afetos Negativos mantêm o padrão encontrado em estudos anteriores. O trabalho de Zanon, Bastianello, Pacico e Hutz <sup>(6)</sup> encontrou associações positivas entre Afetos Positivos e Otimismo e relações negativas entre Afetos Negativos e Otimismo. Antes disso, Marshall, Wortman, Kusulas, Hervig e Vickers <sup>(7)</sup> já haviam mostrado que o Otimismo associa-se positivamente com Afetos Positivos.

Quanto aos aspectos da Personalidade, a relação positiva entre Afetos Positivos e Extroversão é a mesma encontrada na população geral<sup>(6, 8, 9)</sup>. A relação entre Afetos Positivos e Abertura à Experiência, encontrada no grupo pós-transplante,

foi pouca explorada na literatura. De qualquer modo, ainda é cedo para saber e esta associação será mantida com a conclusão da pesquisa.

Os demais resultados são ainda pouco conclusivos. Os dados que serão analisados após a avaliação de todos os sujeitos podem oferecer resultados que se afastem dos encontrados até agora.

## Referências

1. Romão Jr JE. Doença Renal Crônica: Definição, Epidemiologia e Classificação. *J Bras Nefrol.* 2004; 26(3): 1-3.
2. Nascimento CD, Marques IR. Intervenções de Enfermagem nas complicações mais frequentes durante a sessão de hemodiálise: revisão da literatura. *Rev Bras Enfermagem.* 2005; 58(6): 719-722.
3. Cunha CB, León ACP, Schramm JMA, Carvalho MS, Souza Jr PR, Chain R. Tempo até o Transplante e sobrevida em pacientes com insuficiência renal crônica no Estado do Rio de Janeiro, Brasil 1998-2002. *Cad Saúde Pública.* 2007; 23(4): 805-813.
4. Calvetti PU, Muller MC, Nunes MLT. Psicologia da Saúde e Psicologia Positiva: Perspectivas e Desafios. *Psicologia Ciência e Profissão.* 2007; 27(4): 706-717.
5. Stanton AL, Revenson TA, Tennen H. Health Psychology: Psychological Adjustment to Chronic Disease. *Annu Rev Psychol.* 2007; 58(13), 325-331.
6. Zanon C, Bastianello MR, Pacico JC, Hutz CS. Desenvolvimento e validação de uma escala de afetos positivos e negativos. *Psico-USF.* 2013; 18(2): 193-202.
7. Marshall GN, Wortman CB, Kusulas JW, Hervig LK, Vickers Jr RR. Distinguishing optimism from pessimism: Relations to fundamental dimensions of mood and personality. *Journal of Personality and Social Psychology.* 1992; 62: 1067-1074.
8. Costa PT, McCrae RR. Influence of Extraversion and Neuroticism on Subjective Well-Being: Happy and Unhappy People. *Journal of Personality and Social Psychology.* 1980; 38(4): 668-678.
9. Nunes CHSS, Hutz CS, Giacomoni CH. Associação entre Bem Estar Subjetivo e Personalidade no Modelo dos Cinco Grandes Fatores. *Avaliação Psicológica.* 2009; 8(9): 99-108.

Juliane Freitas Ribeiro<sup>1</sup>, Tiago Aparecido Maschio de Lima<sup>2</sup>

### Resumo

**Introdução:** As interações entre fármaco e nutrientes podem acarretar reações adversas e/ou ineficácia da farmacoterapia ou provoca prejuízos no estado nutricional, sobretudo em idoso. **Casuística e Metodos:** Trata-se de um estudo descritivo exploratório com análise de 607 prescrições para idosos hospitalizados por Síndrome Coronariana Aguda, no período entre abril de julho de 2016, através das bases de dados *Micromedex* e *Drugs.com*. **Resultados:** Foram identificadas e quantificadas 4.313 interações presentes nas prescrições, distribuídas entre 61 tipos de combinações entre os fármacos prescritos e nutrientes (macronutrientes, micronutrientes e frutas). **Conclusão:** Verifica-se alta taxa de interações entre fármacos e nutrientes nas prescrições para idosos com Síndrome Coronariana Aguda. Apesar do fato de que alguns nutrientes não sejam rotineiramente consumidos, é fundamental a revisão da prescrição e dos componentes da dieta pelo farmacêutico com objetivo de evitar problemas entre farmacoterapia e dieta dos pacientes.

**Descritores:** Interações Fármaco-Nutriente, Síndrome Coronariana Aguda, Idosos.

### Introdução

A interação fármaco-nutriente ocorre quando um nutriente presente em determinado alimento consumido, interfere nos parâmetros farmacocinéticos e farmacodinâmicos do fármaco administrado concomitantemente, ou quando um fármaco altera a função do nutriente no organismo<sup>2</sup>. Considera-se esse tipo de interação como clinicamente significativa nos casos em que acarreta reações adversas e/ou ineficácia da farmacoterapia ou provoca prejuízos no estado nutricional, sobretudo em idosos<sup>1</sup>. Objetivou-se descrever a taxa de interações potenciais teóricas entre nutrientes da dieta e fármacos prescritos para idosos hospitalizados por Síndrome Coronariana Aguda.

### Casuística e Metodos

Estudo descritivo exploratório aprovado pelo CEP-FAMERP sob o parecer nº 613.171. Foram analisadas as interações entre nutrientes da dieta e fármacos em 607 prescrições para idosos com Síndrome Coronariana Aguda hospitalizados na Cardiologia Clínica de um hospital de ensino, no período entre abril e julho de 2016. As bases de dados *Micromedex* e *Drugs.com* foram utilizadas para a identificação das interações que foram classificadas quanto à intensidade, mecanismo e documentação.

### Resultados

Foram identificadas e quantificadas 4.313 interações presentes nas prescrições, distribuídas entre 61 tipos de

combinações entre os fármacos prescritos e nutrientes (macronutrientes, micronutrientes e frutas). Quanto à intensidade, as interações foram classificadas em maiores 613 (14%), moderadas 3248 (75%) e menores 452 (11%); 3585 (83%) das interações envolviam mecanismo farmacocinético e 728 (17%) farmacodinâmico; 1260 (29%) apresentaram documentação excelente, 1836 (43%) boa, 205 (5%) razoável, e 1012 (23%) desconhecida.

### Conclusão

Verifica-se alta taxa de interações entre fármacos e nutrientes nas prescrições para idosos com Síndrome Coronariana Aguda. Apesar do fato de que alguns nutrientes não sejam rotineiramente consumidos, é fundamental a revisão da prescrição e dos componentes da dieta pelo farmacêutico com objetivo de evitar problemas entre farmacoterapia e dieta dos pacientes.

### Referências

1. LOMBARDO, M.; ESERIAN, J. K. Fármacos e alimentos: interações e influências na terapêutica. São Paulo, Revista Infarma Ciências Farmacêuticas, Brasília, 2014; 26 (3) : 188-192.
2. LOPES, M. L. et al. Interações fármaco-alimento/nutriente potenciais em pacientes pediátricos hospitalizados. Revista de Ciências Farmacêuticas Básica Aplicada, Araraquara, 2013; 34 (1): 131-135.

<sup>1</sup>União das Faculdades dos Grandes Lagos-(UNILAGO)-São José do Rio Preto-SP-Brasil.



## Avaliação da atividade antimicrobiana e citotoxicidade hemolítica em diferentes extratos vegetais

Andréia de Haro Moreno<sup>1</sup>, Lucas Possebon<sup>1</sup>, Moniele Sant'ana<sup>1</sup>, Helena Ribeiro Souza<sup>1</sup>,  
Melina Misuzaki Iomasa Pilon<sup>1</sup>, Ana Paula Girol<sup>1</sup>

### Resumo

**Introdução:** A busca por novos agentes terapêuticos tem incentivado as pesquisas com plantas medicinais, pois muitas delas podem apresentar propriedade antimicrobiana e conhecer o potencial citotóxico dos extratos é fundamental para garantir a segurança durante o uso. **Objetivo:** Avaliar a atividade antimicrobiana e a citotoxicidade hemolítica de *Arctium lappa* (bardana), *Equisetum arvense* (cavalinha), *Mikania glomerata* (guaco), *Morus nigra* (amora) e *Plantago major* (tanchagem), amplamente consumidos pela população na forma de chás medicinais. **Material e Métodos:** Os extratos etanólicos foram preparados a 20% por percolação. Na avaliação antimicrobiana foi utilizada a técnica de difusão em disco, empregando as bactérias *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter* sp, *Enterococcus* sp e *Salmonella* sp. O ensaio de citotoxicidade baseou-se na exposição dos extratos a 5%, 25%, 50%, 75% e 100% em suspensão de hemácias a 37°C por 30 minutos, seguido de centrifugação e visualização do grau de hemólise. **Resultados:** Todos os extratos apresentaram inibição de crescimento microbiano, principalmente sobre *Acinetobacter* sp (amora), *Enterococcus* sp (amora e cavalinha), *K. pneumoniae* (amora, bardana e guaco), *P. aeruginosa* (cavalinha, tanchagem, bardana e guaco) e *Salmonella* sp (amora e bardana). No ensaio de citotoxicidade, o grau de hemólise foi classificado como baixo para tanchagem e bardana (5%) e médio para cavalinha, guaco e amora (25%) nas concentrações testadas. **Conclusão:** Os resultados mostram o potencial antimicrobiano dos extratos de amora, bardana, cavalinha, guaco e tanchagem contra bactérias Gram negativas e a baixa citotoxicidade hemolítica confirma a segurança no uso dos mesmos como agentes terapêuticos.

**Descritores:** Atividade antimicrobiana. Citotoxicidade hemolítica. Extratos vegetais.

### Introdução

O uso de plantas medicinais para o tratamento de doenças e males sempre esteve presente em diversas culturas e populações, e por muito tempo, representou o principal e único recurso disponível para tratamento médico e matéria-prima para a fabricação de medicamentos<sup>(1)</sup>. No Brasil a busca por plantas medicinais vem crescendo, tendo em vista suas propriedades terapêuticas e a enorme disponibilidade de matérias-primas vegetais passíveis de serem estudadas e avaliadas<sup>(2)</sup>.

Dentre as principais propriedades terapêuticas e medicinais oferecidas pelas plantas, destaca-se a atividade antimicrobiana, ou seja, a capacidade inibitória de crescimento de fungos e bactérias promovida pelos extratos obtidos a partir da droga vegetal<sup>(3)</sup>. Assim, a atividade antimicrobiana de extratos vegetais pode representar uma importante alternativa terapêutica e medicinal quando comparada aos agentes químicos utilizados rotineiramente, contra os quais os micro-organismos já desenvolveram inúmeros mecanismos de resistência<sup>(4)</sup>.

Porém, é de extrema importância que as plantas medicinais e seus respectivos extratos sejam considerados seguros, sem manifestações tóxicas ou sensibilizantes, que possam por em risco a saúde do usuário<sup>(5)</sup>. Uma das maneiras de se avaliar a segurança dos extratos é avaliar seu potencial citotóxico, ou seja, a capacidade do mesmo em provocar qualquer dano ou alteração fisiológica em células selecionadas para o estudo. Dentre as metodologias mais empregadas, destaca-se a avaliação da citotoxicidade hemolítica, que avalia o grau de hemólise provocado por uma substância (ou extrato) quando incubada com uma suspensão padronizada de hemácias<sup>(6)</sup>.

Desta forma, é importante que o potencial terapêutico, farmacológico e toxicológico das plantas que são usadas

na medicina popular seja estudado e comprovado, a fim de contribuir para a descoberta de novos agentes terapêuticos e novos usos para as plantas conhecidas.

Assim, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a atividade antimicrobiana e a citotoxicidade hemolítica em extratos de plantas amplamente consumidas pela população brasileira na forma de chás e extratos, como a bardana (*Arctium lappa*), a cavalinha (*Equisetum arvense*), o guaco (*Mikania glomerata*), a amora (*Morus nigra*) e a tanchagem (*Plantago major*).

### Material e Método

As amostras de folhas das plantas estudadas foram obtidas da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), polo regional centro norte. Inicialmente as folhas foram identificadas e secas em estufa com circulação e renovação de ar a 40°C até peso constante. Em seguida, foram trituradas e pulverizadas empregando-se a técnica de turbólise. Os extratos etanólicos foram preparados a 20% pela técnica de percolação durante 24-48 horas e posteriormente submetidos à evaporação do solvente etanólico em equipamento rotavapor com pressão reduzida, de acordo com o preconizado pela Farmacopeia Brasileira<sup>(7)</sup>.

Na avaliação da atividade antimicrobiana foi utilizada a técnica de difusão em disco<sup>(8)</sup>, empregando bactérias de interesse clínico, tais como *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter* sp, *Enterococcus* sp e *Salmonella* sp. As culturas foram padronizadas em solução salina estéril de acordo com a escala 0,5 de Mac Farland e embebidos discos de papel com 20 µL de cada suspensão, os quais foram

<sup>1</sup>Faculdades Integradas Padre Albino-(FIPA)-Catanduva-SP-Brasil,.

depositados sobre a superfície de placas contendo ágar Mueller Hinton. Após incubação a 37°C durante 24 horas os halos de inibição foram medidos com auxílio de paquímetro digital.

No ensaio de citotoxicidade foi preparada uma suspensão de hemácias a 4% em solução de glicose 5%. Em seguida, 1 mL desta suspensão foi distribuída em tubos de ensaio e homogeneizadas com 1 mL dos extratos diluídos em diferentes concentrações (5%, 25%, 50%, 75% e 100%). Após centrifugação a 3000 rpm durante 10 minutos, realizou-se a leitura visual do grau de hemólise. Foi usado como controle positivo 1 mL de solução de Triton X 114 a 1% e como controle negativo 1 mL da suspensão de hemácias a 4%.

### Resultados

Na avaliação da atividade antimicrobiana todos os extratos apresentaram inibição de crescimento, principalmente sobre *Acinetobacter* sp (amora), *Enterococcus* sp (amora e cavalinha), *Klebsiella pneumoniae* (amora, bardana e guaco), *Pseudomonas aeruginosa* (cavalinha, tanchagem, bardana e guaco) e *Salmonella* sp (amora e bardana), com o aparecimento de halos de inibição de crescimento maiores que 1 cm, evidenciando o potencial inibitório dos extratos avaliados.

No ensaio de citotoxicidade, o grau de hemólise foi classificado como baixo para tanchagem e bardana (5%) e médio para cavalinha, guaco e amora (25%) nas concentrações testadas, indicando baixos potenciais de citotoxicidade e, portanto, indicando a segurança no uso dos mesmos.

### Conclusão

Os resultados mostram o potencial antimicrobiano dos extratos etanólicos de amora, bardana, cavalinha, guaco e tanchagem, principalmente contra bactérias Gram negativas, e a baixa citotoxicidade hemolítica confirma a segurança no uso dos mesmos. Desta forma, as plantas analisadas neste trabalho podem apresentar potencial terapêutico e contribuir futuramente para a obtenção de novos agentes antimicrobianos.

### Referências

1. Munhoz VM, Longhini R, Silva TAP, Lonni AASG, Souza JRP, Lopes GC, et al. Estudo farmacognóstico de flores de *Tagetes patula* L. (Asteraceae). Rev Fitos. 2013;7:225-30.
2. Castro RD, Freires IA, Ferreira DAH, Jovito VC, Paulo MQ. Atividade antibacteriana in vitro de produtos naturais sobre *Lactobacillus casei*. Int J Dent. 2010;9(2):74-7.
3. Reis LM, Rabello BR, Ross C, Santos LMR. Avaliação da atividade antimicrobiana de antissépticos e desinfetantes utilizados em um serviço público de saúde. Rev Bras Enferm. 2011;64:870-5.
4. Tintino SR, Neto AAC, Menezes IRA, Oliveira CDM, Coutinho HDM. Atividade antimicrobiana e efeito combinado sobre drogas antifúngicas e antibacterianas do fruto de *Morinda citrifolia* L. Acta Biol Colomb. 2015;20(3):193-200.
5. Maciel MAM, Pinto AC, Veiga JR. Plantas medicinais: a necessidade de estudos multidisciplinares. Quim Nova. 2002;25(3):429-38.
6. Desoti VC, Maldaner CL, Carletto MS, Heinz AA, Coelho MS, Piatti D, et al. Triagem fitoquímica e avaliação das atividades antimicrobiana e citotóxica de plantas medicinais nativas da região oeste do estado do Paraná. Arq Ciênc Saúde. 2011;15(1):3-13.
7. Farmacopeia Brasileira. 5 ed. Brasília: Anvisa; 2010.
8. Ostrosky EA, Mizumoto MK, Lima MEL, Kaneko TM, Nishikawa SO, Freitas BR. Métodos para avaliação antimicrobiana e determinação da concentração mínima inibitória de plantas medicinais. Braz J Pharmacognosy. 2008; 18(2):301-7.



## Fadiga e prática de atividade física na doença de Parkinson: revisão de literatura

### *Fatigue and physical activity in Parkinson's disease: literature review*

Débora da Luz Scheffer<sup>1</sup>, Aderbal Silva Aguiar Junior<sup>1</sup>, Alexandra Latini<sup>1</sup>

#### Resumo

**Introdução:** A doença de Parkinson é a segunda doença neurodegenerativa mais prevalente na população mundial, com maior incidência nos idosos. A fadiga corresponde a um dos sintomas não motores mais frequentes na doença de Parkinson e prejudica a qualidade de vida desses pacientes. Esse cenário é potencializado por um estilo de vida sedentário, aumentando a dificuldade de realizar atividade física. **Objetivo:** Identificar o impacto do sintoma de fadiga na maior predisposição ao sedentarismo e na realização de atividade física em pessoas com doença de Parkinson. **Materiais e Métodos:** Trata-se de uma revisão narrativa. Para esta revisão foram pesquisados artigos em língua inglesa disponíveis na base de dados eletrônica *PubMed*. Foram adotados os seguintes indexadores com diferentes combinações: *fatigue and Parkinson's disease and exercise or physical activity*. Buscas manuais foram feitas nas referências dos artigos encontrados. **Resultados:** Apesar da alta prevalência de fadiga, o problema nem sempre é reconhecido clinicamente, em virtude do seu caráter subjetivo e pouco explorado. A etio/fisiopatologia da fadiga na doença de Parkinson ainda é mal compreendida e a abordagem clínica é inexistente. **Conclusão:** A fadiga pode ser classificada como fadiga subjetiva, que não é objetivamente mensurável, ou fadigabilidade, que se caracteriza pela dificuldade em iniciar ou manter uma atividade física ou mental. A fadigabilidade é uma barreira para a realização de atividades físicas, e está diretamente relacionada a um estilo de vida sedentário em indivíduos com DP.

**Descritores:** Fadiga; Doença de Parkinson; Qualidade de Vida; Exercício; Atividade Motora.

#### Introdução

A doença de Parkinson (DP) é uma doença neurodegenerativa progressiva crônica que provoca alterações motoras e não motoras. A doença afeta aproximadamente 1% da população acima de 60 anos e é a segunda doença neurodegenerativa mais comum<sup>1</sup>. As manifestações clínicas características da DP incluem tremor, rigidez de repouso, bradicinesia (lentidão dos movimentos) e também instabilidade postural<sup>2</sup>. Além das manifestações motoras, mais de 90% dos pacientes também desenvolvem complicações não motoras, incluindo depressão,

#### Abstract

**Introduction:** Parkinson disease is the second most prevalent neurodegenerative disease among the population. It presents a higher incidence in the elderly people. Fatigue corresponds to one of the non-motor symptoms that appear more frequently in people with Parkinson disease. It negatively influences their quality of life. This scenario is enhanced by a sedentary lifestyle, increasing the difficulty of performing physical activity. **Objective:** Understand and identify the impact the fatigue into a greater predisposition in sedentary lifestyle and the accomplishment of physical activity in people with Parkinson's disease. **Materials and Methods:** A literature search was performed to identify full-text articles in English. We searched the electronic database of PubMed. The following keywords were used using different combinations: *fatigue and Parkinson's disease and exercise or physical activity*. Manual searches were performed in references in eligible articles. **Results:** Despite the high prevalence of fatigue, the problem is not always clinically recognized due to its subjective nature. The etio/physiopathology of fatigue in Parkinson disease is still poorly understood, and treatment is unknown. **Conclusion:** Fatigue can be classified as subjective fatigue, in which it is not objectively measurable, or fatigability, which is characterized by the difficulty in initiating or maintaining a physical or mental activity. Fatigability is a barrier to physical activity, and is directly related to a sedentary lifestyle in individuals with Parkinson Disease.

**Descriptors:** Fatigue; Parkinson Disease; Quality of Life; Exercise; Motor Activity.

distúrbio do sono com movimentos rápidos dos olhos (*Rapid Eye Movement - REM*), fadiga e ansiedade<sup>3-5</sup>.

A fadiga é um sintoma comum e debilitante em muitas doenças crônicas, sendo caracterizada pela dificuldade na iniciação e sustentação de tarefas físicas e mentais<sup>6</sup>. Na DP dentre os sintomas não motores, as queixas de fadiga se destacam pela prevalência superior a 58% em indivíduos acometidos pela doença na população mundial, sendo referida como um dos piores sintomas em virtude da influência negativa na independência funcional e qualidade de vida dos

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina(UFSC)-Florianópolis-SC-Brasil.

**Conflito de interesses:** Não

**Contribuição dos autores:** DLS planejamento, pesquisa do referencial teórico e elaboração do manuscrito. ASAJ redação e revisão crítica do manuscrito. AL redação e revisão crítica do manuscrito.

**Contato para correspondência:** Débora da Luz Scheffer  
E-mail: dschefferlabox@gmail.com

**Recebido:** 12/09/2017; **Aprovado:** 07/03/2018

pacientes<sup>7-9</sup>. A fadiga na DP pode ser identificada desde os primeiros sintomas não motores da doença, geralmente antes do diagnóstico clínico ser realizado. Na maioria dos casos, a fadiga está associada a outras comorbidades, como depressão e distúrbios do sono, o que dificulta seu diagnóstico clínico<sup>8-10</sup>. Embora a fadiga na DP seja classicamente caracterizada como um sintoma não motor<sup>11-13</sup>, essa classificação é questionável, principalmente pela fadiga repercutir negativamente sobre as atividades motoras, como a prática de atividade e exercício físico<sup>14</sup>.

Apesar da queixa frequente de fadiga e suas implicações nas atividades físicas de vida diária<sup>15-17</sup>, esse cenário ainda tem pouca visibilidade na comunidade clínica e acadêmica.

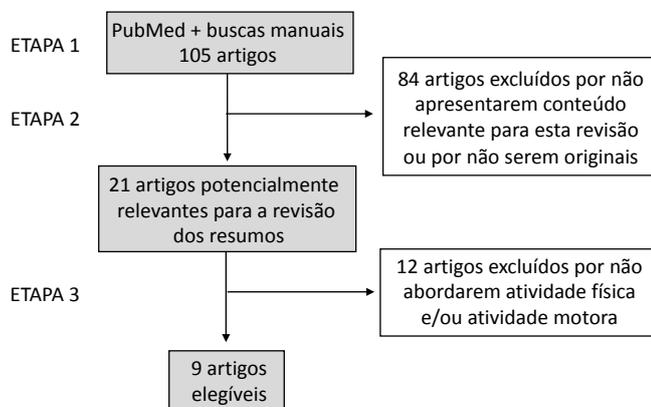
Identificar o impacto do sintoma de fadiga na maior predisposição ao sedentarismo e na realização de atividade física em pessoas com doença de Parkinson.

## Material e Métodos

Trata-se de uma revisão narrativa. Para esta revisão utilizou-se como ferramenta de busca a base de dados eletrônica *US National Library of Medicine (PubMED)* e foram adotados os seguintes indexadores com diferentes combinações: *fatigue and Parkinson's disease and exercise or physical activity*. Buscas manuais adicionais foram realizadas a partir das referências encontradas. Foram pesquisados artigos em língua inglesa, entre 1994 a 2016. Foram definidos como critérios de exclusão artigos de revisão, artigos que não apresentassem conteúdo relevante para esta revisão, bem como artigos que não abordassem atividade física e/ou atividade motora.

### Resultados da seleção

No total, foram 105 artigos (Figura 1), dos quais exclusivamente nove eram artigos originais que focaram na relação dos sintomas de fadiga e prática de atividade física em sujeitos com DP. Os detalhes clínicos e experimentais desses nove artigos originais estão descritos na Tabela 1.



**Figura 1.** Fluxograma com trajeto da pesquisa bibliográfica e critérios de inclusão e exclusão dos artigos encontrados.

## Conteúdo da Revisão

### Fadiga na doença de Parkinson

Durante a última década, os sintomas não motores da DP têm recebido maior visibilidade<sup>17,25-26</sup>. Esses sintomas eram conhecidos desde a década de 1970, mas a globalização das informações destacou a necessidade do manejo clínico dos sintomas não motores, o que ainda é considerado uma necessidade clínica não atendida. A DP, embora classificada como um distúrbio do movimento, é também um distúrbio neurocomportamental<sup>27</sup>. A fadiga é um problema comum em pacientes com DP e parece estar associada com redução na prática de atividade física e diminuição da qualidade de vida<sup>7</sup>. Essa queixa é universal em doenças crônicas e progressivas, como por exemplo, no câncer, esclerose múltipla, acidente vascular cerebral, doença pulmonar obstrutiva crônica, entre outras<sup>28</sup>.

A fadiga afeta entre 33 a 70% dos pacientes com DP em todo mundo<sup>7</sup>. Nos Estados Unidos, a fadiga tem sido o sintoma não motor mais frequentemente citado pelos pacientes com DP como fator para desistência do trabalho<sup>27</sup>. Apesar da alta prevalência de fadiga nos pacientes com DP, a identificação diagnóstica desse sintoma é difícil. A fadiga na DP é diagnosticada pelos neurologistas apenas em 25% dos casos, com uma acurácia de 25%<sup>29</sup>. Possivelmente, a depressão e/ou alterações no sono simultâneos à fadiga, mascaram seu diagnóstico, sendo que essas comorbidades apresentam maior visibilidade na comunidade acadêmica, científica e na comunidade em geral<sup>26</sup>.

### Tipos de fadiga

Não existe definição exata para a fadiga, em decorrência da sobreposição entre ciência de cansaço e os sintomas clinicamente relevantes de fadiga, o que torna a percepção subjetiva<sup>27</sup>. Dependendo do contexto, a fadiga pode ser definida de diferentes formas. O termo “fadiga”, quando usado por médicos ou pacientes, pode ter um significado que envolve situações desde a depressão mental até fraqueza neuromuscular<sup>7</sup>. Nas ciências do exercício físico, a fadiga é definida como diminuição progressiva na capacidade de realizar exercício (tipo 1), até sua interrupção total devida à própria fadiga (tipo 2), comum em indivíduos sedentários e destreinados. Sujeitos fisicamente ativos apresentam fadiga tipo 1, ou seja, a interrupção da atividade ou exercício físico geralmente é voluntária, e não devido ao tipo 2.

Subjetivamente, a fadiga é descrita como uma enorme sensação de cansaço, falta de energia ou sentimento de exaustão. A fadiga subjetiva pode ser classificada em física, caracterizada pela quantidade de esforço que o sujeito sente ou precisa para concluir determinadas atividades, por exemplo, para realizar um trabalho manual, correr, caminhar, ou qualquer movimento que exija força gerada pelo músculo esquelético; ou mental, que se refere ao esforço aplicado para prestar atenção em uma tarefa<sup>7</sup>. A fadiga subjetiva é avaliada por meio de questionários preenchidos pelo próprio paciente<sup>27</sup>.

Por outro lado, o termo “fatigabilidade” se refere à dificuldade na iniciação ou sustentação das atividades, podendo ser também, física ou mental<sup>28</sup>. Nesse caso, a fatigabilidade física é causada por execuções motoras, como a geração de força. A fatigabilidade mental é o grau de atenção requerido para manter a concentração por um determinado período de tempo. Essa, por sua vez, ocorre em um curto período de tempo e pode ser avaliada quantitativamente em um laboratório<sup>30</sup>. É importante ressaltar que a fadiga subjetiva e a fatigabilidade não estão necessariamente correlacionadas, o que requer atenção no momento da avaliação e interpretação. A sensação subjetiva de fadiga é essencialmente percebida pelo sistema nervoso central<sup>7</sup>. A “fadiga central” se refere a um sentimento/estado, uma percepção ou experiência que não é, por enquanto, objetivamente mensurável<sup>31</sup>. Acredita-se que a fadiga central ocorra por meio do desequilíbrio entre neurotransmissores cerebrais (por exemplo, razão entre dopamina e serotonina) influenciando o nível de ativação central, que determina a capacidade de sustentar uma atividade<sup>11</sup>. A fadiga central, no entanto, não é simplesmente um sentimento de exaustão física, ela também tem um importante componente cognitivo (fadiga mental). A fadiga mental é caracterizada por uma constante hipervigilância, dificuldade de concentração, diminuição da memória e dificuldades na fala<sup>7</sup>. Em alguns pacientes o componente mental é o aspecto mais perturbador dos seus sintomas, porque eles encontram-se limitados em sua capacidade de sustentar a concentração e suportar tarefas mentais<sup>31</sup>.

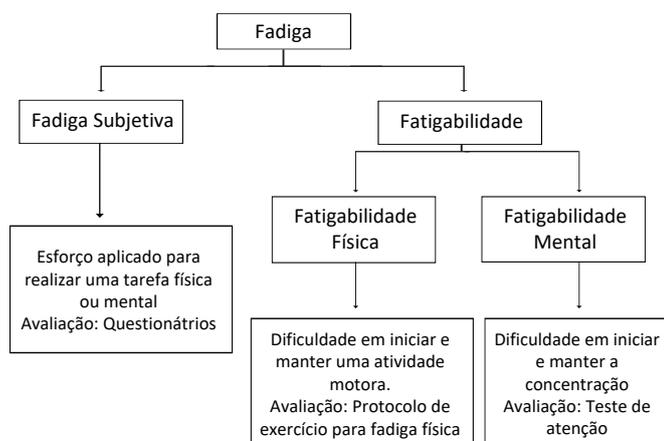
Ao contrário da fadiga periférica, quando ocorre um insucesso metabólico de vias energéticas envolvidas na síntese de ATP durante o exercício, o processo fisiopatológico da fadiga central, que parece prevalecer na DP e outras doenças crônicas e progressivas, ainda não é bem compreendido<sup>7</sup>.

A classificação da fadiga subjetiva e da fatigabilidade são esquematizadas na Figura 2.

**Tabela 1.** Características dos artigos originais, selecionados na pesquisa bibliográfica, que abordam o tema fadiga na doença de Parkinson e sua relação com a atividade física, entre os anos de 1997 a 2016.

Referência (ano)	Cidade, País	Número de participantes / idade	Gravidade da doença	Instrumento para avaliação da fadiga	Farmacoterapia / Intervenção	Observações
Hoff et. al (1997) <sup>16</sup>	Leida, Holanda,	69 / 64,8 ± 11,3	Escala UPDRS 38,6	Questionário não especificado	Levodopa entre 453-731 mg	Fadiga na DP não está associada com redução de atividade física
Ziv et.al (1998) <sup>18</sup>	Petah Tiqva, Israel,	17 / 55,7 ± 9,1 anos	escala Hoehn & Yahr ≤2	Cálculo índice de fadiga	Levodopa/carbidopa 125/12,5mg	Levodopa melhorou índice de fadiga
Garber & Friedman (2003) <sup>15</sup>	Rhode Island, Estados Unidos	37 / 64 ± 10	escala Hoehn & Yahr ≤3	Escala de severidade da fadiga	Levodopa/carbidopa	Quanto mais severos os sintomas de fadiga maior a imobilidade do paciente
Lou et. al (2003) <sup>19</sup>	Oregon, Estados Unidos	25 / não especificado	escala Hoehn & Yahr 2,3 ± 0,6	Teste de geração de força; MFI	Carbidopa/levodopa 25/100mg	Levodopa melhora a fadiga física
Schifitto et. al (2008) <sup>20</sup>	Nova York, Estados Unidos	361 / 63,9 ± 11,75	escala Hoehn & Yahr >3	Escala de severidade da fadiga	Carbidopa/levodopa 37,5/150mg; 75/300mg ou 150/600mg por 40 semanas	Menor progressão da fadiga em pacientes tratados com Levodopa
Elbers et al. (2009) <sup>21</sup>	Newcastle, Inglaterra; Lovaina, Bélgica; Amsterdã, Holanda	153 / 68 ± 11	escala Hoehn & Yahr ≥3	MFI	Levodopa 400mg, dopamina, selegilina, entre outros	Paciente com altos escores de fadiga são menos ativos fisicamente
Winward et. al (2012) <sup>22</sup>	Leida, Holanda	39 / ≥ 63,4 ± 9,6	escala Hoehn & Yahr 0-4	Escala de severidade da fadiga	12 semanas de exercício (30-45 min sessão)	Exercício não melhorou a fadiga em pacientes com DP
Lana et al. (2016) <sup>23</sup>	Minas Gerais, Brasil	46 / 65,9 ± 12,1	escala Hoehn & Yahr 1-4	Escala de severidade da fadiga	Uso de medicação não especificada	A fadiga não foi um fator preditivo no nível de atividade física em pacientes com DP
Santos et al. (2016) <sup>24</sup>	São Paulo, Brasil	40 / 71,7 ± 9,5	escala Hoehn & Yahr ≤3	Contração voluntária de membros inferiores	Não especificado	O nível de atividade física parece não modificar os efeitos da fadiga

UPDRS: *Unified Parkinson's Disease Rating Scale*; MFI: *Multidimensional Fatigue Inventory*



**Figura 2.** Representação esquemática da classificação de fadiga subjetiva e fatigabilidade na doença de Parkinson. Modificado a partir de Lou et. al., 2009<sup>7</sup>.

#### Avaliação da fadiga

A fadiga na DP é avaliada com o uso de questionários, devido a inexistência de um biomarcador específico. A Escala de Fadiga na Parkinson (*Parkinson Fatigue Scale – PFS*) é uma escala unidimensional composta por 16 itens, desenvolvida especificamente para pacientes com DP, e foi validada na

população do Reino Unido. Outra escala unidimensional é a Escala de Severidade da Fadiga (*Fatigue Severity Scale – FSS*) composta por 28 itens. Sua consistência, sensibilidade e confiabilidade teste-reteste, foi validada em pacientes com esclerose múltipla e é, comumente, a mais utilizada. A Escala Visual Analógica (*Visual Analogue Scale – VAS*) consiste em uma simples linha horizontal de 10 cm de comprimento que representa a gravidade da fadiga, variando em uma escala de 0 a 100%<sup>15</sup>.

Dentre os questionários que englobam escalas multidimensionais, estão o Inventário Multidimensional de Fadiga (*Multidimensional Fatigue Inventory – MFI*) composto de 20 itens, com uma boa consistência interna e boa confiabilidade entre e intra avaliadores<sup>19</sup>, e a Escala de Fadiga de Piper (*Piper Fatigue Scale*) que inclui 22 características de fadiga e sua validade e confiabilidade foram estabelecidas em pacientes com câncer, infarto do miocárdio e portadores do vírus HIV. Os questionários são uma ferramenta importante para a avaliação da fadiga subjetiva física e mental<sup>7</sup>.

Embora algumas evidências sugerem que a terapia com levodopa (medicamento de primeira linha utilizado no tratamento da DP) possa reduzir a incidência de fadiga na DP<sup>20</sup>, o efeito da levodopa na fadiga permanece pouco entendido<sup>32</sup>. Estudos clínicos realizados em pacientes com DP, demonstraram que o metilfenidato (potente inibidor da

recaptação de dopamina e noradrenalina) melhorou o escore de fadiga em relação ao basal, utilizando como instrumento o questionário MFI<sup>28</sup>, resposta similar também encontrada com levodopa. Uma única dose de levodopa melhorou o escore MFI e a fadiga física<sup>19</sup>, bem como o índice de fadiga<sup>18</sup>.

### Fadiga e atividade física

O estilo de vida sedentário tem sido apontado como um fator de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas, como doença cardiovascular, *diabetes mellitus*, comprometimento cognitivo, osteoporose e depressão<sup>33-35</sup>. Neste contexto, grande importância vem sendo dada à prática de atividade física, principalmente para o desenvolvimento de componentes da aptidão física voltados à saúde, incluindo aptidão cardiorrespiratória, força, flexibilidade e composição corporal<sup>36-40</sup>. No entanto, na DP, as alterações de movimento e as disfunções motoras, além do comprometimento do desempenho motor, criam uma barreira para a realização de atividades físicas, estando diretamente relacionadas a um estilo de vida sedentário, além de uma capacidade diminuída para exercício e, portanto, um baixo condicionamento físico<sup>21</sup>. A inatividade física pode piorar alguns sintomas não-motores, como insônia e constipação.

Até o momento, poucos estudos investigaram a atividade física na DP e os resultados são inconsistentes<sup>1</sup>. Fatores, como idade, gênero e estado de saúde, estão associados ao nível de atividade física em adultos saudáveis. No entanto, os determinantes para a prática de atividade física na DP permanecem incompreendidos. Um estudo revelou que pacientes com DP são 29% menos ativos fisicamente que indivíduos saudáveis. No entanto, a capacidade dos pacientes para realizar exercícios físicos na fase inicial da doença pode ser comparável a de indivíduos saudáveis quando mantêm um certo nível de atividade física regular, no entanto, isso tende a mudar com o progresso da doença<sup>41</sup>.

Embora exista uma carência de estudos que investiguem os fatores associados a prática de atividade física na DP, acredita-se que fatores relacionados à doença, como gravidade da doença, dose diária de levodopa, comprometimento motor, bem como, o sintoma de fadiga, sejam determinantes para uma vida fisicamente ativa<sup>42</sup>.

O aumento da fadiga muscular durante a contração muscular tem sido demonstrado em pacientes com DP em comparação com indivíduos controle saudáveis, como descrito na Tabela 1. Foi verificado um aumento de 50% na fadiga em pacientes com DP, embora não tenha existido diferença na geração de força máxima entre pacientes com DP e indivíduos controle<sup>18</sup>. Em outro estudo, os autores mostraram que os maiores índices de fadiga em paciente com DP também estão associados a (i) redução na atividade física recreacional; (ii) pior desempenho em exercícios vigorosos; (iii) e menor mobilidade ativa durante as tarefas de vida diária, profissional e lazer. Nos testes de caminhada de 6 minutos de duração e teste “*Timed Up and Go (TUG)*” (levantar, percorrer 3 metros e retornar a cadeira), esses pacientes com DP apresentam claramente um menor desempenho<sup>15</sup>. Em contrapartida, outro estudo não encontrou diferença em pacientes com ou sem fadiga no volume de atividade física diária usando um monitor de atividade<sup>16</sup>. Entretanto, interessante, pacientes com DP não apresentaram melhoras nos índices de fadiga após realizarem exercício físico por 12 semanas<sup>22</sup>.

Nesse sentido, fatores modificáveis como a habilidade de realizar atividade física diária e bradicinesia foram identificados como preditores do nível de atividade física de indivíduos com DP, e que, em contrapartida, a fadiga não é um fator preditivo<sup>23</sup>. Além disso, o nível de atividade física não parece modificar os efeitos da fadiga de membros inferiores tanto em indivíduos saudáveis como em pacientes com DP<sup>24</sup>.

### Conclusão

Embora a fadiga periférica na DP tenha sido estudada por muitos pesquisadores, até o presente momento não são

encontrados estudos sobre a fadiga de origem central, sequer estudos sobre sua modulação com a prática de atividade física na DP. Apesar da fadiga comprometer negativamente a qualidade de vida dos pacientes com DP, essa nem sempre é reconhecida pelos profissionais de saúde. Esse fato pode decorrer do entendimento incompleto das bases fisiopatológicas da fadiga, o desconhecimento de ferramentas para sua avaliação e/ou a limitação de seu tratamento. Desse modo, faz-se necessário uma maior compreensão acerca dos efeitos e mecanismos da fadiga envolvidos na DP.

### Agradecimentos

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES; Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq; Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

### Referências

1. Cugusi L, Solla P, Serpe R, Carzedda T2, Piras L2, Oggianu M, et al. Effects of a Nordic Walking program on motor and non-motor symptoms, functional performance and body composition in patients with Parkinson's disease. *NeuroRehabilitation*. 2015;37(2):245-54. doi: 10.3233/NRE-151257.
2. Opara J, Malecki A, Malecka E, Socha T. Motor assessment in Parkinson's disease. *Ann Agricl Environ Med*. 2017;24(3):411-5. DOI: <https://doi.org/10.5604/12321966.1232774>.
3. Fabbrini G, Latorre A, Suppa A, Bloise M, Frontoni M, Berardelli A. Fatigue in Parkinson's disease: motor or non-motor symptom? *Parkinsonism Relat Disord*. 2013;19(2):148-52. doi: 10.1016/j.parkreldis.2012.10.009.
4. Smeltere L, Kuznecovs V, Erts R. Depression and social phobia in essential tremor and Parkinson's disease. *Brain Behav*. 2017;7(9):e00781. doi: 10.1002/brb3.781.
5. Ghorbani Saeedian R, Nagyova I, Krokavcova M, Skorvanek M, Rosenberger J, Gdovinova Z, et al. The role of social support in anxiety and depression among Parkinson's disease patients. *Disabil Rehabil*. 2014;36(24):2044-9. doi: 10.3109/09638288.2014.886727.
6. Kader M, Ullen S, Iwarsson S, Odin P, Nilsson MH. Factors contributing to perceived walking difficulties in people with Parkinson's disease. *J Parkinsons Dis*. 2017;7(2):397-407. doi: 10.3233/JPD-161034.
7. Lou JS. Physical and mental fatigue in Parkinson's disease: epidemiology, pathophysiology and treatment. *Drugs Aging*. 2009;26(3):195-208. doi: 10.2165/00002512-200926030-00002.
8. Ylikoski A, Martikainen K, Sieminski M, Partinen M. Sleeping difficulties and health-related quality of life in Parkinson's disease. *Acta Neurol Scand*. 2017;135(4):459-68. doi: 10.1111/ane.12620.
9. Valkovic P, Harsany J, Hanakova M, Martinkova J, Benetin J. Nonmotor symptoms in early- and advanced-stage Parkinson's disease patients on dopaminergic therapy: how do they correlate with quality of life? *ISRN Neurol*. 2014;2014:587302. doi: 10.1155/2014/587302.
10. Siciliano M, Trojano L, De Micco R, De Mase A, Garramone F, Russo A, et al. Motor, behavioural, and cognitive correlates of fatigue in early, de novo Parkinson disease patients. *Parkinsonism Relat Disord*. 2017;45:63-8. doi: 10.1016/j.parkreldis.2017.10.004.
11. Fu R, Luo XG, Ren Y, He ZY, Lv H. Clinical characteristics of fatigued Parkinson's patients and the response to dopaminergic treatment. *Transl Neurodegener*. 2016;5:9. doi: 10.1186/s40035-016-0056-2.
12. Bugalho P, Lampreia T, Miguel R, Mendonca MD, Caetano A, Barbosa R. Non-Motor symptoms in Portuguese Parkinson's Disease patients: correlation and impact on quality of life and activities of daily living. *Sci Rep*. 2016;6:32267. doi: 10.1038/srep32267.

13. Song Y, Gu Z, An J, Chan P, Chinese Parkinson Study Group. Gender differences on motor and non-motor symptoms of de novo patients with early Parkinson's disease. *Neurol Sci*. 2014;35(12):1991-6. doi: 10.1007/s10072-014-1879-1.
14. Abrantes AM, Friedman JH, Brown RA, Strong DR, Desaulniers J, Ing E, et al. Physical activity and neuropsychiatric symptoms of Parkinson disease. *J Geriatr Psychiatry Neurol*. 2012;25(3):138-45. doi: 10.1177/0891988712455237.
15. Garber CE, Friedman JH. Effects of fatigue on physical activity and function in patients with Parkinson's disease. *Neurology*. 2003;60(7):1119-24.
16. Hoff JI, Van Hilten JJ, Middelkoop HA, Roos RA. Fatigue in Parkinson's disease is not associated with reduced physical activity. *Parkinsonism Relat Disord*. 1997;3(1):51-4.
17. Kluger BM. Fatigue in Parkinson's disease. *Int Rev Neurobiol*. 2017;133:743-68. doi: 10.1016/bs.im.2017.05.007.
18. Ziv I, Avraham M, Michaelov Y, Djaldetti R, Dressler R, Zoldan J, et al. Enhanced fatigue during motor performance in patients with Parkinson's disease. *Neurology*. 1998;51(6):1583-6.
19. Lou JS, Kearns G, Benice T, Oken B, Sexton G, Nutt J. Levodopa improves physical fatigue in Parkinson's disease: a double-blind, placebo-controlled, crossover study. *Mov Disord*. 2003;18(10):1108-14.
20. Schifitto G, Friedman JH, Oakes D, Shulman L, Comella CL, Marek K, et al. Fatigue in levodopa-naive subjects with Parkinson disease. *Neurology*. 2008;71(7):481-5. doi: 10.1212/01.wnl.0000324862.29733.69.
21. Elbers R, Van Wegen EE, Rochester L, Hetherington V, Nieuwboer A, Willems AM, et al. Is impact of fatigue an independent factor associated with physical activity in patients with idiopathic Parkinson's disease? *Mov Disord*. 2009;24(10):1512-8. doi: 10.1002/mds.22664.
22. Winward C, Sackley C, Meek C, Izadi H, Barker K, Wade D, et al. Weekly exercise does not improve fatigue levels in Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2012;27(1):143-6. doi: 10.1002/mds.23966.
23. Lana RC, Araujo LN, Cardoso F, Rodrigues-de-Paula F. Main determinants of physical activity levels in individuals with Parkinson's disease. *Arq Neuropsiquiatr*. 2016;74(2):112-6. doi: 10.1590/0004-282X20160009.
24. Santos PC, Gobbi LT, Orcioli-Silva D, Simieli L, Van Dieen JH, Barbieri FA. Effects of leg muscle fatigue on gait in patients with Parkinson's disease and controls with high and low levels of daily physical activity. *Gait Posture*. 2016;47:86-91. doi: 10.1016/j.gaitpost.2016.04.002.
25. Kluger BM, Pedersen KF, Tysnes OB, Ongre SO, Oygarden B, Herlofson K. Is fatigue associated with cognitive dysfunction in early Parkinson's disease? *Parkinsonism Relat Disord*. 2017;37:87-91. doi: 10.1016/j.parkreldis.2017.02.005.
26. Skorvanek M, Gdovinova Z, Rosenberger J, Saeedian RG, Nagyova I, Groothoff JW, et al. The associations between fatigue, apathy, and depression in Parkinson's disease. *Acta Neurol Scand*. 2015;131(2):80-7. doi: 10.1111/ane.12282.
27. Friedman JH. Fatigue in Parkinson's disease patients. *Curr Treat Options Neurol*. 2009;11(3):186-90.
28. Kluger BM, Krupp LB, Enoka RM. Fatigue and fatigability in neurologic illnesses: Proposal for a unified taxonomy. *Neurology*. 2013;80(4):409-16. doi: 10.1212/WNL.0b013e31827f07b.
29. Chaudhuri KR, Healy DG, Schapira AH. Non-motor symptoms of Parkinson's disease: diagnosis and management. *Lancet Neurol*. 2006;5(3):235-45.
30. Zuo LJ, Yu SY, Hu Y, Wang F, Piao YS, Lian TH, et al. Serotonergic dysfunctions and abnormal iron metabolism: Relevant to mental fatigue of Parkinson disease. *Scientific Reports*. 2016;6(1):19. doi:10.1038/s41598-016-0018-z.
31. Friedman JH, Abrantes A, Sweet LH. Fatigue in Parkinson's disease. *Expert Opin Pharmacother*. 2011;12(13):1999-2007. doi: 10.1517/14656566.2011.587120.
32. Fabbri M, Coelho M, Guedes LC, Chendo I, Sousa C, Rosa MM, et al. Response of non-motor symptoms to levodopa in late-stage Parkinson's disease: results of a levodopa challenge test. *Parkinsonism Relat Disord*. 2017;39:37-43. doi: 10.1016/j.parkreldis.2017.02.007.
33. Leiva AM, Martinez MA, Cristi-Montero C, Salas C, Ramirez-Campillo R, Diaz Martinez X, et al. [Sedentary lifestyle is associated with metabolic and cardiovascular risk factors independent of physical activity]. *Rev Medica Chile*. 2017;145(4):458-67. doi: 10.4067/S0034-98872017000400006.
34. Schuch F, Vancampfort D, Firth J, Rosenbaum S, Ward P, Reichert T, et al. Physical activity and sedentary behavior in people with major depressive disorder: a systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2017;210:139-50. doi: 10.1016/j.jad.2016.10.050.
35. Nguyen B, Bauman A, Ding D. Incident Type 2 Diabetes in a Large Australian Cohort Study: does physical activity or sitting time alter the risk associated with body mass index? *J Phy Act Health*. 2017;14(1):13-9. doi: 10.1123/jpah.2016-0184.
36. Guiney H, Machado L. Benefits of regular aerobic exercise for executive functioning in healthy populations. *Psychon Bull Rev*. 2013;20(1):73-86. doi: 10.3758/s13423-012-0345-4.
37. Loprinzi PD, Cardinal BJ, Loprinzi KL, Lee H. Benefits and environmental determinants of physical activity in children and adolescents. *Obes Facts*. 2012;5(4):597-610. doi: 10.1159/000342684.
38. Stevenson JD, Roach R. The benefits and barriers to physical activity and lifestyle interventions for osteoarthritis affecting the adult knee. *J Orthop Surg Res*. 2012;7:15. doi: 10.1186/1749-799X-7-15.
39. Mota J. Atividade física, sedentarismo e promoção da saúde. *Rev Bras Atividade Física Saúde*. 2012;17(3):163-4.
40. Mazo GZ, Sacomori C, Krug RR, Cardoso FL, Benedetti TRB. Aptidão física, exercícios físicos e doenças osteoarticulares em idosos. *Rev Bras Atividade Física Saúde*. 2012;17(4):300-6. DOI: <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.17n4p300-306>.
41. Van Nimwegen M, Speelman AD, Hofman-Van Rossum EJ, Overeem S, Deeg DJ, Borm GF, et al. Physical inactivity in Parkinson's disease. *J Neurol*. 2011;258(12):2214-21. doi: 10.1007/s00415-011-6097-7.
42. Lamotte G, Rafferty MR, Prodoehl J, Kohrt WM, Comella CL, Simuni T, et al. Effects of endurance exercise training on the motor and non-motor features of Parkinson's disease: a review. *J Parkinson's Dis*. 2015;5(1):21-41. doi: 10.3233/JPD-140425.

Débora da Luz Scheffer é educadora física, mestre e doutora em Educação Física pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) com período sanduíche na Universidad Nacional de Córdoba (Córdoba, Argentina) e Universidade de Harvard (Boston, Estados Unidos), pós-doutora em Bioquímica pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). E-mail: dschefferlabox@gmail.com

Aderbal Silva Aguiar Junior é fisioterapeuta, professor doutor do Departamento de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), doutor em Farmacologia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) com período sanduíche no INSERM/UPMC (Paris), pós-doutor em Bioquímica pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Neurociências pela Universidade de Coimbra (Coimbra, Portugal). E-mail: aderbalaguiar@gmail.com

Alexandra Latini é Farmacêutica e Bioquímica, doutora pela Universidad Nacional de Córdoba (Córdoba, Argentina) e revalidado no Brasil em Bioquímica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), pós-doutora em Neurobiologia pela Universidade de Harvard (Boston, Estados Unidos). Professor Associado I do Departamento de Bioquímica da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). E-mail: alatini@ccb.ufsc.br



## Intervenções desenvolvidas pela enfermagem com familiares de paciente crítico: revisão integrativa

### *Interventions developed to minimize family feelings in respect of the critical patient: integrative review*

Alessandra Farias Canabarro Schmidt<sup>1</sup>, Cléton Salbego<sup>2</sup>, Iris Elizabete Messa Gomes<sup>2</sup>, Cíntia Cristina Oliveski<sup>2</sup>, Elisabeta Albertina Nietzsche<sup>2</sup>, Natalia Barrionuevo Favero<sup>2</sup>

#### Resumo

**Introdução:** A admissão em uma unidade de terapia intensiva é um evento estressante tanto para o paciente quanto para seus familiares. **Objetivos:** Conhecer os sentimentos dos familiares em relação ao paciente internado em unidade de terapia intensiva, identificados pela literatura científica; identificar evidências acerca das intervenções desenvolvidas pela enfermagem para minimizar estes sentimentos. **Material e Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa, de cunho qualitativo e caráter exploratório, que utilizou para coleta dos dados os seguintes descritores: “Família”, “Sentimentos” e “Unidade de Terapia Intensiva” nas seguintes bases de dados Medline, Lilacs e BDenf, com recorte temporal entre 2006 a 2016. Conforme os critérios de inclusão e exclusão totalizaram-se 18 artigos, os quais foram apresentados por meio de sua caracterização em um quadro sinóptico. **Resultados:** Tornase evidente nos estudos a ambivalência de sentimentos dos familiares, sentimentos positivos e negativos atribuídos pelo cenário de uma unidade de terapia intensiva. Poucos estudos apontam para estratégias de intervenção e seus efeitos nos familiares. **Conclusão:** poucos estudos fornecem estratégias a serem desenvolvidas, assim como seus efeitos perante aos envolvidos, foi possível refletir e salientar a lacuna existente no cenário assistencial e também em cunho científico de pesquisas no que se refere a intervenções frente aos familiares de pacientes internados em terapia intensiva.

**Descritores:** Cuidados Críticos; Relações Profissional-Família; Família; Emoções; Unidade de Terapia Intensiva.

#### Introdução

A admissão em uma unidade de terapia intensiva (UTI) é um evento estressante, tanto para o paciente quanto para seus familiares<sup>1</sup>. A UTI é formada por um conjunto de elementos funcionalmente agrupados, destinados ao atendimento de pacientes graves que necessitam de assistência médica e de enfermagem ininterruptas, além de recursos humanos

#### Abstract

**Introduction:** The admission to an intensive care unit is a stressful event for both the patient and family. **Objectives:** Know the feelings of the relatives of the patient hospitalized in an intensive care unit, as well as to identify evidence about the interventions developed by nursing to minimize these feelings. **Material and Methods:** This is an integrative review of the literature using qualitative and exploratory approaches carried out from 2006 through 2016. The following descriptors were used separately and combined in all databases: “Family”, “Feelings”, and “Intensive Care Unit”. Databases searched included Medline, Lilacs, and BDenf. The literature search resulted in the identification of 18 articles, which were presented by their characterization in a synoptic table. **Results:** The ambivalence of family members’ feelings, such as positive feelings, as well as the negatives attributed by the setting of an intensive care unit, is evident in the studies. In the face of interventions, it is considered a shortcoming, insofar as it has few studies that point out intervention strategies and their effects on family members. **Conclusion:** Few studies have provided strategies to be developed, as well as their effects in relation to those involved, it was possible to reflect and highlight the gap in the care setting and also in scientific research with regard to interventions for the relatives of patients hospitalized in intensive care.

**Descriptors:** Critical Care; Professional-Family Relations; Family; Emotions; Intensive Care Units.

e materiais especializados. Com a constante evolução dos aparatos tecnológicos, os aspectos voltados ao relacionamento interpessoal e humanização da assistência, não necessariamente, têm sido desenvolvidos no cotidiano<sup>2</sup>.

A integralidade envolve atributos para toda a equipe de saúde desde a organização dos serviços até a resposta governamental com vistas à apreensão das necessidades de

<sup>1</sup>Hospital de Caridade Astrogildo de Azevedo – Santa Maria – RS – Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria – RS – Brasil.

**Conflito de interesses:** Não

**Contribuição dos autores:** AFCS delineamento do estudo, coleta, tabulação, discussão dos achados e redação do manuscrito. CS orientação do projeto, delineamento do estudo e elaboração do manuscrito. IEMG orientação do projeto, delineamento do estudo e elaboração do manuscrito. CCO e elaboração do manuscrito. EAN discussão dos achados, elaboração do manuscrito. NBF elaboração do manuscrito.

**Contato para correspondência:** Cléton Salbego  
E-mail: cletonsalbego@hotmail.com

**Recebido:** 26/09/2017; **Aprovado:** 02/04/2018

saúde de pessoas e comunidades<sup>3</sup>. Ter a integralidade como valor requer articulação da execução de tarefas e exercício de competências profissionais com o movimento de encontro efetivo entre profissionais de saúde e usuários na construção do cuidado. Implica adotar a responsabilização, o acolhimento e o vínculo como eixos norteadores da ação e da gestão em saúde, os quais têm sua base em um efetivo diálogo entre profissionais e usuários<sup>4</sup>.

A discussão sobre a humanização em saúde representa um movimento que amplia e contribui com a integralidade do cuidado e, especificamente no ambiente hospitalar, tem o Programa Nacional de Humanização Hospitalar (PNHAH) como um marco<sup>5</sup>. Contudo, embora o Programa tenha sido formulado em 2001, sua implementação nos hospitais brasileiros ainda é incipiente<sup>6</sup>.

A Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do Sistema Único de Saúde - Humaniza SUS, preconiza a humanização como política transversal da rede, valorizando os diferentes sujeitos envolvidos no processo<sup>7</sup>. Ao olhar de forma integral os sujeitos envolvidos e aliar as práticas de humanização em serviços, como o de UTIs, reflete-se sobre os protocolos e Procedimentos Operacionais Padrão (POP's) instituídos na grande maioria dos serviços, no que se refere, por exemplo, sobre as visitas dos familiares. Estas são consideradas essenciais à humanização e recuperação do paciente internado na UTI e, assim, devem transcender o nível de consciência do paciente, independente de estar alterado ou não, considerando que a humanização deve ocorrer através da comunicação verbal e não verbal<sup>8</sup>.

A Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 7 determina requisitos mínimos para o funcionamento das UTIs, destacando no artigo 25 “a presença de acompanhantes na UTI deve ser normatizada pela instituição”, revelando a importância do familiar no acompanhamento ao paciente internado nesta unidade<sup>9-10</sup>. Embora essa RDC garanta esses direitos aos familiares, muitas UTIs têm normas e rotinas rigorosas, dificultando a manutenção ou fortalecimento dos vínculos afetivos entre o paciente e seus familiares. Dessa forma, salienta-se a necessidade de a equipe multiprofissional, em especial, a de enfermagem, ampliar os cuidados sob a ótica da família, pois se evidencia sofrimento dos familiares ao se deparar com entes internados neste serviço<sup>9</sup>.

Neste contexto questiona-se: Quais as intervenções desenvolvidas pela equipe de enfermagem para intervir frente aos sentimentos dos familiares em relação ao paciente internado em Unidade de Terapia Intensiva? Assim, o estudo objetiva conhecer os sentimentos dos familiares em relação ao paciente internado em Unidade de Terapia Intensiva, identificados pela literatura científica, além de identificar evidências em relação às intervenções desenvolvidas pela enfermagem para minimizar estes sentimentos.

## Material e Métodos

Trata-se de uma revisão integrativa, de cunho qualitativo e caráter exploratório. Foram seguidas as seis etapas do estabelecimento da questão de pesquisa, a busca na literatura, a categorização dos estudos, a avaliação dos estudos incluídos na revisão, a interpretação dos resultados e a apresentação da revisão<sup>11</sup>.

Foram identificados os níveis de evidência (NE)<sup>12</sup>: 1-evidências provenientes de revisão sistemática ou metanálise de todos os ensaios clínicos randomizados controlados ou provenientes de diretrizes clínicas baseadas em revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados controlados; 2-evidências provenientes de pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado bem delineado; 3-evidências provenientes de ensaios clínicos bem delineados sem randomização; 4-evidências provenientes de estudos de coorte e de caso-controle bem delineados; 5-evidências provenientes

de revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; 6-evidências provenientes de um único estudo descritivo ou qualitativo; 7-evidências provenientes de opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas.

Para a realização da busca dos artigos, foram selecionados os seguintes descritores de assunto: Família; Emoções; Unidade de Terapia Intensiva; e seus correspondentes em inglês, associados entre si com o emprego do operador booleano *AND*. A busca foi realizada nas bases de dados *Medical Literature Analyze and Retrieval System on-line* (Medline), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e a Base de Dados de Enfermagem (BDEnf). O acesso ocorreu no período de fevereiro a março de 2017.

Constituíram-se critérios de inclusão para a seleção, artigos originais, publicados em português, inglês ou espanhol, com texto completo e disponível na íntegra nas bases de dados selecionadas, publicados no período compreendido entre 2006-2016, circunscrito à área de terapia intensiva, que permitisse responder à questão de pesquisa e, posteriormente, estabelecer nexos com a atuação do enfermeiro. Excluíram-se os artigos duplicados nas bases de dados, os que não se enquadravam na temática e no objetivo do estudo.

A seleção dos artigos ocorreu por meio da leitura exploratória de títulos e resumos, considerando a análise prévia pelos critérios de inclusão, obteve-se um quantitativo inicial de 87 artigos. Para extração dos dados as produções científicas foram avaliadas na íntegra, por meio de um instrumento elaborado com o objetivo de analisar em que medida o manuscrito poderia contribuir para a compreensão da problemática em questão. Esse instrumento abarca as características gerais do estudo, delineamento metodológico, recomendações e nível de evidência. Após aplicação dos critérios mencionados acima, obteve-se uma amostra final de 18 artigos, sendo cinco em inglês e 13 em português.

Com base nas informações coletadas, construiu-se um quadro sinóptico, de modo a possibilitar a análise dos artigos e posterior apreensão das evidências. A análise baseou-se no conteúdo destas bibliografias e na confluência de temas que se organizaram subsequentemente.

## Resultados da Seleção

Um total de 18 artigos foram selecionados. Destes, 16 (90%) são de abordagem qualitativa, conforme o delineamento metodológico, 13 (75%) são estudos exploratório descritivo, dois estudos do tipo qualitativo hermenêutico (10%), dois estudos prospectivos e retrospectivo (10%) e um estudo de revisão integrativa.

Quanto à origem de publicações, a maioria foi desenvolvida no Brasil, com 14 dos estudos publicados em revistas brasileiras (78%) e quatro em revistas internacionais (22%). Destaca-se que 11 estudos foram indexados em periódicos específicos da enfermagem (62%), cinco estudos em periódicos da área da saúde (26%) e dois artigos em periódicos de áreas específicas, como pediatria e cuidados críticos (12%). No que se refere ao ano de publicação, destaca-se que oito artigos foram publicados em 2013 (35%), 4 em 2012 (20%), 3 em 2016 (15%) e 3 em 2011 (15%).

No segundo momento, os resultados foram apresentados por meio de quadro sinóptico, demonstrando os principais achados de forma sintética.

**Quadro 1.** Distribuição dos estudos selecionados de acordo com os autores, periódico, ano, tipo e abordagem do estudo, fonte, resultados e nível de evidência (NE).

Autor/Periódico	Tipo e Abordagem do estudo	Fonte	Resultados	NE
Frizon, G.; Nascimento, E.R.P. do; Bertinello, K.C.G.; Martins, J.J. <b>Rev Gaucha Enferm</b>	Qualitativo	Lilacs	Sentimentos: dor, angústia, tristeza, impotência, medo, desespero, ansiedade e expectativa infinita. Evidenciou-se a angústia dos familiares frente ao processo de hospitalização na UTI. Intervenções: desenvolver a capacitação dos profissionais para o acolhimento à família e para a inserção desta no ambiente da UTI, como elemento a ser integrado no cuidado de enfermagem, através de ações acolhedoras.	6
Antunes, F. Marcon, S.S. Oliveira, M.L. F. de <b>Acta Paul Enferm.</b>	Qualitativa	Lilacs	Sentimentos: sofrimento, tristeza, desespero e culpa. Intervenção: religiosidade como forma de enfrentamento ao sofrimento e o afeto pelo familiar foi mais importante do que a sobrecarga do processo de cuidar.	6
Oliveira, K. de; Veronez, M.; Higarashi, I.H.; Corrêa, D.A.M. <b>Esc. Anna Nery Rev. Enferm</b>	Qualitativa	Bdenf	Sentimentos: os pais reportam sentimentos de separação e abandono, medo da perda. Intervenção: necessidade de envolver a família no processo assistencial como um fator de qualidade da atenção humanizada frente a família que se encontra fragilizada.	6
Silva, R.M.M.; Menezes, C.C.S.; Cardoso, L. L.; França, A.F.O. <b>Rev. enferm. Cent.-Oeste Min</b>	Qualitativa	Bdenf	Sentimentos: as experiências vividas pelas famílias de neonatos prematuros são traduzidas em sentimentos de tristeza, angústia, culpa e medo, e ao mesmo tempo, esperança, fé e alegria. Intervenção: necessidade de os profissionais reconhecerem estes sentimentos para que possam proporcionar um ambiente acolhedor, por meio do contato e criação do vínculo com o recém-nascido, bem como na reorganização das rotinas familiares.	6
Ramos, D.Z.; Lima, C.A.; Leal, A.L.R.; Prado, P.F. do; Oliveira, V.V.; Souza, A.A.M.de; Figueiredo, M.L. de; Leite, M.T.S. <b>Rev. bras. promoç. saúde (Impr.)</b>	Qualitativa	Lilacs	Sentimentos: evidenciou-se que as famílias não estão inseridas no cuidado à criança hospitalizada e isso reflete nos familiares com sentimentos de medo e insegurança, restrição pela complexidade e tecnologia dos aparelhos utilizados, indisponibilidade de tempo dos familiares por precisarem realizar outras funções. Intervenção: apoio da equipe por meio do acolhimento e suporte as dúvidas e inquietudes foram enfatizadas pelos entrevistados como fator facilitador do cuidado.	6
Miller, J.J.; Morris, P.; Files, D.C.; Gower, E.; Young, M. <b>J Crit Care</b>	Quantitativo do tipo prospectivo	Med Line	Sentimentos: aponta as dificuldades encontradas pelos familiares na tomada de decisões frente ao paciente que não é capaz de verbalizar seus desejos, fato este considerado a maior causa de conflitos internos na família, por ser momentos de inúmeras incertezas e possibilidades de arrependimentos. Intervenções: não foram apontadas intervenções pontuais, porém apenas a atenção e a escuta atenta dos profissionais aos membros do paciente internado tornam-se uma estratégia para minimizar as dificuldades apontadas pelos sujeitos do estudo.	4
Wernet, M.; Leite, A.M.; Ayres, J.R.C.M.; Viera, C.S.; Mello, D.F.de. <b>Rev Bras Enferm</b>	Qualitativo	Lilacs	Sentimentos: as relações vivenciadas na UTI são traduzidas por sentimentos de obrigações e inseguranças quanto aos cuidados com os filhos e a fragilidade na auto-estima. As interações com os profissionais e as normas e protocolos existentes acabam sendo reflexos de vulnerabilidade, comprometendo a autonomia materna. Intervenção: (re)pensar estratégias para estimular a relação de reconhecimento e a autonomia da mãe com o bebê.	6
Souza, T.L.de; Barilli, S.L.S.; Azeredo, N.S.G.de. <b>Texto &amp; Contexto</b>	Qualitativa	Lilacs	Sentimentos: evidenciou-se diversos, como angústia, insegurança, revolta, culpa e saudade. Intervenção: foi demonstrado a importância de estar junto do familiar e o desejo de estabelecer um vínculo entre equipe-paciente-família.	6
Wigert, H.; Dellenmark Blom, M.; Bry, K. <b>BMC Pediatr</b>	Qualitativa	Med Line	Sentimentos: a falta de comunicação contribui para sentimentos de solidão, abandono e responsabilidade não desejada, o que aumenta a carga de uma situação já difícil. Intervenção: os pais consideram a comunicação atenta como essencial, fornecendo o alívio nestas circunstâncias difíceis.	6

*continua...*

**Quadro 1.** Distribuição dos estudos selecionados de acordo com os autores, periódico, ano, tipo e abordagem do estudo, fonte, resultados e nível de evidência (NE).

Autor/Periódico	Tipo e Abordagem do estudo	Fonte	Resultados	NE
Camponogara, S.; Santos, T.M.; Rodrigues, I.L.; Frota, L.; Amaro, D.; Turra, M. <b>Rev. pesqui. cuid. fundam. (Online)</b>	Qualitativa	Bdenf	Sentimentos: os familiares vivenciam sentimentos contraditórios em relação à UTI. Neste setor onde prevalece o medo da morte, eles também a vêem como a unidade onde se encontra a melhor qualidade de cuidados. Intervenção: necessidade de interação com a equipe multiprofissional, por meio de uma comunicação efetiva com os profissionais, em que o estabelecimento do processo dialógico efetivo torna-se uma possibilidade de vivenciar de forma mais tranquila esse período de internação.	6
Spohr, V.M.; Gehlen, M.H.; Nicola, G.D.O.; Ilha, S.; Freitas, H.M.B.de; Zamberlan, C. <b>Cogitare enferm</b>	Qualitativa	Lilacs	Sentimento: impotência frente à hospitalização do familiar, insegurança relacionada à proximidade com morte, inflexibilidade da equipe de saúde diante do familiar, e ausência de diálogo com os familiares. Intervenção: o cuidado aos familiares é uma necessidade a ser (re)pensada e melhor trabalhada enquanto prática profissional dos profissionais que atuam em uma UTI.	6
Alves, M.V.M.F.F.; Luppi, C.H.B.; Cordeiro, J.G.; Nitsche, M.J.T.; Olbrich, S.R.L.R. <b>Invest Educ Enferm</b>	Quantitativa/ Estudo descritivo transversal	Lilacs	Sentimentos: apontou a experiência vivida pelos familiares na internação de crianças na UTI com sentimentos negativos, como o medo e a insegurança, além de sentimentos positivos, como a esperança e a expectativa da alta. Intervenção: não foram apontadas intervenções pontuais, porém estratégias para potencializar junto ao acolhimento dos familiares os aspectos e sentimentos positivos abordados pelos sujeitos da pesquisa.	3
Di Gangi, S.; Naretto, G.; Cravero, N.; Livigni, S. <b>J Crit Care</b>	Qualitativo, do tipo observacional prospectivo	Med Line	Sentimentos: sentimentos de satisfação da qualidade dos atendimentos e cuidados prestados. Intervenção: estratégia de utilizar diários e livros como ferramenta terapêutica para a recuperação psicossocial dos pacientes e acompanhamento após a alta, foi considerada como parte integrante do cuidado do paciente. Além de histórias informativas dos pacientes, conseguiram traduzir de forma clara os efeitos emocionais das famílias.	6
Rocha, L.; Monticelli, M.; Martins, A.; Scheidt, D.; Costa, R.; Borck, M.; Burigo, R.A. <b>Rev. enferm. UFSM</b>	Qualitativa	Bdenf	Sentimentos: resgata o papel dos pais como provedor da família e os sentimentos de valorização deste papel da paternidade com relação ao cuidado com o filho. Intervenção: direcionado ao estímulo dado pela equipe para a busca da espiritualidade e da fé como forma de enfrentamento dos pais nesta situação, assim como o apoio da equipe por meio do acolhimento e escuta da equipe.	6
Roets, L.; Rowe-Rowe, N.; Nel, R. <b>J Nurs Manag</b>	Quantitativa	Med Line	Sentimentos: sentimentos de estresse e insegurança vivenciados pelas mães durante a internação. Intervenção: No intuito de avaliar o suporte emocional direcionado as mães das crianças internadas em UTI, emergiram como resultado a determinação de 15 fatores considerados estressores para as mães. Tais fatores serviram para refletir e preparar os profissionais para desenvolver um protocolo denominado "COPE" em prol do empoderamento dos pais/familiares para o cuidado com as crianças após a alta, além de salientar a necessidade do aporte emocional.	3
Girardon-Perlini, N.M.O.; Rosa, B.V.C.osta da; Beuter, M.; Viana, Â.A.F.; Vand der Sand, I.C.P. <b>Ciênc. cuid. Saúde</b>	Qualitativa	Lilacs	Sentimentos: insegurança e desconforto, os quais tornam a experiência traumática. Intervenção: as interações com a enfermagem tornam-se o divisor de águas, no sentido de ser fonte de segurança, tranquilidade e apoio, facilitando a experiência, assim como o oposto e gerar situações traumáticas. Por estar em constante contato com os pais, a equipe de enfermagem pode favorecer a formação de vínculo dos pais com o recém-nascido e minimizar o sofrimento da família.	6
Santos, L.F.; Oliveira, L.M.A.C. de; Munari, D.B.; Nogueira, A.L.G.; Ferreira, A.C.M.; Silva, C.C.; Peixoto, M.K.A.V. <b>Rev. eletrônica enferm</b>	Qualitativa, do tipo convergente assistencial	Lilacs	Sentimentos: expressos por meio da angústia e da insegurança em visualizar o cenário de uma UTI. Intervenção: uso da tecnologia de grupo para o cuidado de enfermagem às famílias dos recém-nascidos (RN) na UTI. A estratégia permitiu a condução do grupo por meio da: acolhida, apresentação e contrato grupal; processo grupal; avaliação e encerramento. Evidenciou-se que o grupo pode ser usado pelo enfermeiro para acolher às famílias dos RNs na unidade hospitalar, uma vez que ajuda as pessoas a enfrentarem a crise vivida e atenuar seu sofrimento.	6
Perlin, D.A.; Oliveira, S.M.de; Gomes, G.C. <b>Rev Gaucha Enferm</b>	Qualitativa	Bdenf	Sentimentos: estresse, sentimentos ambivalentes e contraditórios, tais como a expectativa e sentimento de insegurança. Intervenção: acolhimento da equipe pautado na necessidade de preparar as mães para melhor compreender o cenário de uma UTI durante as visitas, por meio de explicações do funcionamento e cuidados prestados de forma simples capaz de minimizar as angústias e temores das mães.	6

## Conteúdo da Seleção

Conforme os estudos que compuseram a amostra, torna-se evidente que o momento vivido pelos familiares durante a internação de seu ente em uma UTI é refletido por inúmeros sentimentos.

Assim, os estudos demonstraram sentimentos, como medo, estresse, ansiedade, impotência em virtude da hospitalização, insegurança relacionada à proximidade com a morte, inflexibilidade da equipe de saúde diante do familiar e ausência de diálogo com os familiares. Acredita-se que esses sentimentos sejam reflexos de uma reação normal ao estresse que, ocorre geralmente, quando um indivíduo enfrenta uma mudança ou quando há necessidade de agir de modo diferente do habitual. Em contrapartida, os sentimentos de esperança e a expectativa da alta são correlacionados pelos estudos<sup>13</sup>.

Nesta lógica, guiado pelos pressupostos de humanização nos serviços, independente do estado de consciência dos pacientes, cabe constatar que a humanização deve fazer parte da filosofia e da prática dos profissionais de saúde, nos diversos cenários em que atuam, especialmente nas UTI, nas quais os recursos materiais e a tecnologia são muito importantes, porém, não são mais significativos do que a essência humana<sup>14</sup>. Assim, a maioria das intervenções mencionadas pelos estudos direcionam-se a abordagens que utilizam de tecnologias leves que envolvem acolhimento, vínculo, desenvolvimentos de grupos de convivências para então (re)pensar em prol de um cuidado humanizado<sup>15-17</sup>.

Cabe reconhecer que a UTI é um ambiente hospitalar destinado a pacientes graves, porém que apresentem um quadro clínico recuperável, constituindo-se em um recinto de profissionais qualificados, com alta tecnologia e assistência contínua<sup>6</sup>. O cenário de uma UTI transpõe a complexidade dos cuidados dispensados a gravidade, a invasividade e o risco de morte, além de aparentar ser hostil, negativo e distante da produção de saúde<sup>18-19</sup>.

Neste contexto, a hospitalização por motivo de doença grave e inesperada pode acarretar um desequilíbrio na estrutura familiar. A família pode ser entendida como um sistema de relações fechado e interdependente, deste modo, a privação da participação de um dos seus integrantes faz com que ocorra a perda de um de seus pontos de referência<sup>20</sup>.

Assim, o familiar necessita participar do cuidado ao paciente. Este possui expectativas e dúvidas que devem ser sanadas. Para tanto, o profissional de enfermagem deve estar sensível às necessidades do familiar. Os vários aspectos devem ser aclarados para os familiares, pois, desde o aparecimento da doença até o estabelecimento do diagnóstico e do prognóstico, ocorrem crises e desajustes na família e esta precisa se sentir apoiada e segura, com suas dúvidas esclarecidas<sup>21</sup>. Faz-se indispensável que o profissional da enfermagem atente para a família do paciente internado e que compreenda seus medos, suas angústias e suas ansiedades para que assim se faça um cuidado humanizado.

Estabelecer vínculo enfermagem/família é uma forma de amenizar o isolamento social que a hospitalização traz, bem como auxiliar na reestruturação biopsicossocial da família. Este agir perante a família, visa ajudá-la em seus anseios e, sem perceber, como dificultadores do cotidiano de trabalho da equipe de enfermagem, que geralmente alega a falta de tempo para atender aos familiares<sup>22</sup>.

Entre os fatores que dificultam os processos de integração e vínculo, está o desconhecimento por parte da equipe de enfermagem frente ao modo de ser e de perceber dos familiares<sup>4</sup>. Cabe reconhecer que a enfermagem, como profissão que enfatiza o tratamento personalizado e holístico, realiza as ações que poderiam viabilizar o entendimento e a compreensão da internação em UTI, tanto por parte das pessoas nela internadas quanto de seus familiares.

É essencial o acompanhamento do familiar pela enfermagem,

durante a internação, principalmente no momento da primeira visita ao familiar hospitalizado, para lhe prestar apoio e orientação no que for necessário. Considera-se que essa atitude poderá minimizar a visão de uma unidade hostil<sup>13</sup>.

No âmbito das estratégias referidas pelos artigos, verifica-se de forma isolada, a necessidade de investir na realização das salas de esperas e grupos de convivência com familiares, em prol de partilhar experiências e angústia entre os familiares. Tal proposta revela-se como um sistema de cooperação que propiciará o apoio necessário ao familiar para superar as dificuldades do processo de internação, como também favorecer e aproximar a inter-relação entre profissionais-familiares do paciente.

## Conclusão

A realização deste estudo permitiu ampliar o olhar e compreender quais sentimentos são evidenciados entre os familiares que vivenciam uma internação em UTI e o que vêm sendo desenvolvido para minimizar tais sofrimentos. Embora poucos estudos fornecessem estratégias a serem desenvolvidas, assim como seus efeitos perante os envolvidos, foi possível refletir e salientar a lacuna existente no cenário assistencial e também científico no que se refere a intervenções frente aos familiares de pacientes internados em UTI.

Torna-se evidente que estudos nesta abordagem tragam contribuições para os profissionais da enfermagem como possibilidade de sensibilização de equipes, de gestores, em prol de repensar: quem realmente estamos cuidando/olhando? E quem precisamos cuidar/olhar? Para então, poder prestar o cuidado humanizado com princípios na integralidade do indivíduo e dos familiares envolvidos.

## Referências

1. Ramos FJS, Funis RRL, Azevedo LCP, Schettino G. Políticas de visitação em unidades de terapia intensiva no Brasil: um levantamento multicêntrico. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2014;26(4):339-46. <http://dx.doi.org/10.5935/0103-507X.20140052>.
2. Barth AA, Weigel BD, Dummer CD, Machado KC, Tisott TM. Estressores em familiares de pacientes internados na unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2016;28(3):323-9.
3. Duarte ED, Sena RR, Dittz ES, Tavares TS, Silva PM, Walty CMRF. A integralidade do cuidado ao recém-nascido: articulações da gestão, ensino e assistência. *Esc Anna Nery (Impressa)*. 2013;17(4):713-20. <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20130016>.
4. Braga PP, Sena RR. Avanços na atenção ao prematuro e a continuidade da assistência: reflexão sobre rede de cuidados. *Rev Enferm Cent Oeste Min*. 2013;3(3):899-908.
5. Mongiovi VG, Anjos RCCBL, Soares SBH, Lago-Falcão TM. Reflexões conceituais sobre humanização da saúde: concepção de enfermeiros de Unidades de Terapia Intensiva. *Rev Bras Enferm*. 2014;67(2):306-11. <http://dx.doi.org/10.5935/0034-7167.20140042>.
6. Silva AM, Sá MC, Miranda L. Concepções de sujeito e autonomia na humanização em saúde: uma revisão bibliográfica das experiências na assistência hospitalar. *Saúde Soc*. 2013;22(3):840-52. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902013000300017>.
7. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. *Humaniza SUS*. Documento base para gestores e trabalhadores do SUS. 4. ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2008.
8. Silva SC, Padilha KG, Vattimo MFF. (Org.). *Enfermagem em UTI: cuidando do paciente crítico*. 2. ed. São Paulo: Manole; 2016.

9. Brasil. Ministério da Saúde (BR). Resolução RDC nº 7 da ANVISA, de 24 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2010.

10. Santos DG, Caregnato RC. Familiares de pacientes em coma internados na unidade de terapia intensiva: percepções e comportamentos. *Rev Eletr Enferm*. 2013;15(2):487-95. : <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v15i2.16929>.

11. Paula CC, Padoin SMM, Galvão CM. Revisão integrativa como ferramenta para tomada de decisão na prática em saúde. In: Lacerda MR, Costenaro RGS. *Metodologias da pesquisa para a enfermagem e saúde*. Porto Alegre: Moriá, 2015.

12. Fineout-Overholt E, Stillwell SB. Asking compelling, clinical questions. In: Melnyk BM, Fineout-Overholt E. *Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice*. Philadelphia: Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins; 2011. p. 25-39.

13. Perlin DA, Oliveira SM, Gomes GC. A criança na unidade de terapia intensiva neonatal: impacto da primeira visita da mãe. *Rev Gaúcha Enferm (Online)*. 2011;32(3):458-64. <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-14472011000300004>.

14. Duarte ED, Sena RR, Dittz ES, Tavares TS, Silva PM, Walty CMRF. A integralidade do cuidado ao recém-nascido: articulações da gestão, ensino e assistência. *Esc Anna Nery (Online)*. 2013;17(4):713-20. <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20130016>.

15. Santos LF, Oliveira LMAC, Munari DB, Peixoto MKAV, Silva CC, Ferreira ACM, et al. Grupo de suporte como estratégia para assistência de enfermagem à família de recém-nascidos hospitalizados. *Rev Eletr Enf*. 2012;14(1):42-9.

16. Alves MVMFF, Cordeiro JG, Luppi CHB, Nietzsche MJT, Olbrich SRLR. Experience of family members as a result of children's hospitalization at the Intensive Care Unit. *Invest Educ Enferm*. 2013;31(2):191-200.

17. Souza TL, Barilli SLS, Azeredo NSG. Perspectiva de familiares sobre o processo de morrer em unidade de terapia intensiva. *Texto Contexto Enferm*. 2014;23(3):751-7. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072014002200012>.

18. Camponagara S, Santos TM, Rodrigues IL, Frota L, Amaro D, Turra M. Perceptions and needs of relatives of patients hospitalized in an intensive care unit. *J Res Fundam Care (Online)*. 2013;5(4):622-34. DOI: 10.9789/2175-5361.2013v5n4p622.

19. Spohr VM, Freitas HMB, Ilha S, Nicola GDO, Zamberlam C, Gehlen MH. Sentimentos despertados em familiares de pessoas internadas na unidade de terapia intensiva. *Cogitare Enferm*. 2013;18(4):736-42. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v18i4.34930>.

20. Oliveira K, Veronez M, Higarashi IH, Corrêa DAM. Vivências de familiares no processo de nascimento e internação de seus filhos em UTI neonatal. *Esc Anna Nery*. 2013;17(1):46-53. <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-81452013000100007>.

21. Frizon G, Nascimento ERP, Bertinello KCG, Martins JJ. Familiares na sala de espera de uma unidade de terapia intensiva: sentimentos revelados. *Rev Gaúcha Enferm (Online)*. 2011;32(1):72-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-14472011000100009>.

22. Silva RMM, Menezes CCS, Cardoso LL, França AFO. Vivências de famílias de neonatos prematuros hospitalizados em unidade de terapia intensiva neonatal: revisão integrativa. *Enferm Cent Oeste Min*. 2016;6(2):2258-70. DOI: <http://dx.doi.org/10.19175/recom.v6i2.940>.

Alessandra Farias Canabarro Schimidt é enfermeira do Hospital de Caridade Astrogildo de Azevedo. E-mail: [alessandrafcs@hotmail.com](mailto:alessandrafcs@hotmail.com)

Cléton Salbego é enfermeiro, doutorando do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria(UFSM). E-mail: [cletonsalbego@hotmail.com](mailto:cletonsalbego@hotmail.com)

Iris Elizabete Messa Gomes é enfermeira, mestranda do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria(UFSM). E-mail: [irismessagomes@hotmail.com](mailto:irismessagomes@hotmail.com)

Cíntia Cristina Oliveski é enfermeira, mestranda do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria(UFSM). E-mail: [cynthia.oliveski@gmail.com](mailto:cynthia.oliveski@gmail.com)

Elisabeta Albertina Nietzsche é enfermeira, docente Titular do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria(UFSM). E-mail: [eanietsche@gmail.com](mailto:eanietsche@gmail.com)

Natalia Barrionuevo Favero é enfermeira, mestranda do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria(UFSM). E-mail: [nathybf@hotmail.com](mailto:nathybf@hotmail.com)



## Percepção de cuidadores familiares sobre cuidados paliativos

### *Perception of family caregivers regarding palliative care*

Ana Egliny Sabino Cavalcante<sup>1</sup>, José Jeová Mourão Netto<sup>2</sup>, Keila Maria Carvalho Martins<sup>3</sup>,  
Antonia Regynara Moreria Rodrigues<sup>4</sup>, Natália Frota Goyanna<sup>5</sup>, Otávia Cassimiro Aragão<sup>1</sup>

#### Resumo

**Introdução:** Diante do envelhecimento da população e do conseqüente aumento das doenças crônicas, os cuidados paliativos têm se configurado uma estratégia cada vez mais utilizada. **Objetivo:** conhecer a percepção de cuidadores sobre cuidados paliativos. **Casística e Métodos:** trata-se de um estudo descritivo-exploratório, de abordagem qualitativa envolvendo 10 cuidadores de pessoas sob cuidados paliativos em um Hospital de Referência, ocorrido entre agosto de 2015 e maio de 2016. Utilizou-se a entrevista semiestruturada para a coleta das informações. Os resultados foram analisados a partir da técnica de análise temática. **Resultados:** emergiram três categorias de análise: conhecimento sobre cuidados paliativos, sentimentos despertados e necessidades vivenciadas pelos cuidadores diante da condição de saúde do cliente/paciente. **Conclusão:** constatou-se que os participantes possuem um conhecimento deficiente sobre cuidados paliativos e que os sentimentos vivenciados envolvem tristeza, preocupação e impotência.

**Descritores:** Cuidados Paliativos; Cuidadores; Cuidados de Enfermagem; Enfermagem.

#### Introdução

Os cuidados paliativos são abordagens que melhoram a qualidade de vida dos enfermos e de suas famílias, diante de doenças que ameaçam a continuidade da vida, por meio da prevenção e alívio do sofrimento, utilizando diagnóstico precoce, avaliação e tratamento metódico da dor e outros problemas de ordem física, psicossocial e espiritual<sup>1</sup>. A atenção está relacionada às necessidades do cliente/paciente e não ao seu diagnóstico, ofertando-se cuidados integrais à pessoa enferma e a seus familiares, realizados por uma equipe multidisciplinar, de forma a minimizar o sofrimento humano<sup>2-3</sup>. Atualmente, no contexto da produção do cuidado, reconhece-se que a qualidade do contato humano necessário a qualquer atendimento não

#### Abstract

**Introduction:** in view of population aging and the consequent increase in chronic diseases, palliative care has been increasingly used as strategy and a valid care. **Objective:** know the perception of caregivers regarding palliative care. **Patients and Methods:** We carried out a descriptive, exploratory study, using a qualitative approach involving 10 caregivers of persons undergoing palliative care in a Reference Hospital from August 2015 to May 2016. A semi-structured interview was used to collect information. The results were evaluated using the content analysis research technique. **Results:** A total of three categories emerged from this analysis. The categories were called 'knowledge about palliative care', 'awakened feelings,' and 'requirements experienced by caregivers regarding the client/ patient's health condition'. **Conclusion:** The participants have a poor knowledge regarding palliative care and the feelings they experienced are sadness, concerns, and impotence.

**Descriptors:** Palliative Care; Caregivers; Nursing Care; Nursing.

acontece como resultado direto do avanço tecnológico, por isso, a importância de se pensar em formas mais humanizadas de cuidado<sup>4</sup>.

A literatura científica tem alertado para a importância da utilização de cuidados paliativos, estratégia que visa priorizar sempre o interesse do cliente/paciente que, a partir do início precoce, pode proporcionar melhor adaptação do indivíduo e de seus familiares com a situação, com fortalecimento de estratégias de enfrentamento, estabelecendo-se um cuidado individualizado. Diante dessa proposta de cuidados, procura-se ainda resgatar valores éticos e humanos, tendo destaque a autonomia como um dos valores centrais na busca de fundamentação e excelência desses cuidados<sup>5-6</sup>.

<sup>1</sup>Hospital Regional Norte-Sobral-CE-Brasil.

<sup>2</sup>Escola de Saúde Pública do Ceará (ESP-CE)-Fortaleza-CE-Brasil.

<sup>3</sup>Centro Universitário Uninta-Sobral-CE-Brasil.

<sup>4</sup>Universidade Estadual do Ceará(UECE)-Fortaleza-CE-Brasil

<sup>5</sup>Secretaria de Saúde de Sobral. Estratégia Trevo de Quatro Folhas-Sobral-CE-Brasil

#### Conflito de interesses: Não

**Contribuição dos autores:** AESC concepção e planejamento do projeto, obtenção e análise dos dados. JJMN concepção e planejamento, redação e revisão crítica do artigo. KMCM revisão crítica do artigo. ARMR redação e revisão crítica do artigo. NFG obtenção e análise dos dados, redação e revisão crítica. OCA obtenção e análise dos dados.

**Contato para correspondência:** José Jeová Mourão Netto

E-mail: jeovamourao@yahoo.com.br

**Recebido:** 19/02/2017; **Aprovado:** 30/01/2018

Na abordagem dos cuidados paliativos, o envolvimento da família é primordial, retomando o sentido de que esta exerce um importante papel no crescimento e desenvolvimento dos indivíduos e na recuperação da saúde. Particularmente, quando um indivíduo recebe um diagnóstico de que a doença está fora de possibilidades de cura, sua família sofre com ele e o impacto é sempre muito doloroso. Em consequência disso, cada família pode manifestar reações distintas, como negação, reserva ou aversão ao diálogo<sup>7</sup>.

Embora seja necessário valorizar o aspecto do cuidar, quando o curar não é mais possível, há muita dificuldade para que esse cuidado ocorra. Há deficiência de recursos humanos e materiais e falta de preparo da equipe multiprofissional no aspecto técnico para lidar com a ansiedade e reações próprias do doente e família, bem como despreparo técnico para realizar os procedimentos que amenizam o sofrimento<sup>7</sup>.

Dessa forma, durante a prestação de cuidados à pessoa que vivencia a terminalidade da vida, destaca-se a importância do acompanhamento dispensado ao familiar/cuidador ao longo do seu processo de luto, visto o grande sofrimento vivenciado. A unidade-alvo dos cuidados paliativos será sempre o binômio pessoa/família, sendo esta última prestadora e receptora de cuidados. Diante do exposto, o presente estudo objetivou conhecer a percepção de familiares e cuidadores sobre cuidados paliativos.

## Casuística e Métodos

Estudo exploratório, de abordagem qualitativa, do tipo estudo de campo, desenvolvido na unidade de cuidados especiais de um Hospital de Referência, no Interior do Ceará, entre agosto de 2014 e maio de 2015.

O cenário do estudo foi o maior hospital do interior do Norte e Nordeste do Brasil, em Sobral, Ceará. É referência para aproximadamente 1,6 milhão de habitantes dos municípios de cinco regiões de saúde que formam a Macrorregião Norte. Presta serviço público em sua totalidade, com diferentes especialidades, entre as quais, obstetrícia, pediatria, neonatologia, radiologia, cirurgia geral, vascular, torácica, neurológica e otorrinolaringologia<sup>8</sup>.

A unidade de saúde em questão é constituída por 12 leitos destinados a clientes/pacientes críticos, sobretudo, em cuidados paliativos. Constitui-se em uma unidade de cuidado semi-intensivo constituída por uma equipe multiprofissional composta por enfermeiros, médicos, fisioterapeutas, nutricionistas, psicólogos e assistentes sociais, consolidando-se como referência em atendimento de saúde e servindo de parâmetro de excelência para instituições públicas e privadas da região.

Participaram do estudo 10 cuidadores/familiares de pessoas em cuidados paliativos. A situação de cuidado paliativo foi confirmada por meio da análise do prontuário. Para a seleção da amostra utilizou-se os critérios: ser cuidador ou familiar do cliente/paciente que estivesse submetido a cuidados paliativos por mais de 10 dias. O contato com os participantes foi antecedido pela análise do prontuário e abordagem junto à coordenação e equipe de saúde da unidade.

A coleta de informações ocorreu pela aplicação de uma entrevista semiestruturada, gravada e posteriormente transcrita. O roteiro da entrevista foi elaborado com base na Política de Humanização do Sistema Único de Saúde e enfatizou aspectos relacionados ao conhecimento, sentimentos e necessidades dos familiares frente ao processo de cuidar paliativo.

As informações coletadas foram analisadas conforme a técnica de análise temática<sup>9</sup>. Após a apropriação e seleção dos discursos, os participantes foram identificados pela letra "E" seguida por numerais arábicos conforme a ordem em que as entrevistas foram realizadas. As unidades temáticas foram

construídas respeitando a individualidade e a especificidade de cada depoente. As falas selecionadas puderam ser agrupadas em três categorias temáticas, que permitiram perceber o conhecimento, os sentimentos e as necessidades dos familiares sobre os cuidados paliativos.

O estudo respeitou as exigências formais das normas nacionais e internacionais regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, sendo aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa local, com parecer nº 962.458.

## Resultados

Participaram do estudo 10 pessoas. A relação existente entre o participante e o cliente/paciente era de cuidador, sendo oito familiares (três netos, dois filhos, dois genros e um marido) e dois sem relação parental (um técnico em cuidados domiciliares e um amigo da família).

Os clientes/pacientes que se encontravam sob cuidados paliativos constituíam-se de idosos com idade avançada, na maioria dos casos, entre 75 e 93 anos; apenas uma não seguiu esse padrão, pois tinha 31 anos. Todos estavam hospitalizados por um período de tempo superior a 30 dias e as doenças eram diversas, com destaque para câncer e pneumonia.

Os resultados são apresentados em três categorias: (1) conhecimento sobre cuidados paliativos, (2) sentimentos despertados e (3) necessidades diante da condição de saúde do cliente/paciente.

### Conhecimento sobre cuidados paliativos

O conhecimento sobre cuidados paliativos apresentou-se frágil. Alguns participantes não compreendiam a dimensão da criticidade do estado de saúde do seu ente, de forma que não expressaram informações precisas sobre a situação de saúde, conforme depoimento: *ela estava melhor, mas voltou para o tubo. Acho que ela está grave.* (E2); *meu pai está cada vez pior. Fica cansado, provoca, não mexe a perna.* (E4)

As pessoas em cuidados paliativos, que participaram desta pesquisa, encontravam-se em condições críticas de saúde. No entanto, ao questionar quanto à percepção do estado de saúde, os cuidadores demonstraram um conhecimento insuficiente e descontextualizado do quadro clínico: *para mim, ele está bem, pois não está sentindo dor.* (E3); *eu acho que ele está bem melhor em comparação ao jeito que ele veio.* (E5)

A comunicação é componente estruturante do trabalho em saúde. A partir dos relatos, observou-se que alguns participantes não receberam informações sobre cuidados dispensados, ou, quando informados, não conseguiram assimilá-las: *ninguém conversou comigo ainda não.* (E5); *meu avô estava grave, também por conta da idade, mas tenho fé em Deus que ele vai sair dessa: ele é forte!* (E9)

### Sentimentos despertados

O cuidado contínuo faz com que haja uma relação muito próxima entre cuidador e o indivíduo objeto do cuidado e, quando se trata de um familiar, o vínculo torna-se maior, de forma que o cuidador está sujeito a uma gama de sentimentos.

A comparação e análise minuciosa dos discursos possibilitaram descrever o significado e a experiência dos cuidadores diante do impacto da hospitalização e dos cuidados paliativos. Em algumas falas, evidenciou-se desespero, angústia e fragilidade ao se deparar com este quadro delicado. Destaca-se, nos depoimentos, o sofrimento e a impotência diante da doença, especialmente quando se percebem não podendo interferir para mudar a condição de seu ente ou aliviar sua dor, como descrito: *é um sofrimento ver meu avô sofrer e não poder fazer nada.* (E9); *eu sinto a dor da despedida.* (E4); *é angustiante! Uma dona de casa, que cuidava dos filhos, numa situação dessas!* (E8); *a gente fica triste, preocupado. O sentimento é tristeza mesmo.* (E2)

### **Necessidades vivenciadas: comunicação e espiritualidade**

Em geral, percebe-se que o foco da assistência de enfermagem é o atendimento às necessidades da pessoa enferma. No entanto, esse não é o único a sofrer com a doença e a hospitalização, pois familiares e outras pessoas envolvidas diretamente com a situação compartilham a angústia, o medo e o sofrimento, também necessitando de cuidados, muitas vezes dispendidos na interação quando da comunicação sobre o quadro clínico do cliente/paciente. Nesse sentido, identificaram-se fragilidades nessa comunicação: *seria melhor a troca de informação.* (E2); *ninguém conversou comigo ainda.* (E5)

A fé em Deus emergiu como a principal estratégia de enfrentamento dos cuidadores. Essa característica revelou-se em depoimentos que exprimiram a crença na cura pela fé e na morte como sendo vontade de Deus. Para alguns familiares, a morte é encarada como um alívio, pois representa o término do sofrimento, como expresso nos relatos: *eu queria que Deus levasse logo! Ele está sofrendo muito e a gente também.* (E4); *o que a gente quer é que sobreviva com saúde. Mas tem que se conformar. Peça a Deus para fazer o melhor, porque sei que ele está sofrendo e fico ainda mais triste com isso.* (E7); *ninguém quer que vá. Mas quando chega a hora, o que é que a gente pode fazer (...)!* (E6); *o tempo vai passando e Deus vai confortando.* (E10)

### **Discussão**

Os relatos revelaram fragilidades referentes à comunicação entre cliente/paciente, cuidadores e equipe de saúde, bem como sobre o conhecimento de elementos referentes ao cuidado paliativo, na perspectiva dos cuidadores.

Observa-se que o cuidador constitui figura ativa no processo de doença e participa em todos os aspectos, acompanhando o cliente/paciente e buscando alternativas para melhor cuidar. Sabe-se que diante de uma enfermidade grave, a família funciona como uma unidade que se comove em relação ao tipo de padecimento do membro afetado<sup>10</sup>.

A busca de recursos e informações para a viabilização da realização dos cuidados podem refletir a insegurança e a necessidade de esclarecimento deste familiar que antes era apenas um membro da família e, após o diagnóstico da doença, passa a ser o responsável pela manutenção do estado de saúde. Desse modo, quando exerce a função de cuidador o familiar sente uma experiência implícita de ser “profissional” em vez de parente amoroso<sup>11</sup>.

A comunicação é parte importante do cuidado paliativo, devendo a equipe informar, de forma eficaz, clara e inequívoca, sobre a doença, tratamento, prognóstico, curso e complicações, assim, contribuindo para acalmar os receios do cliente/paciente e da família<sup>12</sup>.

Diante da complexidade que é vivenciar o processo de morte/morrer, a promoção de um cuidado autêntico e relacional deve ser priorizado, no qual a comunicação constitua-se como instrumento para o estabelecimento de vínculos e confiança, servindo também como modalidade terapêutica, objetivando firmar uma relação de ajuda efetiva, dentro de um ambiente adequado, onde as pessoas possam revelar seus medos, angústias, valores e significados<sup>13-14</sup>.

A assistência em cuidados paliativos deve considerar o ser adoecido como único, complexo e multidimensional – biológico, emocional, social e espiritual. Esse tipo de cuidado, integral e humanizado, só é possível quando a equipe faz uso de diversas possibilidades de comunicação, para que perceba, compreenda e empregue a comunicação verbal e não verbal<sup>15</sup>.

Faz-se necessário que o profissional tenha o compromisso ético de fornecer informações verdadeiras, sejam boas ou ruins. Para isso, deve ter a habilidade e a sensibilidade de perceber a capacidade da pessoa enferma e de seus familiares de compreender as informações, de enfrentar a situação

vivenciada, uma vez que comunicar uma verdade de forma inadequada pode ser tão prejudicial como ocultá-la. Ao encontro disso, o processo de cuidar de pessoas sob cuidados paliativos ainda é permeado de contradições, sentimentos negativos, assistência pouco humanizada e despreparo da equipe para lidar com o processo da terminalidade<sup>16</sup>, sendo necessário que programas educacionais sobre a morte e cuidar de clientes/pacientes na terminalidade da vida, sejam incorporados aos projetos pedagógicos nas graduações em saúde<sup>17</sup>.

Nessa dimensão, o cliente portador de uma doença sem cura apresenta vários sintomas, responsáveis pelo sofrimento e perda da qualidade de vida. Para que estes sintomas sejam sanados é necessária uma avaliação detalhada de sua vida, levando-se em conta aspectos físicos, culturais, emocionais, espirituais, sociais e econômicos, sendo relevante que este seja acompanhado por uma equipe multiprofissional, especializada, que servirá de suporte para ele e sua família<sup>13</sup>.

Assim, como a pessoa foco do cuidado, o cuidador também vivencia grande sofrimento, angústia e medo. O sofrimento apresenta-se por conviver com a doença do ser cuidado, que muitas vezes o consome; a angústia, por não conseguir reverter o quadro, só podendo oferecer o cuidado que tem; e o medo, seja ele por não saber como proceder no cuidado, seja ele por perder o ser cuidado, interagindo em todos os momentos com sentimento de perda e culpa<sup>18</sup>.

O impacto do sofrimento e seu manejo, sob a ótica dos membros da família que presenciam o acontecimento, revelam que de 25% a 85% das pessoas com adoecimento em processo de terminalidade, experimentam os sintomas associados ao sofrimento durante as horas ou dias antes de suas mortes, e suas famílias vivenciam com eles todo esse processo<sup>7</sup>.

Tanto os usuários como a família precisam receber o máximo de informação possível, tendo a liberdade de se comunicar com os membros da equipe sempre que necessário. Além disso, precisam ser ouvidos, entendidos e respeitados, levando em consideração toda a angústia vivida, o medo da perda da família, da força física, do seu papel social e principalmente o medo do desconhecido, a morte<sup>11</sup>. Neste sentido, a obtenção adequada de informação e comunicação, estar próximo ao cliente/paciente, o tratamento adequado da dor e relações de empatia por parte dos membros da equipe são os aspectos mais valorizados pelos cuidadores<sup>19</sup>.

Há a necessidade da equipe também cuidar da família, a qual possui duplo papel, cuidadora e merecedora de cuidados, sendo necessária uma atenção em muitas dimensões.

A partir desse estudo, foram descritas algumas experiências que demonstram a importância e a necessidade do serviço desenvolver a capacidade de enfrentar diferentes situações que emergem da sua prática em um ambiente de cuidado crítico, contribuindo, de um modo mais efetivo, para que a equipe, o cliente/paciente e familiares possam reduzir o sofrimento. Assim, entende-se que o fator humano não pode ser subestimado, pois cuidados paliativos são muito mais do que tratamentos médicos e analgésicos, devendo ser destinada maior atenção ao controle dos sintomas e aspectos psicológicos dos clientes/pacientes e cuidadores<sup>12</sup>.

Os enfermeiros têm papel importante no cuidado com esse grupo<sup>17</sup>, devendo focar a atenção às vivências do cliente/paciente e do cuidador e compreender as dificuldades encontradas por eles nesse processo de cuidar, de modo que possa elaborar intervenções valorizando os aspectos físicos, emocionais, sociais, culturais, espirituais e éticos. Dessa forma, é importante o planejamento de intervenções de orientação, suporte e apoio para toda a família e principalmente para o cuidador<sup>20</sup>.

O cuidado da equipe de enfermagem no contexto do cuidado paliativo, essencialmente, abrange dois domínios: cuidado na prática, que são destinados a atender necessidades do corpo e da instituição de saúde; e atenção à questões existenciais,

compreendida como a parte mais difícil, que envolve, sobretudo, competências relacionais, afetivas e de comunicação<sup>21</sup>.

Os enfermeiros são a maior força de trabalho na área da saúde a nível mundial, ocupando, portanto, uma posição estratégica para influenciar a qualidade da prestação de cuidados paliativos. A prestação de cuidados paliativos está alinhada aos princípios básicos da enfermagem, de forma que estes profissionais desempenham um papel crítico na redução da carga de sofrimento para os indivíduos que enfrentam os impactos da doença<sup>17</sup>.

As orientações realizadas à família de pessoas sob cuidados paliativos significam um elemento importante para o cuidado prestado, como também, um avanço no estabelecimento da relação interpessoal entre a equipe e o grupo familiar, possibilitando uma comunicação mais efetiva e o compartilhar de significados e experiências.

Na utilização de estratégias de enfrentamento da doença, devem-se fortalecer os laços familiares que são redutores de ansiedade e sofrimento, diante da gravidade e da terminalidade durante a vivência de uma doença incurável. Para tanto, cabe ao enfermeiro desenvolver o cuidado integral na perspectiva da abordagem paliativa interdisciplinar como um modo de atuação que considere a relação cliente-família-profissional<sup>22</sup>.

Tendo como princípio ajudar as famílias a encontrar alternativas que visem reduzir o estresse sentido, tanto pelo cliente/paciente quanto por elas no processo de adoecimento de um de seus membros, faz-se necessário identificar as demandas individuais e coletivas, agregando-as às expectativas e disposição para lidar com os problemas que se apresentam<sup>18</sup>.

O levantamento dessas necessidades fornece subsídios importantes para a melhoria da compreensão dos familiares, da satisfação e da capacidade para participar nas decisões relacionadas ao cuidado ao cliente, que na maioria das vezes não poderá decidir por si próprio o que fazer no dia a dia de sua enfermidade<sup>18</sup>.

Destaca-se que além da necessidade de comunicação, há o apego à espiritualidade. Nesse sentido, o cuidador deve contar com uma equipe de saúde que seja referência durante todo o processo de cuidar. Faz-se necessário que os profissionais orientem e auxiliem clientes e cuidadores, para que consigam realizar as mudanças necessárias, sentindo-se apoiados, acolhidos e cuidados.

Um aspecto relevante nessa fase de crise tem sido a assistência espiritual. As famílias vivenciam necessidades de otimismo, esperança e gratidão; de oferecer e receber amor, rever convicções, encontrar um significado para a vida e para as necessidades relacionadas a religiosidade e preparação para a morte. Como força propulsora para o cuidado ao final da vida tem sido apontada a fé em Deus<sup>7</sup>.

O diagnóstico de doenças incuráveis pode causar crise espiritual em uma pessoa, de forma que nesta fase estes têm certas necessidades espirituais, que devem ser reconhecidas e consideradas nos cuidados pela equipe. Os enfermeiros consideram a espiritualidade um aspecto estruturante do cuidado de enfermagem. No entanto, muitos relatam a necessidade de maior apoio da equipe multiprofissional quando do fornecendo de assistência espiritual aos clientes e familiares<sup>23</sup>.

Essas constatações indicam que os cuidadores e familiares de pessoas enfermas em processo de terminalidade, precisam de mais suporte e informação dos profissionais de saúde, pois exercer o papel de cuidador pode afetar negativamente a qualidade de suas vidas. Uma maior oferta de suporte para cuidadores e familiares beneficiará o doente, os próprios cuidadores e a equipe de saúde<sup>7</sup>.

O processo de cuidar é inerente à pessoa humana. Precisa-se cuidar e ser cuidado durante o nosso ciclo vital e ao final desse ciclo, surge a necessidade de um cuidar peculiar, impregnado da valorização do ser e de sua dignidade, se configurando na essência do cuidado paliativo.

## Conclusão

Os cuidadores sofrem com as manifestações da doença e estão sujeitos a sentimentos de impotência, angústia, tristeza e preocupação frente à criticidade do estado de saúde e a grande probabilidade da morte, se mostrando frágil o conhecimento sobre o cuidado paliativo bem como aspectos do processo saúde/doença da pessoa centro desse cuidado.

Sendo o cliente/paciente o foco do cuidado, as necessidades dos familiares parecem ser desconhecidas pela equipe. A sensibilidade do serviço em perceber as necessidades da família pode resultar na implementação de novas políticas, como horário de visitas mais flexíveis, maior proximidade da equipe de saúde, em especial a equipe de enfermagem, e maior facilidade na obtenção de informações.

## Referências

1. World Health Organization. National cancer control programmes: policies and managerial guidelines. 2ª ed. Geneva: World Health Organization; 2002.
2. Academia Nacional de Cuidados Paliativos. Manual de cuidados paliativos. 2ª ed. São Paulo: Academia Nacional de Cuidados Paliativos; 2012.
3. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer - INCA. Ações de enfermagem para o controle do câncer: uma proposta de integração ensino-serviço. 3ª ed. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde; 2008.
4. Seki NH, Galheigo SM. The use of music in palliative care: humanizing care and facilitating the farewell. *Interface Comunic Saude Educ.* 2010;14(33):273-84. <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-32832010000200004>.
5. Menegócio AM, Larissa R, Silva SR. Cuidados paliativos em Unidade de Terapia Intensiva: quando iniciá-los. *Anuário Prod Acadêmica Docente.* 2010;4(7):163-74.
6. Oliveira AC, Silva MJP. Autonomy in palliative care: concepts and perceptions of a health teamwork. *Acta Paul Enferm.* 2010;23(2):212-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002010000200010>.
7. Ferreira NMLA, Souza CLB, Stuchi Z. Cuidados paliativos e família. *Rev Ciênc Méd.* 2008;17(1):33-42.
8. Instituto de Saúde e Gestão Hospitalar (ISGH) [homepage na Internet]. 2017 [acesso em 2015 Out 6]. Serviço de apoio à assistência; [aproximadamente 3 telas]. Disponível em: <http://www.isgh.org.br/unidades/hrn/228-unidades/hrn/estrutura-organizacional/servicos>
9. Minayo MCS. O Desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 12ª ed. São Paulo: Hucitec; 2010.
10. Silva CAM, Acker JIBV. O cuidado paliativo domiciliar sob a ótica de familiares responsáveis pela pessoa portadora de neoplasia. *Rev Bras Enferm.* 2007;60(2):150-4. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672007000200005>.
11. Inocenti A, Rodrigues IG, Miaso AI. Vivências e sentimentos do cuidador familiar do paciente oncológico em cuidados paliativos. *Rev Eletr Enf [periódico na Internet]*. 2009 [acesso em 2016 Jul 9];11(4):858-65. Disponível em: <https://www.fen.ufg.br/revista/v11/n4/pdf/v11n4a11.pdf>.
12. Kumar SP, D'Souza M, Sisodia V. Interpersonal communication skills and palliative care: "finding the story behind the story". *Indian J Palliat Care [periódico na Internet]*. 2014 [acesso em 2016 Jul 11];20(1):62-4. doi: 10.4103/0973-1075.125571.
13. Silva CAX, Moraes FRR, Oliveira LC, Queiroz JC, Soares FRR, Carvalho FPB. Palliative care: an alternative to oncologic users out of therapeutical possibilities. *Rev Pesq Fundam Care Online [periódico na Internet]* 2012 [acesso em 2016 Jan 11];4(4):2797-804. Disponível em: <file:///C:/Users/30062/Downloads/1933-11586-1-PB.pdf>.
14. Queiroz RB, Zaccara AAL, Moreira MADM, Silva LM, Costa SFG, Silva AO. Cuidados paliativos e Alzheimer:

concepções de neurologistas. Rev Enferm UERJ [periódico na Internet] 2014 [acesso em 2016 Jul 9];22(5):686-92. DOI: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2014.15549>.

15. Soares MR, Rodrigues TG, Nascimento DM, Rosa MLS, Viegas SMF, Salgado PO. Feelings, reception and humanization in palliative care to children with leukemia. J Res Fundam Care Online. 2013 [acesso em 2016 Jan 11];5(3):354-63. DOI: 10.9789/2175-5361.2013v5n3p354.

16. Tamaki CM, Meneguim S, Alencar RA, Luppi CHB. Care to terminal patients: perception of nurses from the intensive care unit of a hospital. Invest Educ Enferm [periódico na Internet]. 2014 [acesso em 2016 Jan 11];32(3):414-20. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/iee/v32n3/v32n3a06.pdf>.

17. Fitch M, Flidner M, O'Connor M. Nursing perspectives on palliative care 2015. Ann Palli Med [periódico na Internet]. 2015 [acesso em 2016 Jul 11];4(3):150-5. Disponível em: <http://apm.amegroups.com/article/view/7034/7817#B7>.

18. Araújo JS, Silva SED, Santana ME, Conceição VM, Vasconcelos EV, Santos LMS. O conhecimento do cuidar nas representações sociais de cuidadores. Tempus Acta Saúde Colet [periódico na Internet] 2012 [acesso em 2016 Jun 14];6(3):101-11. DOI: <http://dx.doi.org/10.18569/tempus.v6i3.1158>.

19. Maunder EZ. Emotion management in children's palliative care nursing. Indian J Palliative Care [periódico na Internet]. 2008 [acesso em 2016 Jul 11];14(1):45-50. Disponível em: <http://www.jpalliativecare.com/article.asp?issn=0973-1075;year=2008;volume=14;issue=1;spage=45;epage=50;aulast=Maunder>.

20. Silva SED, Vasconcelos EV, Santana ME, Araújo JS. O câncer na perspectiva dos cuidadores familiares e suas representações sociais. J Health Biol Sci. 2015; 3(3):159-64. doi: 10.12662/2317-3076jhbs.v3i3.159.p159-164.2015.

21. Åhsberg E, Carlsson M. Practical care work and existential issues in palliative care: experiences of nursing assistants. Inter J Older People Nursing [periódico na Internet]. 2014 [acesso em 2016 Jul 11]; 9(4):298-305. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/enhanced/doi/10.1111/opn.12035>

22. Nunes MGS, Rodrigues BMRD. Tratamento paliativo: perspectiva da família. Rev Enferm UERJ. 2012;20(3):338-43.

23. McSherry W, Jamieson S. An online survey of nurses' perceptions of spirituality and spiritual care. J Clin Nurs [periódico na Internet]. 2011 [acesso em 2016 Jul 11];20(11/12):1757-67. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21385257>. doi: 10.1111/j.1365-2702.2010.03547.x.

Ana Egliny Sabino Cavalcante é enfermeira do Centro de Estudos do Hospital Regional Norte de Sobral-CE, especialista em Terapia Intensiva pela Escola de Saúde Pública do Ceará (ESP-CE), mestranda em Gestão da Qualidade em Serviços de Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte(UFRN). E-mail: [eglynysabino@yahoo.com.br](mailto:eglynysabino@yahoo.com.br)

José Jeová Mourão Netto é enfermeiro do Hospital Regional Norte de Sobral-CE, mestre em Saúde da Família pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), doutorando em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde pela Universidade Estadual do Ceará (UECE) e docente da Especialização em Terapia Intensiva da Escola de Saúde Pública do Ceará (ESP-CE). E-mail: [jeovamourao@yahoo.com.br](mailto:jeovamourao@yahoo.com.br)

Keila Maria Carvalho Martins é enfermeira, mestre em Saúde da Família pela Universidade Estadual Vale do Acaraú(UVA) e docente da Graduação em Enfermagem do Centro Universitário Uninta em Sobral-CE. E-mail: [keilamcm@gmail.com](mailto:keilamcm@gmail.com)

Antonia Regynara Moreira Rodrigues é enfermeira da Unidade de Pronto Atendimento (UPA) de Fortaleza, mestre em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde pela Universidade Estadual do Ceará(UECE) e doutoranda pelo mesmo Programa. E-mail: [regynararodrigues@yahoo.com.br](mailto:regynararodrigues@yahoo.com.br)

Natália Frota Goyanna é enfermeira, mestre em Saúde da Família pela Universidade Federal do Ceará(UFC) e coordenadora da Estratégia Trevo de Quatro de Folhas, em Sobral-CE. E-mail: [nataliagoyanna@yahoo.com.br](mailto:nataliagoyanna@yahoo.com.br)

Otávia Cassimiro Aragão é enfermeira do Hospital Regional Norte e mestranda em Saúde da Família pela Universidade Estadual Vale do Acaraú(UVA). E-mail: [otaviaaragao@hotmail.com](mailto:otaviaaragao@hotmail.com)



## Análise coproparasitológica de manipuladores de alimentos em restaurantes especializados em gastronomia japonesa

### *Coproparasitological analysis of food manipulators in restaurants specialized in japanese gastronomy*

<sup>1</sup>Daiane Farias da Silva, <sup>1</sup>Caliandra Maria Bezerra Luna Lima, <sup>1</sup>Allan Batista Silva, <sup>1</sup>Ulanna Maria Bastos Cavalcante, <sup>1</sup>Francisco Simão de Figueiredo Júnior, <sup>1</sup>Francisca Inês de Sousa Freitas

#### Resumo

**Introdução:** O aumento pela procura dos serviços de alimentação se deu em parte em virtude do desenvolvimento econômico e esse cenário traz consigo uma preocupação que é a qualidade sanitária dos produtos ofertados ao público atendido. **Objetivo:** Realizar análises coproparasitológicas em manipuladores de alimentos da gastronomia japonesa. **Casística e Métodos:** O estudo foi realizado no Laboratório de Parasitologia Clínica/Universidade Federal da Paraíba e contou com uma amostra de 30 manipuladores. Fichas socioepidemiológicas foram aplicadas e coletores de fezes foram entregues aos manipuladores. Posteriormente o material fecal foi analisado pelos métodos de Hoffmann, Pons e Janner e de Blagg. **Resultados:** Após as análises observou-se que 17 (56,65%) dos manipuladores apresentaram amostras positivas. A prevalência de protozoários foi *Endolimax nana* (37,5%), *Entamoeba coli* (34,4%), *Entamoeba histolytica/dispar* (18,75%), *Giardia lamblia* (6,25%) e *Iodamoeba butschlii* (3,1%) e a de helmintos foi *Ancylostomatidae* (50%), *Ascaris lumbricoides* (16,7%), *Strongyloides stercoralis* (16,7%) e *Trichostrongylus sp* (16,6%). Dentre os indivíduos parasitados, observou-se que 12 (70,6%) tinham ensino fundamental, 15 (88,2%) possuíam água tratada nas residências, 12 (70,6%) consumiam água de torneira, 14 (82,4%) eliminavam seus dejetos em fossas, 5 (29,4%) faziam higienização das mãos após usar o banheiro às vezes, 3 (17,6%) lavavam as mãos durante a manipulação dos alimentos às vezes e 15 (88,2%) não faziam uso de luvas durante o preparo dos alimentos. **Conclusão:** Concluímos que os consumidores de alimentos da culinária japonesa manipulada pelos sujeitos-objeto deste estudo, encontram-se expostos a riscos de infecções por enteroparasitos. Medidas educativas que melhorem as condições de higiene dos manipuladores avaliados se fazem importantes, bem como o tratamento dos indivíduos infectados.

**Descritores:** Parasitologia; Alimentos; Manipulação de Alimentos; Saúde Pública.

#### Abstract

**Introduction:** The demand for food services has increased due to the economic development. This scenario is associated with the concern regarding the sanitary quality into the products offered in the public. **Objective:** Carry out coproparasitological analyzes in food handlers of Japanese gastronomy. **Patients and Methods:** The study was performed at the Laboratory of Clinical Parasitology / Federal University of Paraíba. The study sample was composed of 30 food manipulators. The participants answered a socio epidemiological file card, and fecal collectors were delivered to food manipulators. Subsequently, the fecal material was analyzed by the methods of Hoffmann, Pons and Janner and Blagg. **Results:** After the analysis, 17 (56.65%) of the food manipulators presented positive samples. The prevalence of protozoa was *Endolimax nana* (37.5%), *Entamoeba coli* (34.4%), *Entamoeba histolytica/dispar* (18.75%), *Giardia lamblia* (6.25%), and *Iodamoeba butschlii* (3.1%). The helminths' prevalence was *Ancylostomatidae* (50%), *Ascaris lumbricoides* (16.7%), *Strongyloides stercoralis* (16.7%), and *Trichostrongylus sp* (16.6%). Among the parasitized individuals, it was observed that 12 (70.6%) had elementary education, 15 (88.2%) had treated water in their residences, 12 (70.6%) consumed tap water, 14 (82.4%) disposed of their waste in septic tanks, 5 (29.4%) did hand hygiene after using the toilet at times, 3 (17.6%) washed their hands during food handling, and 15 (88.2%) did not use gloves during food preparation. **Conclusion:** We concluded that consumers of Japanese cuisine foods handled by the subjects from this study are at risk of enteroparasite infections. Educational measures should be implemented in order to improve the hygiene conditions of the evaluated manipulators, as well as the treatment of the infected individuals.

**Descriptors:** Parasitology; Food; Food Handling; Public Health.

<sup>1</sup>Universidade Federal da Paraíba-João Pessoa-PB-Brasil.

#### Conflito de interesses:

Não

**Contribuição dos autores:** DFS concepção, planejamento, obtenção e análise/interpretação dos dados, redação e revisão crítica. CMBLL análise/interpretação dos dados, redação e revisão crítica. ABS análise/interpretação dos dados, redação e revisão crítica. UMBC análise/interpretação dos dados, redação e revisão crítica. FSFJ concepção, planejamento, obtenção dos dados, redação e revisão crítica. FISF concepção, planejamento, obtenção e análise/interpretação dos dados, redação e revisão crítica.

**Contato para correspondência:** Francisca Inês de Sousa Freitas  
E-mail: inesfreitas1202@hotmail.com

**Recebido:** 19/10/2017; **Aprovado:** 21/02/2018

## Introdução

Nos últimos anos, ocorreu um aumento pela procura de serviços de alimentação e, acredita-se que isso se deu, em parte, em virtude do desenvolvimento econômico e das mudanças no estilo de vida das pessoas. Para muitos, a busca por restaurantes que oferecem refeições rápidas e fora do lar, se tornou uma das alternativas mais viáveis, diante das grandes dificuldades impostas pelos longos deslocamentos, extensa jornada de trabalho e inserção da mulher no mercado<sup>1</sup>.

Esse cenário traz uma preocupação quanto à qualidade sanitária dos produtos ofertados ao público. Isso ocorre porque, segundo dados epidemiológicos, os surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) estão associados principalmente aos serviços de alimentação. Sendo que as causas dessas enfermidades estão relacionadas, especialmente, ao processo produtivo desses alimentos e conseqüentemente aos seus manipuladores<sup>1</sup>.

A contaminação alimentar pode se dar por meio de agentes físicos, químicos, biológicos e suas toxinas, sendo a de origem microbiológica a principal causa de DTA. Dentre os microrganismos causadores de DTA estão os parasitos intestinais, agentes de doenças que afetam milhões de pessoas no mundo<sup>1-2</sup>.

Consideradas um dos mais sérios problemas de saúde pública, as parasitoses intestinais atingem aproximadamente um terço da população que vive em condições ambientais favoráveis à disseminação dessas infecções. Contribuem, assim, para as elevadas taxas de morbidade e mortalidade nos países, principalmente naqueles em desenvolvimento. A exemplo disso, tem-se o Brasil, que apesar de ter apresentado uma redução das parasitoses intestinais nas últimas décadas, ainda possui níveis elevados de ocorrência, em especial nas regiões onde as condições socioeconômicas são precárias<sup>1,3</sup>.

Pelo fato de a maioria das infecções parasitárias serem adquiridas por meio da transmissão fecal-oral, causada pela ingestão de água e alimentos contaminados, a ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, por meio da Portaria CVS-6/99, estabeleceu critérios de higiene e boas práticas de manuseio dos alimentos em estabelecimentos comerciais. Além disso, é feito o controle da saúde do trabalhador e a avaliação da sua aptidão para o trabalho. Dessa forma, os funcionários dos estabelecimentos são submetidos a exames periódicos, como o exame parasitológico, para garantir que não sejam portadores de doenças infecciosas ou parasitárias<sup>4</sup>.

Vale salientar que na idade adulta, as infecções intestinais são na maioria das vezes assintomáticas, e quando sintomáticas, podem se apresentar de forma inespecífica, levando a que os manipuladores sejam uma fonte de transmissão duradoura. Diante desse importante papel desempenhado pelos manipuladores na transmissão de doenças, estudos como este são essenciais, pois contribuem para a prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos contaminados, como as parasitoses intestinais. Além disso, vale salientar que há uma grande escassez de estudos que avaliem a presença de parasitoses entre manipuladores de alimentos comerciais, em especial os de comida japonesa<sup>2,5</sup>.

Este trabalho tem por objetivo avaliar a ocorrência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos especializados na culinária japonesa, além de analisar as condições sociais e sanitárias dos indivíduos em questão.

## Casuística e Métodos

Trata-se de um estudo observacional, com caráter transversal e abordagem quantitativa, realizado na cidade de João Pessoa, capital do estado da Paraíba, Nordeste do Brasil. Inicialmente, uma lista contendo os restaurantes especializados em gastronomia japonesa foi disponibilizada pela Secretaria de Vigilância Sanitária do Município de João Pessoa.

Dos 14 restaurantes listados, 12 proprietários aceitaram participar da pesquisa, após a assinatura do termo de anuência. Posteriormente, a pesquisa foi explanada aos funcionários

que se voluntariaram para participar da pesquisa, com idade acima de 18 anos. Dos 36 manipuladores presentes nos 12 restaurantes, apenas 30 aceitaram participar da pesquisa. Ressalta-se que foram examinados aproximadamente 2 a 3 funcionários em cada estabelecimento, e a cada um deles, foi aplicado um questionário para obter dados epidemiológicos e sociais, assim como foram entregues recipientes identificados para a coleta do material fecal.

Os exames parasitológicos foram realizados no Laboratório de Parasitologia Clínica (LAPACLIN) do Departamento de Ciências Farmacêuticas (DCF) pertencente ao Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Os materiais biológicos coletados foram processados e analisados pelo método de sedimentação espontânea de Hoffman ou Lutz, Pons&Janere e pelo método de Blagg (MIFC). Os resultados foram entregues aos manipuladores como forma de retribuição à participação na pesquisa.

Os dados foram tabulados no *Microsoft Office Excel 2013* e em seguida submetidos ao *software R*, versão 3.4.1 para a análise estatística. Medidas descritivas e percentuais foram obtidas para auxiliar a compreensão do comportamento das variáveis em estudo. Além disso, foi aplicado o Teste não paramétrico Qui-Quadrado de Pearson, para verificar a associação entre as variáveis independentes – escolaridade; procedência da água; consumo de água; presença de fossa séptica na residência; higienização das mãos após o uso do banheiro; higienização das mãos antes e durante a manipulação dos alimentos; uso de luvas para manipular alimentos – e a variável dependente – resultado do exame parasitológico, no qual foi considerado positivo o indivíduo que apresentasse pelo menos uma espécie de parasita intestinal presente no material analisado. Foram consideradas significativas as associações com nível de significância de 5% ( $p=0,05$ ).

Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba e aprovada com o protocolo de número 0356/15.

## Resultados

Foram analisados 30 manipuladores, nos quais foi possível observar que 17 (56,7%) se mostraram positivos para pelo menos uma espécie de parasito intestinal, dentre os quais 5 (29,4%) estavam monoparasitados e 12 (70,6%) albergavam mais de uma espécie de parasito.

No que concerne à distribuição das espécies, observou-se a presença de enteroparasitas e enterocomensais. Do total de amostras positivas foram identificados 38 espécies de parasitos, sendo mais prevalente entre os protozoários o *Endolimax nana* e entre os helmintos o *Ancylostomatidae* (Tabela 1).

**Tabela 1.** Distribuição das espécies de helmintos (n=6) e protozoários (n=32) em amostras de fezes positivas classificadas em monoparasitadas e biparasitadas de manipuladores de alimentos. João Pessoa, Paraíba, Brasil, 2016

Variáveis	N	%
Protozoários comensais e patogênicos	32	84,2
<i>Endolimax nana</i>	12	37,5
<i>Entamoeba coli</i>	11	34,4
<i>Entamoeba histolytica/dyspar</i>	6	18,75
<i>Giardia lamblia</i>	2	6,25
<i>Iodamoeba butschlii</i>	1	3,1
Helmintos	6	15,8
<i>Ancylostomatidae</i>	3	50
<i>Ascaris lumbricoides</i>	1	16,7
<i>Strongyloides stercoralis</i>	1	16,7
<i>Trichostrongylus sp</i>	1	16,6

Para a avaliação das condições socioeconômicas e hábitos de higiene dos manipuladores de alimentos, foi utilizado um questionário. Todos os participantes eram do sexo masculino, com média de idade de 30 anos. Com relação ao item escolaridade, verificou-se que nenhum manipulador de alimento possuía nível superior. O nível fundamental foi o mais prevalente entre os manipuladores com amostras positivas (Tabela 2). Observou-se também que não há associação entre o nível de escolaridade e o resultado do exame parasitológico ( $p=0,575$ ).

**Tabela 2.** Distribuição do nível de escolaridade em manipuladores com exames positivos e negativos ( $n=30$ ). João Pessoa, Paraíba, Brasil, 2016

Escolaridade	Amostras positivas		Amostras negativas		Total	
	N	%	N	%	N	%
Nível fundamental	12	63,2	7	36,8	19	100
Nível médio	5	45,5	6	54,5	11	100
Total	17	56,7	13	43,3	30	100

Quando questionados sobre a procedência da água nas residências, os manipuladores com amostras positivas e água tratada em sua residência, a maioria estavam parasitados. Ao analisar a água consumida pelos manipuladores que apresentaram positividade a maioria usa água de torneira (Tabela 3). Não foi encontrada associação significativa entre o resultado do exame realizado, procedência da água ( $p$ -valor=1) e consumo de água ( $p$ -valor=0,6244).

**Tabela 3.** Distribuição da procedência da água e tipo de água consumida pelos manipuladores com exames positivos e negativos ( $n=30$ ). João Pessoa, Paraíba, Brasil, 2016

Variáveis	Amostras positivas		Amostras negativas		Total	
	N	%	N	%	N	%
<b>Procedência da água na residência</b>						
Tratada	15	55,6	12	44,4	27	100
Não tratada	2	66,7	1	33,3	3	100
Total	17	56,7	13	43,3	30	100
<b>Consumo de água</b>						
Torneira	12	63,2	7	36,8	19	100
Filtrada	3	42,9	4	57,1	7	100
Mineral	2	50	2	50	4	13,3
Total	17	56,7	13	43,3	30	100

Quanto ao destino das fezes nas residências, constatou-se que dos que possuíam fossa séptica, a maioria apresentou amostras positivas (Tabela 4). No entanto, a relação entre essas duas variáveis não foi significativa ( $p=0,1983$ ). Sobre o hábito de higienização das mãos após o uso do banheiro, a maioria dos que informaram “lavar as mãos às vezes” tiveram resultados positivos no exame parasitológico (Tabela 4). Porém, não há relação estatística significativa do hábito de higienizar as mãos após o uso do banheiro e os resultados dos exames ( $p=0,6422$ ).

No que se refere à frequência de higienização das mãos durante a manipulação dos alimentos, a maioria, dos que informaram lavar as mãos às vezes, estavam parasitados. Além disso, a maior parte dos manipuladores não usa luvas durante a manipulação do alimento e desses, mais da metade tiveram amostras positivas. Tanto para a frequência de higienização das mãos, durante a manipulação dos alimentos, quanto para o uso de luvas durante a manipulação, não foi encontrada relação com o resultado dos exames realizados ( $p=1$  e  $0,7417$ , respectivamente).

**Tabela 4.** Distribuição dos hábitos de higiene, destino das fezes nas residências e uso de luvas durante a manipulação de alimentos pelos manipuladores com exames positivos e negativos ( $n=30$ ). João Pessoa, Paraíba, Brasil, 2016

Variáveis	Amostras positivas		Amostras negativas		Total	
	N	%	N	%	N	%
<b>Fossa séptica na residência</b>						
Sim	14	66,7	7	33,3	21	100
Não	3	33,3	6	66,7	9	100
Total	17	56,7	13	43,3	30	100
<b>Higienização das mãos após o uso do banheiro</b>						
Sempre	12	52,2	11	47,8	23	100
Às vezes	5	71,4	2	28,6	7	100
Total	17	56,7	13	43,3	30	100
<b>Higienização das mãos antes e durante a manipulação dos alimentos</b>						
Sempre	14	56	11	44	25	100
Às vezes	3	60	2	40	5	100
Total	17	56,7	13	43,3	30	100
<b>Uso de luvas para manipular alimentos</b>						
Não	15	60	10	40	25	100
Sim	2	40	3	60	5	100
Total	17	56,7	13	43,3	30	100

## Discussão

O manipulador de alimentos exerce um papel fundamental na determinação da qualidade do alimento que chega ao consumidor<sup>6</sup>. Dessa forma, este trabalho considerou dois pontos importantes: a relevância dos manipuladores de alimentos como potenciais transmissores de parasitoses intestinais e a identificação de profissionais parasitados, como fundamental para a prevenção da contaminação dos alimentos consumidos crus, base da culinária japonesa.

Os resultados obtidos por este trabalho demonstraram que 56,7% das amostras analisadas eram positivas para a presença de pelo menos uma espécie de parasito intestinal, patogênico ou não. Outro estudo realizado com 46 manipuladores de alimentos observou que 50% deles se apresentaram positivos para enteroparasitos<sup>7</sup>. Em Parnaíba – PI, também foi identificado em pesquisa com manipuladores de alimentos, que 51% dos analisados estavam parasitados<sup>8</sup>.

Neste trabalho, a maioria dos casos positivos teve indivíduos bi ou poliparasitados, o que não pôde ser evidenciado em outros estudos. Um desses detectou 20% dos manipuladores poliparasitados<sup>2</sup>, e outro estudo encontrou apenas 9,1% dos manipuladores com poliparasitismo<sup>9</sup>.

Observou-se ainda nesta pesquisa que ocorreu maior infecção por protozoários do que por helmintos, fato apresentado também em uma investigação realizada em Minas Gerais, que ao analisar manipuladores de alimentos de escolas públicas todos os casos eram parasitados por protozoários<sup>9</sup>. Resultados semelhantes foram observados, também, em pesquisa com manipuladores de alimentos em restaurantes localizados na cidade de Pau dos Ferros (RN), onde o índice de infecção por protozoários foi maior do que aqueles infectados por helmintos<sup>5</sup>.

Entre os protozoários, foram encontradas espécies patogênicas (*Giardia lamblia* e *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar*) e não patogênicas (*Endolimax nana*,

*Entamoeba coli* e *Iodamoeba butschlii*). Ressalta-se que as amebas não patogênicas apresentam os mesmos mecanismos de transmissão de outros protozoários patogênicos, como *Entamoeba histolytica/dispar* e *Giardia duodenalis*, podendo servir como bons indicadores das condições sanitárias a que os indivíduos estão expostos. Apesar de não possuir valor clínico, a presença de protozoários comensais tem grande importância epidemiológica, pois está relacionada à contaminação com material fecal de alimentos e água de consumo, que constituem os mesmos veículos para a transmissão dos outros protozoários potencialmente patogênicos<sup>10</sup>. Reportar a presença de comensais nos resultados dos exames coproparasitológicos torna-se relevante, pois consiste em uma forma de alertar aos profissionais de saúde sobre a necessidade de reforçar junto às comunidades a prevenção de infecções parasitárias transmitidas por via fecal-oral<sup>4</sup>.

No presente trabalho, o percentual do complexo *Entamoeba histolytica/dispar* foi de 18,75%, corroborando o que foi visto também em outro estudo que identificou a incidência de 16,22% em manipuladores de um Centro Socioeducativo em Uruguaiana (RS)<sup>11</sup>. Além disso, esse dado foi concordante com a pesquisa desenvolvida por outros autores que observaram positividade para *Entamoeba histolytica/dispar* em 17% dos manipuladores de restaurantes analisados em Parnaíba<sup>8</sup>. Segundo a literatura<sup>12</sup>, esse dado se mostra preocupante, tendo em vista que esse protozoário pode causar quadros clínicos graves e possui uma fácil transmissibilidade por meio dos alimentos.

A baixa frequência de *Giardia lamblia* (6,25%) também foi demonstrada por outro estudo<sup>2</sup>. Tal fato pode ser explicado em virtude do desenvolvimento de imunidade progressiva adquirida quando o indivíduo entra em contato pela primeira vez com esse parasito. Tal espécie de parasito é mais frequente em crianças que possuem imaturidade imunológica e está associada ao deficiente ou inexistente conhecimento dos princípios básicos de higiene pessoal<sup>13</sup>.

Dentre as helmintíases observadas no estudo, houve uma prevalência de indivíduos infectados por *Ancylostomatidae*, o que pôde ser verificado também em pesquisa com manipuladores de alimentos de outros restaurantes<sup>8</sup>. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a ancilostomíase é uma das parasitoses crônicas mais prevalentes em todo o mundo, sendo a terceira helmintose mais frequente e considerada como um grande problema de saúde pública<sup>14</sup>.

Os dados coletados por meio dos questionários, no tocante à escolaridade, mostraram que grande parte dos manipuladores de alimentos parasitados possuía apenas o ensino fundamental. Tais índices podem ser explicados pela falta de conhecimento a respeito da forma de contaminação e transmissão das parasitoses intestinais, fazendo com que haja uma maior frequência dessas doenças em indivíduos com menor grau de escolaridade<sup>15,16</sup>.

Com relação à procedência da água usada pelos manipuladores em suas residências, observou-se que a maior parte tem acesso à água tratada, porém dentre aqueles que afirmaram fazer uso de água não tratada, 66,7% apresentaram amostras positivas. De acordo com outra pesquisa<sup>12</sup>, 13% dos manipuladores de alimentos do Restaurante Universitário (RU) e do Refeitório Universitário de uma universidade pública do estado da Paraíba que estavam parasitados, utilizavam em suas residências água sem qualquer tipo de tratamento.

Quando questionados sobre a água ingerida, a maioria dos manipuladores parasitados fazia uso de água da torneira. Ao comparar com aqueles que não estavam parasitados, 7 (36,8%) usavam água da torneira. Outros autores<sup>17</sup> também observaram que grande parte dos entrevistados fazia uso de água da torneira.

Outra investigação<sup>18</sup> mostra que 48% das amostras de água de nascentes coletadas de reservatórios estavam positivas para formas evolutivas de protozoários, a exemplos de *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium spp.* e *Entamoeba histolytica/*

*dispar*. Porém, é importante salientar que a água também constitui um veículo de transmissão desses microrganismos, fazendo-se necessária a filtração adequada ou fervura para que haja destruição de cistos infectantes. Além disso, embora as Companhias de Água façam previamente um tratamento da água, é importante um tratamento caseiro para garantir maior qualidade da água ingerida<sup>17</sup>.

Embora sejam feitos tratamentos na água utilizada nas residências, como procedimentos de clarificação, sedimentação, filtração, cloração e fluoretação, estes não são totalmente eficazes na eliminação de ovos de helmintos e, principalmente, cistos de protozoários. Essa realidade torna a água de torneira imprópria para o consumo, tendo em vista que essa água se contaminada pode ser potencialmente disseminadora de estruturas parasitárias, o que pode causar infecção naqueles que estão fazendo uso<sup>18</sup>.

Dos manipuladores analisados, todos afirmaram possuir banheiro dentro dos seus domicílios, fato comprovado também em pesquisa realizada em Campo Mourão - PR, onde 100% dos indivíduos analisados possuíam instalações sanitárias em suas residências<sup>19</sup>. Tal dado é importante para a cadeia de transmissão das parasitoses intestinais, tendo em vista que o hábito de defecar no solo por pessoas infectadas possibilita que ovos e larvas de helmintos eliminados nas fezes se desenvolvam e cheguem a ser infectantes, causando sua contaminação e propagando as doenças causadas por eles. Além de permitir a contaminação por cistos de protozoários que podem atingir água ou alimentos, infectando novos indivíduos<sup>20,21</sup>.

A análise possibilitou observar que 66,7% dos indivíduos parasitados possuíam fossa como destino dos seus dejetos. Esses dados estão de acordo outros estudos realizados com funcionários manipuladores de alimento de um centro socioeducativo de Uruguaiana (RS)<sup>11</sup> e de restaurantes de João Pessoa (PB)<sup>12</sup>. Sabe-se que um fator diretamente relacionado com a prevalência de parasitose intestinal é a forma pela qual as pessoas eliminam seus dejetos. Há maior probabilidade de contaminação se o ambiente domiciliar for desfavorável. Sendo considerado desfavorável quando há presença de fossa ou o esgoto para descarga de dejetos está ausente<sup>22</sup>.

O hábito de higienizar as mãos tem um papel fundamental, pois pode evitar a autoinfecção por meio de ingestão de ovos e cistos provenientes das fezes dos indivíduos já infectados<sup>23</sup>. No entanto, na presente pesquisa observou-se que o percentual de manipuladores parasitados que fazem a higienização das mãos após o uso do banheiro e, antes e durante o processo de manipulação dos alimentos, foi maior do que aqueles que sempre fazem esse processo de higienização das mãos. Esses dados se mostram bastante relevantes, tendo em vista o fato da transmissão fecal-oral ser predominante para obtenção das parasitoses intestinais e que os maus hábitos de higiene estão diretamente ligados a esse tipo de contaminação. Tornando assim esses dados preocupantes, uma vez que os manipuladores de alimentos são potenciais disseminadores de enteroparasitos<sup>21,24,25</sup>.

Os dados obtidos nesta pesquisa devem ser levados em consideração, tendo em vista que os alimentos japoneses são preparados diretamente com as mãos, e consumidos em sua maioria crus, o que aumenta a possibilidade de disseminação de enteroparasitos.

Quando questionados sobre o uso de luvas durante a manipulação dos alimentos japoneses, 60% dos entrevistados com amostras positivas afirmaram não fazer uso da luva, utensílio que minimizaria a contaminação do alimento, alegando que o seu uso atrapalha o manuseio do alimento durante a manipulação. Esses dados foram observados em um estudo<sup>10</sup> com manipuladores de alimentos em escolas públicas em Minas Gerais, onde em 22 manipuladores analisados, apenas 1 utilizava luva durante o preparo dos alimentos. Pesquisa realizada<sup>20</sup> em manipuladores de escolas públicas em

Campo Mourão (PR), também reforçam os dados obtidos nesta pesquisa.

Os manipuladores de alimentos devem utilizar luvas e toucas para evitar a contaminação, porém sem excluir o processo da lavagem das mãos antes da colocação das luvas, o que geralmente não acontece<sup>10</sup>.

Além da escassez de publicações na literatura relacionadas à contaminação de alimentos pelos manipuladores de comida japonesa, esta pesquisa apresentou como limitação a recusa de alguns proprietários dos restaurantes. Assim como a não aceitação por parte de alguns funcionários, cujos proprietários dos estabelecimentos concordaram em participar da pesquisa. Ressaltando, portanto, a necessidade da educação em saúde para orientar a população, em especial os manipuladores de alimentos, quanto à importância das boas práticas de higiene para a prevenção das enteroparasitoses.

## Conclusão

Diante dos resultados foi constatado que em consequência da presença de manipuladores contaminados, a população se encontra exposta a riscos de infecção por enteroparasitos, relacionados à manipulação dos alimentos japoneses, que são preparados diretamente com a mão e consumidos, na maioria das vezes, crus. Dessa forma, torna-se relevante a melhoria das condições de saneamento básico, rede de esgoto e a qualidade da água consumida pelos manipuladores, tendo em vista que essas variáveis estão diretamente ligadas à transmissão de enteroparasitos.

Além disso, para solucionar ou minimizar a problemática apresentada, é necessária a implantação de programas de educação em saúde nos restaurantes especializados em culinária japonesa, por meio de treinamentos, educação sanitária e conscientização quanto à higiene e segurança dos alimentos.

Assim, propõe-se que a comunidade científica, entendendo que os programas governamentais não podem deixar de considerar a segurança alimentar como componente estratégico de conscientização pública, no sentido de valorizar a qualidade de vida da população, busque desenvolver mais pesquisas em torno dessa temática.

## Referências

1. Cunha LF, Amichi KR. Relação entre a ocorrência de enteroparasitoses e práticas de higiene de manipuladores de alimentos: revisão da literatura. *Saúde Pesq.* 2014;7(1):147-57.
2. Capuano DM, Lazzarini MPT, Giacometti Jr E, Takayanagui OM. Enteroparasitoses em manipuladores de alimentos do município de Ribeirão Preto - SP, Brasil. *Rev Bras Epidemiol.* 2008;11(4):687-95. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2008000400015>.
3. Belloto MVT, Santos Jr JE, Macedo EA, Ponce A, Galisteu KJ, Castro E, et al. Enteroparasitoses numa população de escolares da rede pública de ensino do Município de Mirassol. *Rev Pan-Amaz Saude.* 2011;2(1):37-44. <http://dx.doi.org/10.5123/S2176-62232011000100004>.
4. Lodo M, Oliveira CGB, Fonseca ALA, Caputto LZ, Packer MLT, Valenti VE, et al. Prevalência de enteroparasitas em município do interior paulista. *Rev Bras Crescimento e Desenvolvimento Hum.* 2010;20(3):769-77.
5. Silva Neto AP, Sena NLD, Vieira FG, Queiros Neto JB, Barreto MAF. Ação e prevenção: uma avaliação parasitológica em manipuladores de alimentos e escolares. *Rev Extendere.* 2013;2(1):23-35.
6. Ponath FS, Valiatti TB, Sobral FOS, Romão NF, Alves GMC, Passoni GP. Avaliação da higienização das mãos de manipuladores de alimentos do Município de Ji-Paraná, Estado de Rondônia, Brasil. *Rev Pan-Amaz Saude.* 2016;7(1):63-9. <http://dx.doi.org/10.5123/S2176-62232016000100008>.

7. Melo ACFL, Furtado LFV, Ferro TC, Bezerra KC, Costa DCA, Costa LA, et al. Contaminação parasitária de alfaces e sua relação com enteroparasitoses em manipuladores de alimentos. *Rev Trópica Cienc Agrárias Biol.* 2011;5(3):47-52.

8. Fernandes NS, Guimarães HR, Amorim ACS, Brito VM, Borges EP, Reis MB, et al. Ocorrência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos de restaurantes em Parnaíba, Piauí-Brasil. *Rev Patol Trop.* 2014;43(4):459-69. doi:10.5216/rpt.v43i4.33614.

9. Moura ACC, Avelar DM. Enteroparasitos em manipuladores de alimentos de algumas escolas públicas das cidades de luz e dores do indaiá, Minas Gerais, Brasil. *Science in Health.* 2013;4(3):138-46.

10. Pereira MF, Coelho FAZ, Marson FG, Capuano DM, Kanamura HY. Ocorrência de enteroparasitos e comensais em crianças do ensino fundamental no município de Pindamonhangaba, SP, Brasil. *Rev Biociências.* 2011;17(1):40-9.

11. Figueiredo MIO, Querol E. Levantamento das parasitoses intestinais em crianças de 4 a 12 anos e funcionários que manipulam o alimento de um centro socioeducativo de Uruguaiana, RS, Brasil. *Rev Biodiversidade Pampeana.* 2011;9(1):3-11.

12. Magalhães VM, Carvalho AG, Freitas FIS. Inquérito parasitológico em manipuladores de alimentos em João Pessoa, PB, Brasil. *Rev Patol Trop.* 2010;39(4):335-42.

13. Andrade PCG. Prevalência de enteroparasitos em crianças assistidas por uma Organização Não Governamental (ONG) na cidade de João Pessoa – PB [trabalho de conclusão de curso]. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba; 2014.

14. Passos LSA. Avaliação do perfil de ativação de monócitos na ancilostomíase humana [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2013.

15. Lima DS, Mendonça RA, Dantas FCM, Brandão JOC, Medeiros CSQ. Parasitoses intestinais infantis no nordeste brasileiro: uma revisão integrativa da literatura. *Ciênc Biol Saúde Facipe.* 2013;1(2):71-80.

16. Sharif M, Daryani A, Kia E, Rezaei F, Nasiri M, Nasrolahei M. Prevalence of intestinal parasites among food handlers of sari, northern Iran. *Rev Inst Med Trop São Paulo.* 2015;57(2):139-44.

17. Sousa ACM, Bocardi MIB, Cardoso TL. Hábitos de vida como fator desencadeante a parasitoses intestinais. *Ideias Inovação.* 2015;2(2):77-92.

18. Barbosa AS, Uchoa CMA, Silva VI, Duarte NA, Conceição NF, Vianna MB, et al. Avaliação parasitológica da água de abastecimento e do solo peridomiciliar de Aldeias Guarani. *Rev Inst Adolfo Lutz.* 2013;72(1):72-80.

19. Simões J, Aleixo DL. Prevalência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos de Escolas Municipais de Campo Mourão – Paraná. *Rev Saúde e Biol.* 2014;9(1):75-85.

20. Tefera T, Mebrie G. Prevalence and predictors of intestinal parasites among food handlers in Yebu Town, Southwest Ethiopia. *Plos One.* 2014;9(10):e110621. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0110621>.

21. Dias LR, Pequeno IFP, Cavalcante UMB, Silva CR, Lima CMBL, Souza FI. Estudo coproparasitológico e epidemiológico de crianças e manipuladores de alimentos durante 3 anos em uma creche da Paraíba. *Rev Epidemiol Control Infecção.* 2017;7(2):1-12. <http://dx.doi.org/10.17058/reci.v7i2.7981>.

22. Lopes MO. Prevalência de helmintíases em manipuladores de alimentos de unidade de alimentação e nutrição escolar públicas de Parnaíba-PI [dissertação]. Piauí: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca; 2016.

23. Genuino IP. Ocorrência de enteroparasitos em manipuladores de alimentos das cantinas da Universidade Federal da Paraíba/Campus I [trabalho de conclusão de curso]. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba; 2014.

24. Lopes ACC, Pinto HRF, Costa DCIO, Mascarenhas RJ, Aquino JS. Avaliação das boas práticas em unidades de alimentação e nutrição de escolas públicas do município de Bayeux, PB, Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2015;20(7):2267-75. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015207.15162014>.

25. Souza TJFF, Silva JN, Silva Filho CRM, Santos JG. Microrganismos de interesse sanitário em sushis. *Rev Inst Adolfo Lutz*. 2015;74(3):274-9.

Daiane Farias da Silva é Farmacêutica pela Universidade Federal da Paraíba. E-mail: daianefarias\_91@hotmail.com

Caliandra Maria Bezerra Luna Lima é Farmacêutica, Doutora em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos pela Universidade Federal da Paraíba, Professora Adjunta do Departamento de Fisiologia e Patologia, e Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Modelos de Decisão em Saúde pela Universidade Federal da Paraíba. E-mail: calilunalima@gmail.com

Allan Batista Silva é Enfermeiro pela Universidade Federal de Campina Grande, Mestrando em Modelos de Decisão e Saúde pela Universidade Federal da Paraíba. E-mail: allandobu@gmail.com

Ulanna Maria Bastos Cavalcante é Enfermeira, Mestre e Doutoranda em Modelos de Decisão e Saúde pela Universidade Federal da Paraíba. E-mail: ulannacavalcante@hotmail.com

Francisco Simão de Figueiredo Júnior é Farmacêutico Bioquímico e Técnico do Laboratório de Parasitologia Clínica do Departamento de Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal da Paraíba. E-mail: juniorfsf@bol.com.br

Francisca Inês de Sousa Freitas é Farmacêutica-Bioquímica, Doutora em Ciências da Saúde, Professora Associada ao Departamento de Ciências Farmacêuticas e Chefe do Laboratório de Parasitologia Clínica do Departamento de Farmácia pela Universidade Federal da Paraíba. E-mail: inesfreitas1202@hotmail.com



## Caracterização dos acidentes de transporte terrestre ocorridos em rodovias federais

### *Characterization of land transport accidents occurring in federal roads*

Caroliny de Souza e Barros<sup>1</sup> Megliane Lopes Dias<sup>1</sup> Tarcísio Fulgêncio Alves da Silva<sup>1</sup>,  
Flávia Emília Cavalcante Valença Fernandes<sup>1</sup>

#### Resumo

**Introdução:** O crescimento desordenado da frota de veículos sem o planejamento para adaptação do trânsito eleva o número de acidentes, que, por conseguinte, aumenta o número de óbitos, tornando-se, portanto, um problema de saúde pública, que necessita de medidas emergenciais para seu enfrentamento.

**Objetivo:** Descrever o perfil das vítimas e as condições dos acidentes ocorridos nas rodovias federais circunscritas a VIII Região de Saúde do estado de Pernambuco, no período de janeiro de 2010 a junho 2015. **Material e Métodos:** Estudo descritivo-quantitativo a partir de dados da Polícia Rodoviária Federal. Foram analisadas variáveis relacionadas às vítimas e às condições do acidente. As variáveis numéricas foram analisadas por meio das medidas de tendência central, dispersão e intervalo de confiança para a média. Distribuição de frequência foi calculada para as variáveis categóricas com intervalo de confiança de 95%, calculado assumindo a distribuição binomial. **Resultados:** No período de janeiro de 2010 a junho de 2015 foram registradas 3.164 ocorrências. O sexo masculino foi o mais acometido por acidentes de trânsito (79,7%), a média de idade das vítimas foi de 34 anos (desvio padrão 13,4), os principais veículos envolvidos eram da categoria B e os tipos de acidentes mais frequentes foram colisões. Em relação às características temporais o primeiro semestre do ano agregou o maior número de acidentes; de sexta-feira a domingo houve maior prevalência de acidentes, bem como no entardecer, a partir das 18 horas. **Conclusão:** As vítimas de acidentes de trânsito, que ocorreram nas rodovias federais da VIII Região de Saúde do estado de Pernambuco, no período de janeiro de 2010 a junho 2015, foram principalmente homens adultos e os veículos envolvidos eram da categoria B.

**Descritores:** Acidentes de Trânsito; Estradas; Veículos Automotores.

#### Abstract

**Introduction:** The disorderly growth of the vehicle fleet without planning for traffic adaptation increases the number of accidents. Consequently, it increases the number of deaths, becoming a public health problem that requires emergency measures to deal with it. **Objective:** Describe the profile of the victims of traffic accidents and the conditions in which the accidents occurred on federal highways within the VIII Health Region of the State of Pernambuco from January 2010 to June 2015. **Material and Methods:** We carried out a quantitative descriptive study based on data from the Federal Highway Police database. We analyzed the variables related to the victims and the conditions in which the accident happened. Numerical variables were analyzed by measures of central tendency, dispersion and confidence interval for the average. Frequency distribution was calculated for categorical variables with 95% confidence interval, which was calculated assuming binomial distribution. **Results:** From January 2010 to June 2015, 3,164 occurrences were recorded. Males were the most affected by traffic accidents (79.7%). The mean age of victims of traffic accidents was 34 years (standard deviation 13,4); the vehicles most involved in traffic accidents belong to B category (automobile, pickup truck, van, utility vehicles), and collisions were the type of accident most frequently registered. Regarding the temporal characteristics, the highest number of accidents occurred in the first half-year; From Friday to Sunday, there was a greater prevalence of traffic accidents, as well as in the evening, after 6 p.m. **Conclusion:** The traffic accident victims, who occurred on the federal highways of the VIII Region of Health of the state of Pernambuco, from January 2010 to June 2015, were mainly due to accidents with different characteristics in their profile reaching adult men and vehicles concerned were category B.

**Descriptors:** Accidents, Traffic; Roads; Motor Vehicles.

<sup>1</sup>Universidade de Pernambuco Campus Petrolina. Petrolina, Pernambuco. Brasil.

**Conflito de interesses:** Não

**Contribuição dos autores:** CSB tabulação, discussão dos achados, etapas de execução e elaboração do manuscrito. MLD tabulação, discussão dos achados, etapas de execução e elaboração do manuscrito. TFAS co-orientação do projeto, delineamento do estudo e redação do manuscrito. FECVF orientação do projeto, delineamento do estudo, discussão dos achados e elaboração do manuscrito.

**Contato para correspondência:** Flávia Emília Cavalcante Valença Fernandes  
E-mail: flavia.fernandes@upe.br

**Recebido:** 19/10/2017; **Aprovado:** 21/02/2018

## Introdução

O aumento da população e o crescimento econômico trazem consigo mudanças na sociedade, gerando problemas que interferem diretamente no cotidiano, como o elevado número de veículos impactando sobre os Acidentes de Transporte Terrestre (ATT)<sup>1</sup>. O crescimento desordenado da frota de veículos, sem o planejamento para adaptação do trânsito, assim como a cultura oportunista e a falta de educação no tráfego, elevam o número de acidentes e consequentemente de óbitos, sendo os países de média e baixa renda, detentores dos valores mais elevados, revelando médias duas vezes maiores quando comparadas aos países de alta renda<sup>2</sup>.

As altas taxas de acidentes e o impacto gerado pelo aumento das frotas são um problema de saúde pública no panorama nacional<sup>3</sup>. A estimativa é que a situação continue se agravando com o descontrole desse aumento e a não aplicabilidade de políticas de segurança no trânsito<sup>4</sup>. Esse cenário foi comprovado por meio da elevada quantidade de óbitos ocorridos em 2010, quando 1,24 milhão de pessoas morreram por ATT no mundo<sup>5</sup>. Projeções apontam que em 2020, ocorram 1,9 milhão de óbitos e, em 2030, 2,4 milhões de vítimas fatais<sup>5</sup>. Em 2009, foi realizado um estudo informando que no *ranking* de acidente de trânsito, o Brasil ocupava o quinto lugar no cenário mundial<sup>6</sup> e, em 2013, ocupava o quarto lugar no contexto do continente americano<sup>7</sup>.

Com registro de aproximadamente 39 mil mortes de ATT, em 2015, o Brasil é considerado um dos países com o trânsito mais violento, quando comparado ao de outras nações<sup>8</sup>. As regiões Sudeste e Nordeste apresentaram os maiores números absolutos de mortes no trânsito, 13.275 e 12.337, respectivamente. Observou-se que na região Nordeste, os estados da Bahia, Ceará e Pernambuco foram os mais prevalentes<sup>9</sup>.

O estado de Pernambuco, localizado na região Nordeste do Brasil, com população estimada de 9.410.336 habitantes<sup>10</sup>, possui um Plano Diretor de Regionalização que estabelece 12 regiões de saúde administrativas, dentre elas, a VIII Região de Saúde. Os municípios dessa região (Afrânio, Cabrobó, Dormentes, Lagoa Grande, Petrolina, Orocó e Santa Maria da Boa Vista) apresentaram 118 óbitos por ATT. Desses, 82 foram registrados no município de Petrolina, em 2015<sup>9</sup>.

A ocorrência dos ATT atinge uma maior proporção em vias urbanas, contudo, as vias consideradas rápidas, apresentam uma maior mortalidade<sup>8</sup>. Dentre essas vias rápidas, estão inseridas as rodovias federais. Em um panorama geral, vê-se que os ATT em rodovias federais são responsáveis por valores eminentes no âmbito das causas de morte no país, que registrou em 2014, a soma de 8.227 casos, correspondendo a 20% do total registrado nesse ano, demonstrando o impacto gerado na sociedade<sup>4</sup>.

As rodovias federais são estradas de interesse da nação que cortam mais de um estado, percorrendo todo o território nacional e são fiscalizadas pela Polícia Rodoviária Federal (PRF). A manutenção, restauração e construção das rodovias são de inteira responsabilidade do estado no qual o perímetro da via está localizado<sup>11</sup>.

Sabe-se que as causas de ATT são multifatoriais e incluem desenvolvimento urbano descontrolado das áreas no entorno da rodovia, condições inadequadas para tráfego de pedestres, como falta de passarela e fluxos veiculares em sentido duplo, más condições das próprias vias, a falta de sinalização e de redutores de velocidade<sup>12-13</sup>, comportamento inadequado por parte de condutores, como exceder o limite de velocidade, e dirigir embriagado<sup>2</sup>.

Os agravos que os ATT trazem ao indivíduo, aos familiares, ao setor econômico e o ônus direto ao setor da saúde, somado à precariedade de estudos sobre os fatores causais dos acidentes de trânsito aponta a necessidade de mais pesquisas serem realizadas sobre a temática, para que os gestores da área de saúde pública criem estratégias que possam reduzir os ATT.

Assim, a pesquisa tem como objetivo, descrever o perfil das vítimas e as condições dos acidentes ocorridos nas rodovias federais circunscritas a VIII Região de Saúde do estado de Pernambuco, no período de janeiro de 2010 a junho 2015.

## Material e Métodos

Foi realizado um estudo descritivo e quantitativo dos acidentes ocorridos nas rodovias federais, caracterizadas como vias destinadas ao tráfego de veículos e definidas pela sigla BR<sup>11</sup>, da área de circunscrição da VIII Região de Saúde do estado de Pernambuco. A escolha da região esteve relacionada a particularidade desta de possuir rodovias federais que cortem as áreas urbanas apresentando grande fluxo de veículos.

A VIII Região de Saúde está situada no sertão pernambucano e tem sede no município de Petrolina, distante 700 km da capital Recife. Os municípios dessa regional (Afrânio, Cabrobó, Dormentes, Lagoa Grande, Petrolina, Orocó e Santa Maria da Boa Vista) têm polo econômico voltado para agricultura irrigada, por ter a maior parte dos municípios banhados pelo Rio São Francisco.

A população do estudo foi composta pelos registros dos acidentes ocorridos nas Rodovias Federais, envolvendo veículos automotivos e que foram registrados na base de dados da Polícia Rodoviária Federal (PRF). Foram observados os acidentes ocorridos de janeiro de 2010 a junho de 2015. Este período de tempo foi escolhido para possibilitar a observação de possíveis tendências e constância dos acidentes nos mesmos meses no decorrer dos anos, além de serem os últimos dados completos mais recentes registrados por a PRF. As rodovias analisadas foram: BR 116, 316, 407 e 428.

Nesse sentido, o estudo conta com duas variáveis: a) relacionadas às vítimas dos acidentes: idade (em anos) e sexo; b) relacionadas ao acidente: o tipo de acidente, o tipo de veículo segundo categoria, dia da semana, hora de ocorrência do acidente, ano e trimestre de ocorrência.

As categorias analisadas foram: A (Ciclomotor, Motocicleta, Motoneta); B (Automóvel, caminhonete, camioneta, utilitário); C (Tratores, Caminhões, semirreboque); D (Micro-ônibus e ônibus) e Carroça<sup>14</sup>.

As variáveis foram analisadas em seus valores absolutos e relativos, assim como por meio das medidas de tendência central e dispersão, expressas pela média e desvio padrão. O Intervalo de Confiança (IC) de 95% foi calculado para a média. O IC de 95% para proporção, assumiu a distribuição binomial. Os resultados foram tratados por meio do programa Stata 12.0 e apresentados em tabelas e gráficos.

De acordo com os preceitos éticos brasileiros estabelecidos pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466/2012, o presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de Pernambuco sob o parecer nº 1.686.222 e CAAE nº 56328916.2.0000.5207.

## Resultados

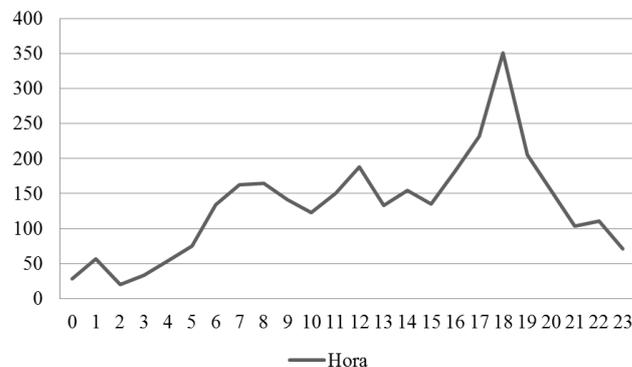
Foram registrados 3.164 acidentes de transporte terrestre, sendo a maioria das vítimas do sexo masculino (79,7%) com média de idade de 34 anos (DP 13,4). Os veículos mais frequentes nos acidentes foram os da categoria B, como automóvel, caminhonete, camioneta e utilitário. A colisão transversal, traseira e lateral foram os tipos mais comuns de acidentes nas rodovias, sendo registradas 770, 583 e 490 ocorrências, respectivamente (Tabela 1).

**Tabela 1.** Distribuição do perfil sociodemográfico das vítimas e das características relacionadas aos acidentes de transporte terrestre ocorridos em rodovias federais nos municípios de Afrânio, Cabrobó, Dormentes, Lagoa Grande, Petrolina, Orocó e Santa Maria da Boa Vista. Pernambuco. Janeiro de 2010 à Junho de 2015

	N°	%	IC95%*	
<b>Variáveis vítimas</b>				
<b>Sexo</b>				
Masculino	2521	79,7	78,3	81,1
Feminino	643	20,3	18,9	21,7
<b>Idade Média ± DP</b>	34 ± 13,4		34,4	35,4**
<b>Variáveis Acidentes</b>				
<b>Veículo</b>				
Categoria A	1,297	41,8	40,1	43,5
Categoria B	1,343	43,3	41,6	45,0
Categoria C	296	9,5	8,5	10,6
Categoria D	93	3,0	2,4	3,6
Bicicleta	69	2,2	1,7	2,7
Carroça	4	0,1	0,0	0,3
<b>Tipo de acidente</b>				
Atropelamento de animal	97	3,1	2,5	3,7
Atropelamento de pessoa	91	2,9	2,3	3,5
Capotamento	170	5,4	4,6	6,2
Colisão Transversal	770	24,3	22,8	25,8
Colisão com bicicleta	128	4,1	3,4	4,7
Colisão com objeto fixo	32	1,0	0,7	1,4
Colisão com objeto móvel	16	0,5	0,3	0,8
Colisão frontal	329	10,4	9,3	11,5
Colisão lateral	490	15,5	14,2	16,7
Colisão traseira	583	18,4	17,1	19,8
Incêndio	1	0,0	0,0	0,1
Queda	115	3,6	3,0	4,3
Saída de Pista	286	9,0	8,0	10,0
Tombamento	56	1,8	1,3	2,2

\*Intervalo de Confiança de 95% assumindo a distribuição binomial;  
\*\* Intervalo de confiança de 95% para a média. DP – desvio padrão da idade média.

Relacionado às características temporais dos acidentes, as ocorrências registradas cresceram a partir das 15h, tendo pico às 18h, diminuindo gradativamente até atingir o horário de menor incidência de acidentes às 02h. No período das 06h às 14h, os acidentes mantêm-se em uma frequência média de 150 como demonstrado na Figura 1.



**Figura 1.** Distribuição da frequência dos acidentes de transporte terrestre ocorridos em rodovias federais nos municípios de Afrânio, Cabrobó, Dormentes, Lagoa Grande, Petrolina, Orocó e Santa Maria da Boa Vista segundo a hora de ocorrência. Pernambuco. Janeiro de 2010 à Junho de 2015

Quanto aos dias da semana de maior ocorrência do acidente, foi observado que no fim de semana há um aumento no percentual de acidentes com maior ocorrência no sábado (16,6%), sendo a quinta-feira o dia com menor percentual (11,9%). Já em relação aos meses, houve uma uniformidade com pouca variação entre os trimestres, e quando comparado os anos entre 2010 e 2015, o ano em que mais ocorreu notificação foi 2011 (22,5%) (Tabela 2).

**Tabela 2.** Distribuição da frequência dos acidentes de transporte terrestre ocorridos nas rodovias federais nos municípios de Afrânio, Cabrobó, Dormentes, Lagoa Grande, Petrolina, Orocó e Santa Maria da Boa Vista segundo o dia da semana, mês e ano de ocorrência. Pernambuco. Janeiro de 2010 à Junho de 2015

	N°	%	IC95%**		
			LI	LS	
<b>Dia</b>	Domingo	484	15,3	14,0	16,5
	Segunda-feira	453	14,3	13,1	15,5
	Terça-feira	396	12,5	11,4	13,7
	Quarta-feira	427	13,5	12,3	14,7
	Quinta-feira	379	11,9	10,8	13,1
	Sexta-feira	499	15,8	14,5	17,0
	Sábado	526	16,6	15,3	17,9
<b>Mês</b>	Jan – Mar	831	26,3	24,7	27,8
	Abr – Jun	846	26,7	25,2	28,3
	Jul – Set	738	23,3	21,8	24,8
	Out – Dez	749	23,7	22,2	25,1
<b>Ano</b>	2010	494	15,6	14,3	16,9
	2011	714	22,6	21,1	24,0
	2012	565	17,9	16,5	19,2
	2013	596	18,8	17,5	20,2
	2014	527	16,7	15,4	17,9
	2015*	268	8,5	7,5	9,4

\* Até Junho; \*\* Intervalo de confiança de 95% assumindo distribuição binomial.

## Discussão

As vítimas dos acidentes de transporte terrestre no presente estudo foram, em sua maioria, homens adultos. Esse perfil diverge quanto à idade das vítimas, apresentando uma média superior ao encontrado em outros estudos, nos quais a faixa etária prevalente foi entre 15 e 29 anos<sup>5,13</sup>. Todavia, converge com o estudo<sup>8</sup> que constatou que a faixa etária de 25 a 64 anos, foi a mais frequente. Os ATT têm grande impacto na economia, uma vez que as principais vítimas são indivíduos em idade produtiva que correspondem à população economicamente ativa.

Em relação aos veículos, a categoria B, neste estudo, apresentou destaque nos dados. Esse fenômeno pode estar relacionado ao maior número de frota dessa categoria nas rodovias federais do perímetro analisado. A pesquisa do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)<sup>4</sup> mostrou, em 2015, que os automóveis, caminhões e motocicletas são os principais envolvidos em acidentes nas rodovias, convergindo com os resultados deste trabalho. Já estudo<sup>8</sup>, realizado em Fortaleza–Ceará, constatou que 43,7% dos veículos envolvidos em acidentes eram veículos da categoria B, reafirmando a maior incidência nos acidentes encontrados na VIII Região de saúde.

Ressalta-se que, dos veículos apresentados, a motocicleta (categoria A) apresenta maior magnitude em virtude da quantidade de casos descritos na literatura e ao aumento da frota no cenário nacional pela facilidade da compra e baixo custo<sup>4,15</sup>. No estado de Pernambuco, 42,9% dos acidentes com vítimas fatais são motociclistas, seguidos de automóveis (28,3%) entre os anos de 2007 e 2012<sup>15</sup>. Nas últimas décadas, no Brasil, houve um acréscimo na aquisição desse meio de transporte, especificamente na região Nordeste<sup>4</sup>. Caso continue nesse ritmo crescente, a previsão para 2020 é que as motocicletas ultrapassem o número de automóveis, considerando a crescente aquisição em decorrência do custo e da manutenção acessível desse tipo de automóvel, podendo impactar no aumento do número de acidentes por ATT<sup>16</sup>.

Além do impacto sobre a mortalidade, os acidentes também influenciam a morbidade hospitalar. Estudo<sup>17</sup> que analisou as internações hospitalares no Brasil, causadas por acidentes de trânsito, concluiu que havia percentual maior (51,9%) de internação nos acidentes envolvendo motocicletas (categoria A). Tal categoria, na presente pesquisa, assumiu a segunda posição dos veículos envolvidos em ATT. Desta forma, pode-se pressupor uma maior gravidade, uma vez que a única proteção do condutor é o capacete.

A gravidade do acidente apresenta-se mais acentuada quando ocorrido nas rodovias federais<sup>8</sup>. Tal fato pode estar relacionado à alta velocidade com que os veículos circulam nessas vias, à má visualização no período da noite, más condições das estradas, à ansiedade ao retornar para casa e, ainda, à falta de sinalização em pontos críticos. Esses precedentes, não somente dependem da falha humana, mas também são um problema estrutural e tais questões poderiam ser minimizados com a correção.

Outro fator determinante para tal circunstância pode estar associado ao deslocamento dos trabalhadores rurais provenientes das fazendas presente na região, uma vez que a economia é voltada para agricultura irrigada e, nesse sentido, pode aumentar o fluxo de veículos circulantes, favorecendo a ocorrência de acidentes.

Dentre as classificações do tipo de acidente, as colisões foram predominantes. Na pesquisa do IPEA<sup>4</sup>, em 2015, a colisão traseira foi o principal tipo de acidente. No presente estudo, a colisão transversal teve maior número de ocorrência, seguida da traseira. Esse tipo de acidente pode estar relacionado com a existência de rodovias federais no perímetro urbano, proporcionando um grande número de cruzamentos nessas vias. O tipo de colisão, possivelmente, esteja correlacionado com o sentido em que esses veículos se encontram nas vias interligadas, com diferentes velocidades podendo gerar tais

eventos<sup>18</sup>.

O período compreendido entre abril a junho de 2010 a 2015 abrigou o maior número de ATT nas rodovias. Entretanto, em uma visão geral, houve uma manutenção dessas taxas durante os 12 meses, com variabilidade pouco relevante quando comparado ao período com menos eventos. Estudo exploratório<sup>15</sup> descreveu os acidentes de trânsito ocorridos nas rodovias federais do estado de Pernambuco, entre os anos de 2007 a 2012, comprovando 38.973 casos com média de 6.496 acidentes por ano e apontando que nos meses de dezembro, junho e julho, encontraram-se os maiores valores, representando 27,47% dos incidentes ocorridos nesses anos do estudo.

Tal manutenção de eventos, durante os 12 meses pode ser explicada com a característica de grande circulação nessas rodovias, especialmente por essas vias estarem situadas em perímetro urbano e ademais, serem o fator econômico da região, que necessitando transportar seus produtos agrícolas através delas.

Nas características temporais dos acidentes, neste trabalho, o fim de semana caracterizou o período com elevada frequência de episódios. No banco de dados do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (DNIT)<sup>19</sup>, no ano de 2011, em Pernambuco, a segunda-feira foi o dia com mais ocorrências, seguido da sexta-feira e sábado. No Brasil, foi registrado, em 2016, que a sexta-feira, o sábado e o domingo tiveram destaque na quantidade de eventos, convergindo com os resultados deste estudo. Eventualmente, essas ocorrências estão relacionadas ao deslocamento para a zona rural com a finalidade de lazer, uma característica cultural e festiva no final de semana na região.

O horário entre 18h e 19h, foi o de maior ocorrência de acidentes nas rodovias federais da VIII Região de Saúde, convergindo com os dados disponíveis no DNIT<sup>19</sup>, que no estado de Pernambuco, teve o mesmo horário de maior incidência de acidentes, com 648 eventos em 2011. O horário de maior ocorrência dos acidentes encontrado neste estudo pode ser consequência da menor visibilidade do motorista, do cansaço durante o dia, ou do estresse, diminuindo os reflexos e nível de atenção dos condutores dos veículos, podendo também estar associado à ingestão de bebida alcoólica, sendo essa, um dos principais motivadores dos eventos que geram acidentes de trânsito<sup>20</sup>.

No período entre janeiro de 2010 e julho de 2015, neste estudo, o ano que teve destaque com maiores registros foi 2011 (22,6%). Ainda assim, houve decréscimo com o passar dos anos, apenas com aumento em 2013, assumindo uma periodicidade ao decorrer dos últimos anos. É válido afirmar que esse decréscimo está relacionado ao aumento da fiscalização, introdução de novas leis ao código de trânsito e políticas afirmativas.

No estudo exploratório realizado em 2016, no estado de Pernambuco, entre os anos de 2007 e 2012, foram registrados 38.973 ATT, constatando que em 2012, houve um acréscimo de ocorrências em relação a 2007, possivelmente pelo aumento da frota no estado<sup>15</sup>. Sabendo da influência dos acidentes nas taxas de mortalidade, no período dos anos de 2012 e 2013, verificou-se redução nos óbitos por ATT no Brasil<sup>12</sup>. Em 2014, houve registro de 8.227 casos fatais no país nas vias federais. Em torno de 23% das mortes foram causadas por infrações de velocidade ou ultrapassagem inapropriada<sup>4</sup>.

Atendendo às recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS), em maio de 2011 foi lançado no Brasil o Pacto Nacional pela Redução de Acidentes no Trânsito – Um Pacto pela Vida, que tem como meta a redução da violência e acidentes no trânsito<sup>21</sup>. Em 2011, a PRF desenvolveu o Projeto Controle Estatístico (PCE), que teve por objetivo reduzir o quadro estatístico de acidentes graves nas rodovias por meio da identificação de pontos críticos e intensificação de intervenções sobre eles. Esse projeto teve impacto de 5%

e 9,7%, respectivamente, na redução de número de mortos e feridos graves, entre os anos de 2011 a 2014<sup>4</sup>.

Recentemente, o projeto de desenvolvimento sustentável tem como objetivo reduzir pela metade os óbitos e lesões por ATT até 2020 e, que até 2030, seja possibilitado o acesso a transporte seguro. Os elementos fundamentais são limites na velocidade, melhorias na infraestrutura, segurança dos veículos, o cumprimento das leis de trânsito, entre outros<sup>13</sup>.

Tendo isso em vista, pode-se inferir que a violência no trânsito é um problema eminente na sociedade mesmo com o passar dos anos. As políticas e projetos de prevenção de mortalidade no trânsito mostram-se eficientes, porém necessitam ser constantes e de mais investimentos para uma maior efetividade.

Os fatores limitantes deste estudo foram a busca por pesquisas recentes sobre o tema aqui abordado e da região analisada, sem a possibilidade de comparação com dados próximos à nossa realidade. Os estudos sobre os acidentes de trânsito em rodovias federais são escassos. Em, em 2013, houve apenas 5 publicações científicas sobre o tema<sup>22</sup>, dificultando a busca por dados concisos que identifiquem a causalidade dos acidentes, pontos críticos, fatores de risco, condições que favoreçam a melhora do atual cenário do trânsito brasileiro e dê embasamento científico consistente às pesquisas.

## Conclusão

A presente pesquisa mostrou que as vítimas mais acometidas na VIII Região de saúde foram homens, adultos, sendo a categoria B a mais envolvida. O estudo não mostrou diferença significativa entre os meses dos eventos. A colisão transversal mostrou-se mais frequente, entre 17h e 19h, sendo também o horário de maior risco e o final de semana, como o período mais expressivo nos registros.

Percebe-se que o impacto das ocorrências de ATT registradas, reflete a violência que decorre nas rodovias e a alta gravidade eleva o número de óbitos, provocando ônus à economia e agravo a saúde pública. Desse modo, os resultados encontrados no estudo possibilitam a análise do trânsito na região circunscrita.

É necessário que os órgãos públicos tomem atitudes emergenciais e executem planos de ação a curto e longo prazo, como: realizar campanhas educativas de trânsito nas escolas, para conscientizar os futuros condutores; mapear zonas de risco; executar, com mais eficiência, as políticas e programas de prevenção de acidentes de transporte terrestre já existentes e melhorar o tráfego nos centros com maior fluxo de veículos.

## Referências

1. Ascari RA, Chapieski CM, Silva OM, Frigo J. Perfil epidemiológico de vítimas de acidente de trânsito. *Rev Enferm UFSM* [periódico na Internet] 2013 [acesso em 2015 Nov 3];3(1):112-21. <http://dx.doi.org/10.5902/217976927711>.

2. World Health Organization. Violence and Injury Prevention [homepage na Internet]. Suíça: WHO; 2015 [acesso em 2017 Jul 8]. Global status report on road safety 2015; [aproximadamente 3 telas]. Disponível em: [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2015/en/](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en/).

3. Ladeira RM, Malta DC, Morais Neto OL, Montenegro MMS, Soares Filho AM, Vasconcelos CH, et al. Road traffic accidents: global burden of disease study, Brazil and federated units, 1990 and 2015. *Rev Bras Epidemiol* [periódico na Internet] 2017 [acesso em 2017 Jul 8];20(Supl 1):157-70. DOI: 10.1590/1980-5497201700050013.

4. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. Relatório de Pesquisa. Acidentes de trânsito nas rodovias federais brasileiras caracterização, tendências e custos para a sociedade [monografia na Internet]. Brasília (DF): IPEA; 2015 [acesso

em 2016 Dez 20]. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/150922\\_relatorio\\_acidentes\\_transito.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/150922_relatorio_acidentes_transito.pdf).

5. Waiselfisz JJ. Mapa da violência. Acidentes de trânsito e motocicletas. Rio de Janeiro: Centro Brasileiro de Estudos Latino-Americanos; 2013.

6. Organización Mundial De La Salud. Informe sobre la situación mundial de La seguridad vial: es hora de pasar a la acción [monografia na Internet]. Suíça: OMS; 2009. [acesso em 2017 Jul 8]. Disponível em: [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/report/web\\_version\\_es.pdf](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/report/web_version_es.pdf)

7. World Health Organization. Global Health Observatory (GHO) data [homepage na Internet]. WHO 2018. [acesso em 2017 Jul 12]. World health statistics 2016: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals; [aproximadamente 2 telas]. Disponível em: [http://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/2016/en/](http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2016/en/)

8. Almeida RLF, Bezerra Filho JG, Braga JU, Magalhães FB, Macedo MCM, Silva KA. Via, homem e veículo: fatores de risco associados à gravidade dos acidentes de trânsito. *Rev Saúde Pública* [periódico na Internet] 2013 [acesso em 2015 Ago 28]; 47(4):718-31. DOI: 10.1590/S0034-8910.2013047003657.

9. Ministério da Saúde. DATASUS [homepage na Internet]. 2015 [acesso em 2017 Jul 7]. Sistema de Informação sobre Mortalidade; Óbitos p/Residênc por Unidade da Federação segundo Região CID 10 Acidente de transporte [1 tela]; Óbitos p/Residênc por Região de Saúde (CIR) segundo Município CID 10 Acidente de transporte [aproximadamente 1 tela]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/ext10uf.def>.

10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Estados [homepage na Internet]. [acesso em 2016 Dez 19]. Pernambuco; População do Nordeste segundo Unidade Federativa. [aproximadamente 1 tela] Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=pe>.

11. Carvalho CHR. IPEA. Texto para discussão. Mortes por acidentes de transporte terrestre no Brasil: análise dos sistemas de informação do Ministério da Saúde [monografia na Internet]. Rio de Janeiro: IPEA; 2016. [acesso em 2017 Jul 7] Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=28223](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=28223)

12. World Health Organization. Save LIVES - A road safety technical package. Geneva: WHO; 2017.

13. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte – DNIT [homepage na Internet] 2017 [acesso em 2016 Dez 19]. Nomenclatura das Rodovias Federais; [aproximadamente 4 telas]. Disponível em: <http://www.dnit.gov.br/rodovias/rodovias-federais/nomenclatura-das-rodovias-federais>.

14. Código de Trânsito Brasileiro – CTB Digital [homepage na Internet] 2017 [acesso em 2016 Nov 19]. Capítulo XIV - Da Habilitação. Art. 143; [aproximadamente 4 telas]. Disponível em: <http://www.ctbdigital.com.br/?p=Artigos&artigo=143>.

15. Lima JN, Garcez TV. Estudo exploratório dos acidentes nas rodovias federais do estado de Pernambuco (2007-2012). In: 36º Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP. Contribuições da Engenharia de Produção para Melhores Práticas de Gestão e Modernização do Brasil [evento na Internet]; 2016; João Pessoa, PB; 2016 [acesso em 2017 Maio 19]. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STP\\_229\\_339\\_28949.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STP_229_339_28949.pdf).

16. Waiselfisz JJ. Mapa da violência 2014. Os jovens do Brasil [monografia na Internet]. Rio de Janeiro: Flacso Brasil; 2014. [acesso em 2016 Mar 15]. Disponível em: [http://www.mapadaviolencia.org.br/pdf2014/Mapa2014\\_JovensBrasil\\_Preliminar.pdf](http://www.mapadaviolencia.org.br/pdf2014/Mapa2014_JovensBrasil_Preliminar.pdf).

17. Andrade SSCA, Jorge MHPM. Hospitalization due to road traffic injuries in Brazil, 2013: hospital stay and costs. *Epidemiol Serv Saude* [periódico na Internet] 2017 [acesso em 2017 Fev 19];26(1):31-38. DOI: 10.5123/S1679-

18. Código de Trânsito Brasileiro - CTB Digital [homepage na Internet] 2017 [acesso em 2017 Jul 8]. Capítulo III - Das Normas Gerais de Circulação e Conduta Art. 61; [aproximadamente 3 telas]. Disponível em: <http://www.ctbdigital.com.br/?p=Artigos&artigo=61>.

19. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT [homepage na Internet] 2016 [acesso em 2017 Fev 19]. Estatísticas de Acidentes; aproximadamente 8 telas]. Disponível em: <http://www.dnit.gov.br/rodovias/operacoes-rodovias/estatisticas-de-acidentes>.

20. Nascimento AS, Menandro PRM. Bebida alcoólica e direção automotiva: relatos de Policiais Militares sobre a “Lei Seca”. *Psicol Ciênc Profissão* [periódico na Internet]. 2016 [acesso em 2017 Mar 20]; 36(2):411-25. DOI: 10.1590/1982-3703000672014.

21. Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN [homepage na Internet]. Pacto nacional pela redução de acidentes. Jul, 2011. [acesso em 2015 Ago 26]. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/saude/2011/05/denatran-e-ministerio-da-saude-lancam-pacto-nacional-pela-reducao-de-acidentes-no-transito>.

22. Ribeiro EL, Silva Júnior JCR, Azevedo FHC. Produção científica acerca dos acidentes de trânsito no Brasil. *Rev Saúde Foco*. 2014;1(2):149-66.

Caroliny de Souza e Barros é fisioterapeuta, graduada pela Universidade de Pernambuco e atua na Clínica CORPUS na SERFISIO no município de Petrolina, Pernambuco, Brasil. E-mail: [carolinybarros93@gmail.com](mailto:carolinybarros93@gmail.com).

Meglíane Lopes Dias é enfermeira graduada pela Universidade de Pernambuco e Instrutora no Curso Técnico em Enfermagem na Instituição Educacional Grau Técnico. E-mail: [meigliany@hotmail.com](mailto:meigliany@hotmail.com).

Tarcísio Fulgêncio Alves da Silva é fisioterapeuta pela Universidade Federal de Pernambuco, professor doutor da Universidade de Pernambuco, professor permanente no Programa de Mestrado Formação de Professores e Práticas Interdisciplinares e é coordenador setorial de planejamento da Universidade de Pernambuco Campus Petrolina, Pernambuco. E-mail: [tarcisio.silva@upe.br](mailto:tarcisio.silva@upe.br).

Flávia Emília Cavalcante Valença Fernandes é enfermeira, professora assistente do Colegiado de Enfermagem da Universidade de Pernambuco e é Coordenadora Setorial de Extensão e Cultura e representante da Universidade de Pernambuco no Comitê Regional de Prevenção aos Acidentes de Moto da VIII Região de Saúde do Estado de Pernambuco. E-mail: [flavia.fernandes@upe.br](mailto:flavia.fernandes@upe.br).



## Prevalência de incontinências anal e dupla em idosas e impacto na qualidade de vida

### *Prevalence of anal and double incontinence in elderly women and impact on their quality of life*

Carlos Augusto Faria<sup>1</sup>, Paula Cardoso Benayon<sup>2</sup>, Adriene de Lima Vicente Ferreira<sup>3</sup>

#### Resumo

**Introdução:** A prevalência das incontinências anal e urinária que são mais comuns em mulheres, aumenta com a idade. Tais disfunções podem ser encontradas isoladamente ou em associação (incontinência dupla) e podem provocar grande impacto na qualidade de vida. **Objetivos:** Avaliar a prevalência das incontinências anal e dupla e o impacto dessas condições sobre a qualidade de vida de mulheres idosas da comunidade. **Casística e Métodos:** Estudo observacional descritivo, realizado em mulheres com mais de 60 anos que buscaram a unidade básica de saúde para vacinação. Para a triagem de incontinência urinária e anal, foram utilizadas versões brasileiras dos questionários *International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form* e do Índice de Incontinência Anal. Mulheres que apresentaram escores diferentes de zero em ambos questionários receberam diagnóstico de incontinência dupla. A avaliação do impacto da incontinência anal na qualidade de vida foi feita por meio do questionário *Fecal Incontinence Quality of Life Questionnaire*. As variáveis foram estudadas de maneira descritiva, por meio do cálculo de frequências absolutas e relativas e, no caso da variável idade e dos escores de qualidade de vida, por meio do cálculo da média e desvio-padrão. **Resultados:** Participaram da pesquisa 66 mulheres, com média de idade de 69,6±7,2 anos. A prevalência de incontinência anal foi de 28,8% (n=19), e a prevalência de incontinência dupla foi de 18,1% (n=12). Pacientes com incontinência anal isolada e dupla apresentaram impacto negativo na qualidade de vida, conforme indicado pelos escores dos domínios avaliados. **Conclusão:** A prevalência de incontinência anal foi mais elevada do que a prevalência de incontinência fecal isolada ou de incontinência anal encontrada em outras populações. O mesmo foi observado em relação à prevalência de incontinência dupla. Houve impacto negativo de ambas as condições em todos os domínios de qualidade de vida avaliados.

**Descritores:** Incontinência fecal; Incontinência urinária; Qualidade de vida; Saúde do idoso

#### Abstract

**Introduction:** The prevalence of anal and urinary incontinence is more frequent in women, and it increases with age. Such dysfunctions may be found alone or in combination (double incontinence), and they may have a major impact on quality of life. **Objectives:** Evaluate the prevalence of anal and double incontinence, as well as the impact these conditions cause on the quality of life of elderly women residents in a community. **Patients and Methods:** We carried out an observational descriptive study involving women aged 60 and over who sought the Primary Health Care Unit for vaccination. For the urinary and anal incontinence screening, Brazilian versions of the International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form and the Anal Incontinence Index were used. Women who presented scores different from zero in both questionnaires were diagnosed with double incontinence. The evaluation on the impact of anal incontinence on quality of life was done through the Brazilian version of Fecal Incontinence Quality of Life Questionnaire. We used descriptive statistics to calculate relative and absolute frequencies. Age and Quality of life domain scores were expressed using mean and standard deviation. **Results:** Sixty-six women were included in the study. Mean age was 69.6±7.2 years. The prevalence of Anal Incontinence was 28.8% (n=19) and the prevalence of double incontinence was 18.1% (n=12). Patients with isolated and double anal incontinence had a negative impact on quality of life, as indicated by the scores of the domains evaluated. **Conclusions:** The prevalence of anal incontinence was higher than the prevalence of isolated fecal incontinence or anal incontinence found in studies carried out in other populations. The same results were observed for the prevalence of double incontinence. We identified negative impact of both conditions on all domains of quality of life.

**Descriptors:** Fecal incontinence; Urinary incontinence; Quality of life; Health of the elderly

<sup>1</sup>Departamento Materno-infantil da Faculdade de Medicina da Universidade Federal Fluminense(UFF)-Rio de Janeiro-RJ-Brasil.

<sup>2</sup>Universidade de São Paulo(USP)-São Paulo-SP-Brasil

<sup>3</sup>Hospital Universitário Antônio Pedro da Universidade Federal Fluminense(UFF)-Rio de Janeiro-RJ-Brasil.

**Conflito de interesses:** Não

**Contribuição dos autores:** CAF concepção e planejamento do projeto de pesquisa, obtenção, análise, interpretação dos dados, redação e revisão crítica. PBC análise/interpretação dos dados; redação e revisão crítica. ALVF análise/interpretação dos dados; redação e revisão crítica.

**Contato para correspondência:** Carlos Augusto Faria

E-mail: carlosfaria1965@gmail.com

**Recebido:** 08/10/2017; **Aprovado:** 16/03/2018

## Introdução

As disfunções do diafragma da pelve, doravante designado assoalho pélvico (DAP), que incluem a incontinência urinária (IU), o prolapso genital (PG), e as incontinências anal (IA) e fecal (IF), têm prevalência crescente com a idade. Em virtude da própria anatomia dos órgãos genitais femininos, adaptada não somente para dar saída aos tratos urinário e gastrointestinal, mas também à parturição, as mulheres são mais suscetíveis a tais disfunções, que têm o parto transpélvico como seu principal fator de risco<sup>1</sup>. Elas podem ser encontradas isoladamente ou em associação, já que têm fisiopatologia comum<sup>2</sup>. Há grande dificuldade em se obter informações epidemiológicas a respeito das DAP, omitidas pelas pacientes por causa do constrangimento, ou consideradas por muitas como consequência natural do envelhecimento<sup>3</sup>.

A padronização internacional da nomenclatura das DAP, define a incontinência anal como a perda involuntária de fezes ou flatos, e a incontinência fecal como perda involuntária de fezes sólidas e/ou líquidas<sup>4</sup>. Estudos realizados em populações brasileiras mostram prevalências díspares, variando entre 0,2 e 15%. A prevalência de IF numa população feminina de indígenas do Parque Nacional do Xingu foi de 0,2 %<sup>5</sup>, ao passo que mulheres no estado de São Paulo apresentaram taxa de 2 %<sup>6</sup>, sendo que todas as pacientes apresentavam simultaneamente IU. Já um estudo de base populacional realizado em Minas Gerais<sup>7</sup>, em indivíduos com mais de 18 anos, encontrou prevalência de 4,2 % para perda de fezes, de 4 % para perda de gases e de 7 % para a associação de ambas. Além disso, mulheres na pós-menopausa, em Campinas (SP)<sup>8</sup>, apresentaram prevalência de IF de 15 %, sendo que em 60% dos casos, a perda era leve.

As DAP acarretam altos custos tanto para o indivíduo quanto para o sistema de saúde<sup>9</sup>, e estão relacionadas a pior qualidade de vida (QV) relacionada à saúde e menor produtividade laborativa<sup>10</sup>. Embora o seu impacto negativo sobre a QV pareça evidente, a utilização de questionários capazes de quantificá-lo pode permitir a identificação dos sintomas mais graves e os domínios mais afetados, assim como a avaliação dos resultados de terapêuticas clínicas e cirúrgicas<sup>11</sup>.

A perda involuntária de fezes é uma condição debilitante do ponto de vista físico, psíquico e social, trazendo prejuízo à qualidade de vida e constrangimento, além de comprometer o relacionamento familiar<sup>12</sup>. Já a associação entre incontinência urinária e fecal, também chamada de incontinência dupla, é considerada a manifestação mais grave e debilitante de disfunção do assoalho pélvico feminino e está presente em pelo menos 6% de mulheres, dependendo da faixa etária estudada<sup>13-14</sup>. Quando comparada com a população brasileira considerada na sua totalidade, a proporção de idosos no estado do Rio de Janeiro é maior e, nessa faixa etária, as mulheres constituem a maioria dos indivíduos<sup>15</sup>.

Portanto, é possível que o número de indivíduos que apresentam disfunções, como as incontinências anal e dupla não seja desprezível. Apesar disso, não foram encontrados estudos nas bases de dados LILACS e PUBMED sobre o tema e seu impacto sobre a qualidade de vida; naquela que é a terceira maior população em números absolutos dentre os estados brasileiros.

O impacto de agravos à saúde sobre a qualidade de vida varia de acordo com as características da população, e é influenciada por aspectos culturais e condições socioeconômicas. Sendo o Brasil um país de dimensões continentais, com diferenças significativas entre as suas regiões, seja do ponto de vista socioeconômico, seja do cultural, é possível que as condições de saúde afetem de modo diferente a população, de acordo com suas peculiaridades regionais.

O objetivo do estudo foi estimar a prevalência da incontinência anal e da incontinência dupla e descrever a qualidade de vida numa amostra de população feminina com mais de 60 anos de idade atendida numa Unidade Básica de Saúde do estado do Rio de Janeiro. Com isso, tem a expectativa de contribuir para despertar os profissionais de saúde que

atuam na atenção ao idoso para essas condições, que devem ser pesquisadas na abordagem do paciente já na atenção primária, e para que sejam instituídos programas para preveni-las e minorar o impacto que trazem num grupo populacional que vem crescendo significativamente.-

## Casuística e Métodos

Trata-se de estudo transversal, observacional e descritivo realizado em amostra de conveniência, ou seja, a população feminina que compareceu à Unidade Básica de Saúde da Engenhoca, Niterói (RJ) no dia D da Campanha de Vacinação do Idoso contra o vírus Influenza, realizada em 2010.

O bairro da Engenhoca se situa na Zona Norte da cidade de Niterói, e contava com 21.310 habitantes em 2010. Destes, 2.238 (10,5 %) tinham idade igual ou superior a 65 anos e 11.274 (52,9 %) eram do sexo feminino.

Foram incluídas no estudo mulheres com idade igual ou superior a 60 anos, sendo obedecidos os seguintes critérios de exclusão, identificados clinicamente no momento da abordagem da paciente e/ou por informações fornecidas por seu acompanhante: impossibilidade de ouvir e/ou entender as perguntas dos questionários devido a déficit cognitivo por doença mental, demências, síndromes genéticas ou congênitas, além de analfabetismo associado à surdez.

Para a triagem de pacientes com incontinência anal, foi utilizada a versão adaptada do índice de Incontinência Anal (IIA)<sup>16</sup>. Trata-se de questionário com cinco perguntas que versam sobre a presença e a frequência de perda de fezes sólidas, líquidas e/ou de gases, sobre o uso de proteção e sobre alteração do estilo de vida pela perda anal. De acordo com as respostas, é calculado um índice que vai de zero (ausência de sintomas de incontinência anal e fecal) a 20 (incontinência de gases e fezes total, diária, que leva a alteração do estilo de vida)<sup>17</sup>. A incontinência pode ser classificada, então, em leve (escores entre zero e sete), moderada (entre oito a 13) ou grave (entre 14 a 20)<sup>17</sup>.

Pacientes com escore diferente de zero neste questionário, foram convidadas a responder à versão brasileira do questionário *Fecal Incontinence Quality of Life* (FIQL)<sup>11</sup>, que é específico para avaliar o impacto da IF sobre a QV. Contém 29 questões, que permitem calcular escores de impacto sobre a QV em quatro escalas: estilo de vida, comportamento, depressão e constrangimento. As perguntas admitem as respostas “muitas vezes”, “algumas vezes”, “poucas vezes”, “nenhuma vez” e “nenhuma das respostas”, com exceção das perguntas um e quatro. A pergunta um, sobre a autopercepção de saúde, admite as respostas “Excelente”, “Muito boa”, “Boa”, “Regular” e “Ruim”, ao passo que a pergunta quatro (“Durante o mês passado, eu me senti tão triste, desanimada ou tive muitos problemas que me fizeram pensar que nada valia a pena...”) admite as respostas “Extremamente. A ponto de quase desistir”, “Muitas vezes”, “Com frequência”, “Algumas vezes – o suficiente para me preocupar (incomodar)”, “Poucas vezes” e “Nenhuma vez”. Quanto menor o escore em cada escala, cuja pontuação pode variar de 1 a 5, mais baixo é o estado funcional de qualidade de vida<sup>17</sup>.

A prevalência de incontinência urinária foi investigada por meio da versão brasileira do questionário *International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form* (ICIQ-SF)<sup>18</sup>, visando avaliar a prevalência da associação de IU e IA.

Os questionários foram preenchidos pela própria participante ou, no caso de impedimento por deficiência visual, foi lido por um dos membros do grupo de pesquisa.

Foi utilizado para análise dos dados, o programa Epi Info versão 3.5.2. As variáveis foram estudadas de maneira descritiva, por meio do cálculo de frequências absolutas (número de casos) e relativas (porcentagens) e, no caso da variável “idade”, por meio do cálculo da média e desvio padrão, mediana e valores mínimo e máximo. Para os escores de impacto da incontinência anal dos domínios do FIQL, foram calculados a média e o desvio padrão.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital

Universitário Antônio Pedro, da Universidade Federal Fluminense (parecer nº 039/10), e as mulheres que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## Resultados

Os resultados estão apresentados em termos de presença ou ausência de IA e de IU, e não de acordo com a gradação de intensidade desses sintomas.

Foram vacinadas na Unidade Básica de Saúde—88 mulheres com idade igual ou superior a 60 anos. Destas, 22 não dispunham de tempo para responder aos questionários e participar da pesquisa. Portanto, participaram do grupo de estudo 66 mulheres.

As idades das participantes, que eram habitantes de um bairro de origem operária cujos habitantes têm renda mensal menor ou igual a três salários mínimos, variaram entre 60 e 87 anos, com média de  $69,6 \pm 7,2$  anos e mediana de 69 anos.

Apresentaram índice de Incontinência Anal diferente de zero 19 pacientes (28,8%), com idades entre 60 e 84 anos (média de  $67,74 \pm 7,18$ ). Destas, 17 (89,5%) foram classificadas como tendo incontinência leve e duas (10,5%) com incontinência moderada.

Aceitaram responder ao questionário FIQL 11 mulheres. Os valores das medidas de tendência central dos domínios desse questionário estão mais próximos de quatro (à exceção do domínio comportamento), indicando bom estado funcional de qualidade de vida. Embora a resposta à pergunta quatro faça parte do domínio “Depressão”, é digno de nota que todas as mulheres disseram que “nenhuma vez” têm o pensamento de que “a sua vida não valia a pena”.

**Tabela 1.** Impacto dos sintomas de incontinência anal sobre a qualidade de vida QV de acordo com os domínios da versão brasileira do questionário Fecal *Incontinence Quality of Life* (FIQL) em 11 mulheres atendidas na UBS da Engenhoca. Niterói (RJ), 2010

Domínio	Média ± DP	Mediana	Moda
Constrangimento	3,24±1,27	4	4
Comportamento	2,94±1,30	3,43	3,71
Estilo de Vida	3,28± 1,23	3,67	4
Depressão	3,83± 0,73	4	4

Tabela elaborada pelos autores a partir do banco de dados do projeto de pesquisa. Com o uso do ICQI-SF, foram identificadas 28 mulheres (42,4%) com IU.

A IA esteve associada à IU em 12 participantes, revelando prevalência de incontinência dupla de 18,1%. A média de idade dessas pacientes foi de  $67,33 \pm 7,73$ , variando de 61 a 84 anos.

Os valores dos escores dos domínios do FIQL para as cinco pacientes que apresentavam incontinência dupla e aceitaram responder a esse questionário encontram-se na Tabela 2. De acordo com a pergunta um do FIQL, que avalia a autopercepção de saúde, duas dessas mulheres referiam sua saúde como regular e três a referiam como boa ou muito boa, ao passo que nenhuma a referia como “ruim”.

**Tabela 2.** Escores dos domínios da versão brasileira do questionário Fecal *Incontinence Quality of Life* (FIQL) em cinco mulheres com incontinência anal e urinária atendidas na UBS da Engenhoca. Niterói (RJ), 2010.

Domínio	Média ± DP	Mediana
Constrangimento	3 ± 1,70	3,67
Comportamento	2,41 ± 1,38	2,85
Estilo de Vida	3,02 ± 1,70	3,60
Depressão	3,63 ± 1,03	4

Tabela elaborada pelos autores.

## Discussão

Revisões sistemáticas de estudos internacionais, feitos na população geral, mostram que a prevalência de IF varia de 1,4 a 19,5%, de acordo com o tipo de abordagem (entrevista presencial, entrevista enviada por via postal ou pela internet)<sup>19-20</sup>. No Brasil, trabalhos realizados tanto em populações específicas, como indígenas e mulheres na pós-menopausa, quanto naqueles feitos na comunidade, também mostram prevalências semelhantes às dos estudos internacionais<sup>5-8,14</sup>. No entanto, na amostra estudada, constituída por mulheres da comunidade, a prevalência de incontinência anal foi mais elevada. Além das peculiaridades de cada população, a diferença dos resultados pode ser decorrente do fato de os estudos estarem voltados para a avaliação da IF, mais grave e menos prevalente, além de incluírem indivíduos de ambos os sexos em todas as faixas etárias, e não apenas mulheres idosas.

Outro fator que pode influenciar as taxas de prevalência da IF pode ser o tipo de instrumento utilizado. A versão adaptada do índice de Incontinência Anal, utilizada no presente estudo, busca informações sobre a perda involuntária de fezes e/ou gases e sua frequência, ao passo que outros estudos utilizaram questionários específicos para sintomas intestinais em geral, incluindo IF, ou se basearam apenas em perguntas isoladas sobre o sintoma. A utilização de abordagens tão diferentes dificulta a comparação de resultados.

Além disso, as diferentes metodologias dos estudos (abordagem da população geral adulta independentemente da idade, pacientes nosocomiais, tipo de entrevista), a falta de padronização entre as definições de IA e IF utilizadas e as diferenças entre as próprias características das populações no que se refere a fatores genéticos e de constituição da musculatura e do tecido conectivo do assoalho pélvico, podem se refletir nas taxas tão díspares de prevalência da condição.

Assim como foi observado em mulheres na pós-menopausa<sup>8</sup>, em Campinas, a prevalência de IA leve (IIA menor do que sete) foi maior do que a de perda classificada como moderada. Embora entre os objetivos do estudo não estivesse a análise do tipo de perda, merece menção a possibilidade de muitas mulheres receberem o diagnóstico de IA principalmente pela perda involuntária de gases, considerada menos grave que a perda de fezes. Não foram encontrados estudos que tenham como objetivo avaliar a prevalência apenas da incontinência para gases e seu impacto sobre a QV, nem instrumentos com esse fim, e a aplicação de um questionário como o FIQL, cujas perguntas são todas sobre perda involuntária de fezes, em pacientes apenas com perda involuntária de gases não seria adequado.

Portanto, todas as mulheres que foram submetidas à avaliação da QV apresentavam IF. De acordo com estudos realizados em outras populações, a IF é considerada uma DAP grave e debilitante<sup>3,21</sup>, trazendo prejuízo à autoestima dos seus portadores e influenciando negativamente o relacionamento social e familiar<sup>12,21</sup>. O estudo presente corrobora os resultados apresentados pelos referidos estudos, como comprometimento de todos os domínios de QV observado na amostra estudada, principalmente os domínios Comportamento e Constrangimento, que incluem perguntas sobre a preocupação constante com a perda de fezes, levando a mulher a procurar estar sempre próxima ao banheiro, com a possibilidade de exalar odor desagradável e sobre vida sexual.

De acordo com as respostas à pergunta número quatro, ainda que os escores dos domínios do FIQL indicassem impacto da IF sobre a QV, vale ressaltar que nenhuma paciente considerava a sua vida sem sentido. Isso pode se justificar pelo fato de a paciente não se sentir à vontade para expressar os sentimentos negativos, em consequência da cultura brasileira, que muitas vezes tende a olhar o lado positivo, mesmo em meio às dificuldades, ou ainda pela capacidade dessas mulheres de classe social menos favorecida, de conviver com adversidades ou encontrar maneiras de superá-las com atitudes positivas que lhes permitam manter equilíbrio emocional e no seu cotidiano.

A avaliação da QV feita com o uso de questionários gerais, com frequência, não se associa com a avaliação feita com a

utilização de instrumentos específicos para determinadas condições clínicas<sup>22</sup>. No presente estudo, optamos por utilizar apenas o instrumento específico, o FIQL. Estudos realizados em populações atendidas em unidades de saúde da família mostram que o conceito de QV geral entre idosos está relacionado não apenas à ausência de doenças<sup>23</sup>, mas também ao acesso aos serviços de saúde<sup>23</sup>, ao apoio que recebem da família<sup>23-24</sup>, e à situação econômica, e que entre as comorbidades que causam maior comprometimento não se situam as incontinências urinárias e anal<sup>25</sup>. É importante ressaltar, nesse caso, que não é possível comparar esses resultados com os do presente estudo, já que os focos dos trabalhos foram diferentes (qualidade de vida geral ou específica).

A associação entre as incontinência urinária<sup>2</sup> e fecal<sup>1,26</sup> é comum, uma vez que compartilham alguns fatores de risco. Estudo populacional americano encontrou prevalência de 7% de incontinência dupla em mulheres com mais de 62 anos<sup>27</sup>. Já em Botucatu, SP, essa associação esteve presente em apenas 2% dos casos<sup>6</sup>, mas a população de estudo incluiu mulheres nas várias faixas etárias, ao passo que na cidade de São Paulo a prevalência foi de 4,9% em mulheres com mais de 65 anos<sup>14</sup>. Na amostra estudada em Niterói, observamos prevalência bem mais elevada da associação, possivelmente porque estão incluídas as pacientes com incontinência apenas para gases, de acordo com o instrumento utilizado. Além disso, foi utilizado como ponto de corte para a definição de idoso a idade de 60 anos, o que também pode explicar a diferença.

A concomitância de incontinências urinária e fecal é considerada devastadora para a QV dos indivíduos afetados<sup>12,28</sup>. Os escores nos domínios do FIQL encontrados no grupo de mulheres que responderam ao questionário estão de acordo com tal afirmação. Indivíduos com perda fecal e urinária evitam sair de casa, necessitam de uso de proteção e tomam medidas para diminuir ou tentar prevenir a perda, tais como diminuir a ingestão de líquidos e evitar alimentação quando têm necessidade imperiosa de sair de casa. Evidentemente, isso se reflete em baixa autoestima, influenciando também a vida social e sexual<sup>29</sup>.

Outro aspecto que é importante ressaltar, em relação ao uso dos questionários de pesquisa de sintomas e de avaliação da QV é que, embora validados no Brasil, não tiveram suas perguntas prontamente entendidas pelas mulheres que participaram do estudo. Portanto, é necessário o desenvolvimento de questionários, ou mesmo nova validação dos já existentes, com linguagem mais próxima à utilizada pela população para melhor avaliação da prevalência de sintomas de DAP.

O presente estudo encontra a sua maior limitação no tamanho amostral e na ausência de um grupo controle sem IA. Além disso, não foram obtidas informações sobre a como a presença de comorbidades e condições socioeconômicas, que também podem contribuir para o comprometimento da QV. Por fim, é possível que muitos indivíduos deixem de relatar sintomas de IA, pelo grande constrangimento que causam, o que pode se constituir numa limitação dos estudos que utilizam entrevistas presenciais. Ainda assim, os resultados encontrados são relevantes, pois os instrumentos da pesquisa foram capazes de identificar pacientes com sintomas de DAP e prejuízo da QV numa população sobre a qual poucos pesquisadores têm se debruçado, de mulheres idosas atendidas em unidade primária do SUS.

## Conclusão

A prevalência de incontinência anal, numa amostra de população feminina com mais de 60 anos de idade atendida numa Unidade Básica de Saúde do estado do Rio de Janeiro, foi de 28,8%, e de incontinência dupla foi de 18,1%. A avaliação da qualidade de vida, realizada em 57,9% das mulheres que apresentavam o sintoma de IA, observou comprometimento da QV em todos os domínios do questionário FIQL, denotando impacto negativo.

Considerando a tendência de envelhecimento da população

brasileira e o fato das mulheres serem maioria à medida que aumenta a faixa etária, tais achados sugerem que deve ser dada ênfase à investigação dos sintomas das disfunções do assoalho pélvico, entre elas, da incontinência anal, nas atividades de atenção primária à saúde das mulheres idosas, seja pela sua elevada prevalência, seja pelo potencial comprometimento da qualidade de vida que trazem.

## Referências

1. LaCross A, Groff M, Smaldone A. Obstetric anal sphincter injury and anal incontinence following vaginal birth: a systematic review and meta-analysis. *J Midwifery Womens Health*. 2015;60(1):37-47. doi: 10.1111/jmwh.12283.
2. Minassian VA, Bazi T, Stewart WF. Clinical epidemiological insights into urinary incontinence. *Int Urogynecol J*. 2017;28(5):687-96. doi: 10.1007/s00192-017-3314-7.
3. Meyer I, Richter HE. Impact of fecal incontinence and its treatment on quality of life in women. *Womens Health (Lond)*. 2015;11(2):225-38. doi: 10.2217/whe.14.66.
4. Sultan AH, Monga A, Lee J, Emmanuel A, Norton C, Santoro G, et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female anorectal dysfunction. *Int Urogynecol J*. 2017;28(1):5-31. doi: 10.1007/s00192-016-3140-3.
5. Araujo MP, Takano CC, Girão MJBC, Sartori MGF. Pelvic floor disorders among indigenous women living in Xingu Indian park, Brazil. *Int Urogyn J*. 2009;20(9):1079-84. DOI 10.1007/s00192-009-0906-x.
6. Amaro JL, Macharelli CA, Yamamoto H, Kawano PR, Padovani CR, Agostinho AD. Prevalence and risk factors for urinary and fecal incontinence in Brazilian women. *Inter Braz J Urol*. 2009;35(5):592-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S1677-55382009000500011>.
7. Santos CRS, Santos VLCG. Prevalência da incontinência anal na população urbana de Pouso Alegre - Minas Gerais. *Rev Esc Enferm USP*. 2011;45(1):180-6.
8. Oliveira SCM, Pinto-Neto AM, Conde DM, Góes JRN, Santos-Sá D, Costa-Paiva L. Incontinência fecal em mulheres na pós-menopausa: prevalência, intensidade e fatores associados. *Arq Gastroenterol*. 2006;43(2):102-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-28032006000200008>.
9. Black KI, Fraser IS. The burden of health associated with benign gynecological disorders in low-resource settings. *Int J Gynaecol Obstet*. 2012;119(Supl 1):S72-5.
10. Pinto JM, Neri AL. Factors associated with low life satisfaction in community-dwelling elderly: FIBRA Study. *Cad Saude Publica*. 2013;29(12):2447-58. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00173212>.
11. Brown HW, Wexner SD, Segall MM, Brezoczky KL, Lukacz ES. Quality of life impact in women with accidental bowel leakage. *Int J Clin Pract*. 2012;66(11):1109-16. doi: 10.1111/ijcp.12017.
12. Wu WJ, Matthews CA, Vaughan CP, Markland AD. Urinary, fecal, and dual incontinence in older U.S. adults. *J Am Geriatr Soc*. 2015;63(5):947-53. doi: 10.1111/jgs.13385.
13. Yuaso DR, Santos JLF, Castro RA, Duarte YAO, Girão MJBC, Berghmans B, et al. Female double incontinence: prevalence, incidence, and risk factors from the SABC (Health, Wellbeing and Aging) study. *Int Urogynecol J*. 2018;29(2):265-72. doi: 10.1007/s00192-017-3365-9.
14. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Sinopse do censo demográfico 2010 [monografia na Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2011 [acesso em 2017 Dez 8]. Disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv49230.pdf>.
15. Jorge JMN, Wexner SD. Etiology and management of

fecal incontinence. *Dis Colon Rectum*. 1993;36(1):77-97.

16. Fonseca AM, Meinberg MF, Lucas DV, Monteiro MV, Figueiredo EM, Fonseca L, et al. Cultural adaptation and validation of the Wexner scale in patients with anal incontinence in a Brazilian population. *Int Urogynecol J*. 2016;27(6):959-63. doi: 10.1007/s00192-015-2927-y.

17. Yusuf SAI, Jorge JMN, Habr-Gama A, Kiss DR, Rodrigues JG. Avaliação da qualidade de vida na incontinência anal: validação do questionário FIQL (Fecal Incontinence Quality of Life). *Arq Gastroenterol*. 2004;41(3):202-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-28032004000300013>.

18. Tamanini JTN, Dambros M, D'Ancona CAL, Palma PCR, Rodrigues Netto Jr N. Validação para o português do "International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form" (ICIQ-SF). *Rev Saúde Pública*. 2004;38(3):438-44. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102004000300015>.

19. Sharma A, Yuan L, Marshall RJ, Merrie AE, Bissett IP. Systematic review of the prevalence of faecal incontinence. *Br J Surg*. 2016;103(12):1589-97. doi: 10.1002/bjs.10298.

20. Ng KS, Sivakumaran Y, Nassar N, Gladman MA. Fecal incontinence: community prevalence and associated factors - a systematic review. *Dis Colon Rectum*. 2015;58(12):1194-209. doi: 10.1097/DCR.0000000000000514.

21. Halland M, Koloski NA, Jones M, Byles J, Chiarelli P, Forder P, et al. Prevalence correlates and impact of fecal incontinence among older women. *Dis Colon Rectum*. 2013;56(9):1080-6. doi: 10.1097/DCR.0b013e31829203a9.

22. Oh SJ, Ku JH. Does condition-specific quality of life correlate with generic health-related quality of life and objective incontinence severity in women with stress urinary incontinence? *Neurourol Urodyn*. 2006;25(4):324-9.

23. Alves ERP, Dias MD, Costa AM, Silva ARS, Silva MM, Seabra RV. Qualidade de vida: percepção de idosos de uma unidade de saúde da família. *Rev Enferm UFSM*. 2012;2(3):487-95. DOI: <http://dx.doi.org/10.5902/217976925240>.

24. Amaral TLM, Amaral CA, Prado PR, Lima NS, Herculano PV, Monteiro GTR. Qualidade de vida e morbidades associadas em idosos cadastrados na Estratégia de Saúde da Família do município Senador Guionard, Acre. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2015;18(4):797-808. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14216>.

25. Dutra FCMS, Silva HRO. Bem-estar subjetivo, funcionalidade e apoio social em idosos da comunidade. *Estud Interdiscipl Envelhec*. 2014;19(3):775-91.

26. Townsend MK, Matthews CA, Whitehead WE, Grodstein F. Risk factors for fecal incontinence in older women. *Am J Gastroenterol*. 2013;108(1):113-9. doi: 10.1038/ajg.2012.364.

27. Matthews CA, Whitehead WE, Townsend MK, Grodstein F. Risk factors for urinary, fecal, or dual incontinence in the Nurses' Health Study. *Obstet Gynecol*. 2013;122(3):539-45. doi: 10.1097/AOG.0b013e31829efbfff.

28. Freeman A, Menees S. Fecal incontinence and pelvic floor dysfunction in women: a review. *Gastroenterol Clin North Am*. 2016;45(2):217-37. doi: 10.1016/j.gtc.2016.02.002.

29. Imhoff LR, Brown JS, Creasman JM, Subak LL, Van den Eeden SK, Thom DH, et al. Fecal incontinence decreases sexual quality of life, but does not prevent sexual activity in women. *Dis Colon Rectum*. 2012;55(10):1059-65.

Carlos Augusto Faria é médico, professor doutor da Universidade Federal Fluminense (UFF). E-mail: [carlosfaria1965@gmail.com](mailto:carlosfaria1965@gmail.com)

Paula Cardoso Benayon é médica, graduada pela Universidade Federal Fluminense (UFF). E-mail: [paulinhabenayon@hotmail.com](mailto:paulinhabenayon@hotmail.com)

Adriene de Lima Vicente Ferreira é médica, graduada pela Universidade Federal Fluminense (UFF). E-mail: [adrienerferreira5@gmail.com](mailto:adrienerferreira5@gmail.com)



## Perfil das vítimas de acidentes de trânsito encaminhados a uma unidade de pronto atendimento

*Profile of victims of traffic accidents referred to a health care unit*

Gabriella Simões Scarmagnan<sup>1</sup>, Viviane Silva Borghi<sup>2</sup>, Kamila Folha Falcão<sup>2</sup>, Flávia Palla Miranda<sup>2</sup>, Gustavo Christofolletti<sup>1,3</sup>

### Resumo

**Introdução:** O aumento de acidentes de trânsito nas grandes cidades vem chamando a atenção de gestores e profissionais de saúde. **Objetivos:** Investigar o perfil de vítimas de trânsito encaminhadas a uma unidade de pronto atendimento (UPA) e analisar se os serviços de assistência (SAMU e corpo de bombeiros) estavam triando adequadamente os usuários segundo as ações da unidade. **Casística e métodos:** Duzentos e quatorze vítimas de acidente de trânsito foram incluídas nesta pesquisa, durante um ano de acompanhamento na unidade de saúde. Após o acolhimento dos casos pela equipe de saúde, esses foram categorizados segundo tipo de acidente, queixa principal e meio de chegada à unidade. Os dados foram analisados na ótica descritiva (média, desvio-padrão e percentual) e inferencial (teste de qui-quadrado). **Resultados:** Das intercorrências analisadas, 43% envolveram motocicletas e 26% colisões motocicletas x carro. Os homens representaram a maioria dos acidentados. Sobre a ação dos serviços de assistência, 105 casos foram assistidos preliminarmente pelo corpo de bombeiros e 59 pelo SAMU. A maioria dos casos apresentou resolutividade na unidade de pronto atendimento, apontando triagem adequada dos serviços à unidade. **Conclusão:** Este estudo confirmou uma alta prevalência de acidentes de trânsito envolvendo homens motociclistas. A alta resolutividade dos casos na unidade de pronto atendimento reforça a importância deste serviço de saúde nos casos que não demandam uma assistência de complexidade hospitalar.

**Descritores:** Pesquisa sobre Serviços de Saúde; Acidentes de Trânsito; Educação em Saúde; Atenção à Saúde; Sistema Único de Saúde.

### Abstract

**Introduction:** The increasing number of traffic accidents in large cities has been drawing the attention of health managers and health personnel. **Objectives:** To investigate the profile of traffic victims referred to an emergency care unit (UPA), and to analyze if the health care services (emergency medical service and firefighters) were properly screening users according to the function of emergency care unit. **Patients and methods:** This study analyzed two hundred and fourteen victims of traffic accidents during one year of follow-up at the health care unit. After the health care team carried out the first approach, the subjects were categorized according to the type of accident, main complaint, and how they arrived at the unit. We used descriptive statistics (mean, standard deviation and percentage) and inferential statistics (Chi-square test) to analyze data. **Results:** Of the traffic accidents, 43% of the cases involved motorcycles, and 26% involved motorcycle vs car collisions. Men accounted for the majority of the cases. Regarding the assistance delivered by the medical services, firefighters provided care to 105 cases and emergency medical service to 59. The majority of cases presented resolution in the emergency care unit (including those from spontaneous demand), pointing out the adequate triage of cases referred to the health care unit. **Conclusion:** This study confirmed the high prevalence of traffic accidents involving motocyclists. The great resolution of cases in the emergency care unit reinforces the importance of such health care service in those cases that do not require hospital complexity assistance.

**Descriptors:** Health Services Research; Accidents, Traffic; Health Education; Health Care (Public Health); Unified Health System.

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento da Região Centro-Oeste da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)-Campo Grande-MS-Brasil.

<sup>2</sup>Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (FAMED/UFMS)-Campo Grande-MS-Brasil.

<sup>3</sup>Instituto Integrado de Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)-Campo Grande-MS-Brasil.

### Conflito de interesses: Não

**Contribuição dos autores:** GGS: Concepção e planejamento do projeto de pesquisa, obtenção e interpretação dos dados, redação e revisão crítica. VVS: Concepção e planejamento do projeto de pesquisa, obtenção e interpretação dos dados e revisão crítica. KFF: Concepção e planejamento do projeto de pesquisa, obtenção e interpretação dos dados e revisão crítica. FPM: Concepção e planejamento do projeto de pesquisa, obtenção e interpretação dos dados e revisão crítica. GC: Concepção e planejamento do projeto de pesquisa, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica.

**Contato para correspondência:** Gustavo Christofolletti

E-mail: g.christofolletti@ufms.br

**Recebido:** 25/10/2017; **Aprovado:** 26/03/2018

## Introdução

Acidente de trânsito é definido como todo acontecimento com meios locomotivos que tenha como desfecho danos físicos e/ou materiais envolvendo veículos, pessoas ou animais em vias públicas. A sua classificação pode ser simples, se representar danos de pequena importância (usualmente sem vítimas), e grave, quando a situação envolve vítimas e danos consideráveis. Os tipos de acidentes de trânsito relacionam-se a situações de colisões entre um ou mais veículos, e atropelamentos, capotamentos tombamentos. Pelo aumento sensível na frota automobilística – usualmente associado à ineficiência de um transporte público de qualidade – os acidentes de trânsito representam uma endemia nas grandes cidades, onerando em grande escala os serviços de saúde<sup>1-5</sup>.

O serviço público de saúde, garantido em sua atual concepção pela Constituição Federal de 1988, remete o direito à saúde como função do Estado brasileiro. O Sistema Único de Saúde (SUS) está embasado no preceito de que a vida de cada cidadão vale a pena, independente do credo, etnia, idade e classe social. Contudo, apesar da garantia do direito à vida e do dever em promover saúde à população, o SUS passa por dificuldades (razões financeiras ou não) e muitas vezes não consegue arcar com seus deveres constitucionais<sup>6-7</sup>.

A restrição da delimitação das dificuldades do SUS ao fator financeiro representa um reducionismo, tendo em vista que os problemas encontrados passam além da má-gestão pública<sup>7-8</sup>. Como presente na realidade brasileira, lotações dos serviços hospitalares são comuns e muitas vezes associadas à descrença da população sobre a importância dos serviços ofertados pela atenção primária em saúde.

A divisão da atenção em baixa e alta complexidade vislumbra uma cadeia assistencial descentralizadora do SUS, em que a atenção primária se torna responsável por emitir resoluções rápidas e eficazes em boa parte dos problemas de saúde. Sua ação se concentra em práticas preventivas e, por tal, representa o eixo fundamental de funcionamento do SUS<sup>9</sup>. A atenção terciária em saúde, por sua vez, exige procedimentos e recursos financeiros mais extensos, característicos dos serviços altamente especializados. Neste universo, as unidades de pronto atendimento (UPA), apesar de consideradas no setor terciário de saúde, denotam grande importância, pois assistem casos não resolutivos na atenção primária, mas que também não precisam de atendimento de grande porte (assistência hospitalar). Entretanto, os profissionais da saúde e a população não apresentam uma visão clara de competência de cada nicho da saúde, fazendo com que muitos usuários sejam atendidos por outras áreas de competência<sup>9-10</sup>.

Mediante apoio dos Ministérios da Educação e da Saúde, foi implantado, na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, o Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (PET-Saúde). Assim, alunos das diversas áreas foram incentivados a entrar em contato com o SUS já nos anos iniciais de seus cursos a fim de estimular o entendimento da estrutura do SUS e compreensão da indissociabilidade ensino-serviço. Diante de uma demanda crescente levantada pela Secretaria de Saúde do município de Campo Grande/MS, o PET-Saúde idealizado em nossa universidade concentrou-se na temática de acidentes de trânsito, com a meta de entender o perfil dos casos assistidos no município e propor novas práticas de educação em saúde. A delimitação dessa temática foi embasada também pelos preceitos da Organização Mundial da Saúde, que caracterizou os acidentes de trânsito como um processo endêmico em todo o mundo – tendo inclusive delimitado o período de 2011 a 2020 como a década de ação pela segurança no trânsito<sup>11</sup>.

Assim sendo, esta pesquisa, fruto das parcerias do governo federal (Ministérios da Educação e da Saúde), municipal (secretaria de saúde) e da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, investigou o perfil de vítimas de acidentes de trânsito encaminhados a uma UPA da cidade de Campo Grande/MS.

Como objetivos específicos, analisamos os casos encaminhados pelos serviços de assistência (SAMU e corpo de bombeiros) para averiguar se esses serviços estavam triando adequadamente os usuários, segundo as ações da unidade, e comparamos os resultados com aqueles provenientes de demanda espontânea (em que o próprio usuário se dirigiu à UPA), para verificar se o usuário compreendia a ação desse serviço de saúde. Como hipótese inicial dessa ação acreditávamos que as demandas provenientes dos serviços especializados (SAMU e corpo de bombeiros) estavam adequadas às competências da UPA, diferentemente das provenientes da demanda espontânea, na qual se comprovaria um desconhecimento da população sobre a especificidade das UPAs.

## Casuística e Métodos

Esta pesquisa apresenta delineamento transversal, com acompanhamento (coleta de dados) durante um ano (janeiro a dezembro de 2016) na UPA Dr. Walfrido Arruda Coronel Antonino, localizada no município de Campo Grande/MS. O referido município apresenta uma população de cerca de 870 mil habitantes, sendo considerado a 22ª cidade do país em tamanho populacional<sup>12</sup>. O público alvo consistiu em vítimas de acidente de trânsito encaminhadas à referida unidade por serviço especializado (N=164) (SAMU e corpo de bombeiros) ou demanda espontânea (N=50) (encaminhado pelo próprio usuário ou familiar/acompanhante), resultando em um total de 214 vítimas incluídas neste estudo.

Como critérios de inclusão, a amostra foi restrita aos participantes de ambos os sexos encaminhados à unidade assistencial por meio próprio ou serviço especializado. O número total de sujeitos originalmente incluídos foi de 250 pessoas. Contudo, 36 participantes foram excluídos por se encontrar em estágio letárgico, em confusão mental, sem acompanhante ou apresentar dados clínicos incompletos. Os sujeitos encaminhados à unidade em virtude de traumas diversos ao de trânsito foram eliminados desta pesquisa em sua etapa de seleção amostral, por não constituir foco do trabalho.

### Procedimentos avaliativos

Sobre os procedimentos avaliativos, o enfermeiro chefe ficou responsável por acolher os casos de acidentes de trânsito encaminhados à unidade. As coletas de dados foram realizadas diariamente, sendo os casos confrontados semanalmente com a equipe de saúde da UPA. O banco de armazenamento de dados da unidade foi utilizado para complementar as informações cadastrais dos sujeitos.

No que se refere à caracterização dos acidentados, foram coletados dados das vítimas de trânsito (sexo, faixa etária, etnia, naturalidade, ocupação profissional, endereço, tipo de acidente), queixa principal, condutor responsável por levar o paciente à UPA (SAMU, corpo de bombeiros ou meios próprios), procedimentos da equipe de saúde (avaliação, identificação de trauma localizado ou politrauma, parte do corpo lesionada, medicação) e desfecho clínico (encaminhamento para hospital ou assistência realizada na UPA, fraturas ou não, casos de alta ou óbito). Os sujeitos foram divididos em grupos, conforme o tipo de acidente, a fim de se confrontar a gravidade do acidente com a condição clínica presente.

A análise estatística – tanto seu aspecto descritivo quanto inferencial – foi realizada por meio do Programa de planilhas Microsoft Excel® versão 2013. Os dados foram inicialmente categorizados por procedimentos descritivos, comparando o perfil das pessoas assistidas e os atendimentos realizados. A análise inferencial ocorreu pelo teste de qui-quadrado, por meio do qual se tornou possível confrontar o tipo de encaminhamento (serviço especializado vs. demanda espontânea) com os eventos investigados. Para tal análise foi estipulado um nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ).

Respaldo ético foi obtido junto a comitê de ética institucional (CAAE: 13708513.5.0000.0021), com a devida ciência e autorização da secretaria de saúde do município para a realização da ação.

## Resultados

Durante o período de acompanhamento da rotina de assistência na UPA Dr. Walfrido Arruda Coronel Antonino, 214 casos chegaram à unidade frutos de acidentes de trânsito. Conforme presente na Tabela 1, a maioria dos casos foi assistida preliminarmente pelos serviços especializados (corpo de bombeiros e SAMU). A assistência dos sujeitos que chegaram à unidade por demanda espontânea representou 23,3% dos casos.

**Tabela 1.** Perfil de acidentados de trânsito de acordo com o meio de chegada à unidade de saúde. Campo Grande/MS, 2017

Triagem à unidade	N	%
Corpo de Bombeiros	105	49,1
SAMU	59	27,6
Demanda espontânea	50	23,3
Total	214	100

Sobre o perfil das pessoas encaminhadas à UPA, a maioria era formada por homens. A prevalência dos acidentes se concentrou nos períodos noturno e vespertino, e o perfil etário da maioria dos sujeitos ficou na faixa dos 21 aos 30 anos (Tabela 2).

**Tabela 2.** Perfil dos acidentes de trânsito encaminhados à unidade de saúde. Campo Grande/MS, 2017.

Variáveis		N	%
Gênero	Masculino	164	76,6
	Feminino	50	23,4
Faixa etária (anos)	1 até 20	16	7,5
	21 a 30	95	44,4
	31 a 40	35	16,3
	41 a 50	23	10,7
	51 a 60	13	6,2
	Mais de 60	32	14,9
Período do acidente	Matutino	64	29,9
	Vespertino	71	33,2
	Noturno	79	36,9

A Tabela 3 detalha informações referentes ao tipo de acidente e às complicações advindas. Em relação ao tipo de acidente, a maioria dos casos envolveu motocicletas. Essas colisões foram fruto de batidas com outros veículos automotivos (motocicletas e automóveis). Atropelamentos representaram 10,3% dos casos. Sobre as complicações do acidente, houve casos de pessoas politraumatizadas e a maioria das vítimas apresentou lesões localizadas (em braços ou pernas).

**Tabela 3.** Caracterização do tipo de acidente e das complicações. Campo Grande/MS, 2017

Variáveis		N	%
Tipo de acidente	Atropelamento	22	10,3
	Carro x carro	29	13,6
	Carro x motocicleta	56	26,2
	Motocicleta	93	43,5
	Outros	14	6,4
Complicações	Poli traumatismo	69	32,2
	Lesões em braços e pernas	103	48,1
	Cabeça e coluna	44	20,7

A aba “outros”, no tipo de acidente, se refere a acidentes diversos de trânsito como colisões com bicicletas, ônibus ou outros meios de transporte.

No que se refere à assistência realizada na UPA, o exame de radiografia consistiu no procedimento mais comum (utilizado em 64,5% dos casos). Suturas, medicações e imobilizações com gesso foram outros procedimentos bastante realizados. Exames complementares de maior custo, como tomografia computadorizada e ressonância magnética, não foram realizadas. A maioria dos casos teve resolutividade na UPA (186 casos, equivalendo a 86,9% dos sujeitos). O restante da amostra foi encaminhado a serviços hospitalares após análise da equipe da unidade. A análise inferencial não identificou diferença dos casos advindos do serviço especializado e da demanda espontânea quanto a perfil clínico, procedimentos e desfecho ( $p > 0,05$  em todas as análises).

## Discussão

O número crescente de acidentes no trânsito representa um quadro endêmico no país, responsável por muitas situações de invalidez e mortes<sup>13</sup>. O presente estudo objetivou analisar os acidentes de trânsito encaminhados a uma UPA. Os resultados apontaram uma maior prevalência de acidentados do gênero masculino, motociclistas e na faixa etária produtiva de trabalho. A maior parte dos acidentes ocorreu nos períodos noturno e vespertino. Os sujeitos foram assistidos preliminarmente pelos serviços de intercorrência (SAMU e corpo de bombeiros) e depois levados a UPA. As complicações advindas do acidente eram localizadas (braços e pernas), e, diferente do que esperávamos, não houve diferença entre os casos advindos do serviço de intercorrência e da demanda espontânea. Entender esse perfil dos casos é essencial para compreender os aspectos epidemiológicos de tal condição e implantar políticas educativas preventivas no trânsito.

Durante o período de acompanhamento à rotina de assistência às pessoas acidentadas, os pesquisadores constataram que 76,7% dos casos chegaram pelos serviços especializados e 23,3% por meios próprios. Usualmente a demanda espontânea é fruto de acidentes não graves, na qual o próprio sujeito se dirige à unidade de saúde. Ainda que o serviço de saúde possibilite acesso direto do usuário à UPA, a ida do sujeito por meios próprios é complicada se analisarmos a importância do SAMU e do corpo de bombeiros em acolher os indivíduos no local do acidente e classificar o trauma segundo o risco e as suas vulnerabilidades. Estudo desenvolvido previamente<sup>14</sup> reforça o desafio do SUS no que se refere ao acesso do usuário, demonstrando haver muitas fragilidades na organização do processo de trabalho. Segundo o estudo em questão, o usuário ainda não entende as especificações e o papel de cada setor de saúde, e muitas vezes negligencia a importância da atenção primária perante a atenção terciária.

As publicações referentes aos grupos de atendimento pré-hospitalar móvel (SAMU e corpo de bombeiros) vem crescendo no país, em grande parte pelo processo de endemia que acidentes de trânsito apresentam nas grandes cidades. Estudo prévio<sup>15</sup> aponta que o atendimento pré-hospitalar é uma organização recente como serviço de saúde, sustentada por normalizações advindas da Constituição de 1988 e detalhada após a criação da Política Nacional de Atenção às Urgências em 2003. Antes deste período, o atendimento ao usuário funcionava por meio de parcerias dos corpos de bombeiros com as secretarias de saúde de cada município, numa articulação entre bombeiros e médicos. O fato de os atendimentos do SAMU terem sido iniciados apenas em 2005, na cidade de Campo Grande/MS, pode ser um indicativo da maior quantidade de assistências realizadas pela equipe de bombeiros, já instalados há mais tempo na cidade<sup>16</sup>. Outros fatores, como recursos financeiros, humanos e estrutura física podem estar associados à maior

reestruturação do corpo de bombeiros em relação ao SAMU, na cidade em questão.

Sobre o perfil do sujeito encaminhado à UPA, a grande maioria dos casos era formada por adultos jovens do sexo masculino. Este achado foi similar ao encontrado em estudo prévio<sup>17</sup>. O perfil observado pode estar vinculado ao consumo de bebidas alcoólicas, usualmente maior no sexo masculino e pelos jovens<sup>18</sup>. Como uma boa parte dos acidentes ocorreu à noite, a embriaguez pode estar relacionada a alguns dos casos identificados neste estudo. Corroborando este achado encontra-se outro estudo desenvolvido e publicado na população de Campo Grande/MS<sup>19</sup> que identificou semelhante perfil de acidentados mesmo depois de implementado um rigor maior nas leis de trânsito para esse tipo de abuso.

Além do consumo de álcool ser mais comum à noite, devemos salientar que os acidentes ocorridos no período noturno estão mais propícios a condições adversas de visibilidade e à fadiga do condutor<sup>20</sup>. Não é novidade o fato de que más condições de sinalização e asfalto representam problemas crônicos para grande parte das cidades brasileiras. Por tal razão é possível que uma parte dos acidentes investigados neste estudo tenha sido potencializada por más condições de ruas e avenidas.

A cidade de Campo Grande/MS apresenta, segundo o último senso do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística<sup>21</sup>, uma frota de 281.085 automóveis e 128.908 motocicletas. Ainda que a frota de carros seja superior à de motocicletas (na razão de 2,18 carros para cada 1 moto), o perfil dos acidentados se concentrou em motociclistas. Este perfil já foi constatado em estudos prévios e demonstra o risco maior que motociclistas, em especial a classe dos *moto-boys*, estão sujeitos<sup>22-23</sup>.

Em relação às complicações advindas do acidente, 69 sujeitos tiveram politraumas – a maioria desses casos vinculou-se a motociclistas. Problemas em braços e pernas envolveram 103 casos. Lesões em cabeça e coluna vertebral foram menos frequentes em nossa amostra (apenas 44 casos), corroborando os achados obtidos em estudo prévio<sup>24</sup>. Tal perfil provavelmente foi influenciado pela classificação de risco realizada pela equipe do SAMU e do corpo de bombeiros no local do acidente, cujos profissionais julgaram mais oportuno levar os casos mais graves diretamente para a assistência hospitalar – não chegando, assim, a dar entrada na UPA.

Sobre a assistência realizada na UPA, o exame de radiografia consistiu no procedimento mais comum. Suturas, medicações e imobilizações com gesso foram outros procedimentos bastante realizados, também indo de acordo à realidade presente em estudo prévio<sup>24</sup>. Esse perfil reforça a ação das UPAs que assistem casos não resolutivos na atenção primária, mas que também não demandam atendimento de grande porte (assistência hospitalar). Exames complementares de maior custo, como tomografia computadorizada e ressonância magnética, não foram realizadas, pois caracterizam uma demanda mais especializada e de resolução ambulatorial ou hospitalar.

O fato de a grande maioria dos casos ter tido resolutividade na UPA (86,9% dos casos), demonstra triagem adequada dos serviços de intercorrências à unidade. Interessantemente, não houve diferença significativa entre a resolutividade dos casos advindos do serviço de intercorrências em relação àqueles advindos por demanda espontânea. Este resultado contradiz a hipótese proposta no estudo, pois acreditávamos haver um desconhecimento da população sobre a ação das UPAs. Refletindo sobre tal condição, a equipe da unidade nos argumentou que provavelmente não houve diferença entre grupos pelo fato do perfil analisado neste estudo ser restrito a acidentes de trânsito. Casos diversos que deveriam ser assistidos pela atenção primária em saúde chegam diariamente à UPA por demanda espontânea, fruto de dois motivos principais: 1º) desconhecimento da população sobre a ação das UPAs; e 2º) proximidade da UPA à residência da pessoa em relação à unidade básica. Este achado reforça a necessidade de políticas

educativas para esclarecer a população sobre a função de cada unidade assistencial do SUS.

## Conclusão

Os resultados do presente estudo confirmam alta prevalência de acidentes de trânsito envolvendo homens, jovens e motociclistas. A UPA resolveu a maioria dos casos encaminhados por serviço especializado e encaminhou alguns poucos que requeriam assistência hospitalar mais especializada.

Os achados aqui descritos devem servir de incentivo para nortear políticas públicas em todo o país, como forma de ao mesmo tempo diminuir a prevalência de acidentes de trânsito e estimular práticas preventivas em saúde.

## Referências

1. Patel A, Vissoci JRN, Hocker M, Molina E, Gil NM, Staton C. Qualitative evaluation of trauma delays in road traffic injury patients in Maringá, Brazil. *BMC Health Serv Res.* 2017;17(1):804. doi: 10.1186/s12913-017-2762-6.
2. Mandacaru PMP, Andrade AL, Rocha MS, Aguiar FP, Nogueira MSM, Girodo AM, et al. Qualifying information on deaths and serious injuries caused by road traffic in five Brazilian capitals using record linkage. *Accid Anal Prev.* 2017;106:392-8. doi: 10.1016/j.aap.2017.06.018.
3. Montoro L, Useche S, Alonso F, Cendales B. Work environment, stress, and driving anger: a structural equation model for predicting traffic sanctions of public transport drivers. *Int J Environ Res Public Health.* 2018;15(3):pii E497. doi: 10.3390/ijerph15030497.
4. Anjos KC, Rezende MR, Mattar Júnior R. Social and hospital costs of patients admitted to a university hospital in Brazil due to motorcycle crashes. *Traffic Inj Prev.* 2017;18(6):585-92. <https://doi.org/10.1080/15389588.2017.1293823>.
5. Andrade SS, Jorge MH. Hospitalization due to road traffic injuries in Brazil, 2013: hospital stay and costs. *Epidemiol Serv Saude.* 2017;26(1):31-8. doi: 10.5123/S1679-49742017000100004.
6. Campos GWS. Reforma política e sanitária: a sustentabilidade do SUS em questão? *Cienc Saude Coletiva.* 2007;12(2):301-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232007000200002>.
7. Pinto VL, Cerbino Neto J, Penna GO. The evolution of the federal funding policies for the public health surveillance component of Brazil's Unified Health System (SUS). *Cienc Saude Coletiva.* 2014;19(12):4841-9. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320141912.05962013>.
8. Machado CV, Lima LD, Andrade CL. Federal funding of health policy in Brazil: trends and challenges. *Cad Saude Pública.* 2014;30(1):187-200. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00144012>.
9. Puccini PT, Cornetta VK, Sahyom TZ, Fuentes IC, Botta LM, Puccini RF. The viewpoint of health professionals on the role of basic units in the healthcare network of the Brazilian Unified Health System. *Cienc Saude Coletiva.* 2012;17(11):2941-52. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012001100011>.
10. Marques GQ, Lima MADS. Demandas de usuários a um serviço de pronto atendimento e seu acolhimento ao sistema de saúde. *Rev Latinoam Enferm.* 2007;15(1):13-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692007000100003>.
11. World Health Organization. Violence and Injury Prevention [homepage na Internet]. WHO; 2018 [acesso em 2017 Maio 5]. Global status report on road safety 2015; [aproximadamente 3 telas]. Disponível na internet via [www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2015/en/](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en/).
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Campo Grande [homepage na Internet]. IBGE; 2017 [acesso em 2018 Abr 11]. População no último censo; [aproximadamente 2 telas]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/>

13. Auger N, Le Serbon E, Rasella D, Aquino R, Barreto ML. Impact of homicide and traffic crashes on life expectancy in the largest Latin American country. *J Public Health (Oxf)*. 2016;38(3):467-73. DOI: 10.1093/pubmed/fdv111.

14. Souza TH, Zeferino MT, Fermo VC. Reception: strategic point for user access to the unified health system. *Texto Contexto Enferm*. 2016;25(3):e4440015. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072016004440015>.

15. Pereira WAP, Lima MADS. O trabalho em equipe no atendimento pré-hospitalar à vítima de acidente de trânsito. *Rev Escola Enferm USP*. 2009;43(2):320-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342009000200010>.

16. Junot L. Capital News [homepage na Internet]. 2018 [acesso em 2017 Maio 7]. Samu reúne equipe para comemorar sete anos de implantação; [aproximadamente 4 telas]. Disponível em: [www.capitalnews.com.br/saude/samu-reune-equipe-para-comemorar-sete-anos-de-implantacao/233936](http://www.capitalnews.com.br/saude/samu-reune-equipe-para-comemorar-sete-anos-de-implantacao/233936).

17. Mendonça MFS, Silva APSC, Castro CCL. Análise espacial dos acidentes de trânsito urbano atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: um recorte no espaço e no tempo. *Rev Bras Epidemiol*. 2017;20(4):727-41. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201700040014>.

18. Lui CK, Kerr WC, Mulia N, Ye Y. Educational differences in alcohol consumption and heavy drinking: An age-period-cohort perspective. *Drug Alcohol Depend*. 2018;186:36-43. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2017.12.046.

19. Miranda AL, Sarti ECFB. Consumo de bebidas alcoólicas e os acidentes de trânsito: o impacto da homologação da Lei Seca em Campo Grande-MS. *Ensaio Ciênc Ciênc Biol Agrár Saúde*. 2011;15(6):155-71. DOI: <http://dx.doi.org/10.17921/1415-6938.2011v15n6p%25p>.

20. European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA), Copsey S. A review of accidents and injuries to road transport drivers [monografia na Internet]. Luxembourg: Publication Office of the European Union; 2010 [acesso em 2018 Abr 5]. doi:10.2802/39714.

21. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE [homepage na Internet]. 2017 [acesso em 2017 Jun 11]. Frota ano 2016; [aproximadamente 2 telas]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/campo-grande/pesquisa/22/28120>.

22. Soares RAS, Pereira APJT, Moraes RM, Vianna RPT. Caracterização das vítimas de acidentes de trânsito atendidas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) no Município de João Pessoa, Estado da Paraíba, Brasil, em 2010. *Epidemiol Serv Saúde*. 2012;21(4):589-600. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742012000400008>.

23. Veronese AM, Oliveira DLLC. Os riscos de acidentes de trânsito nas perspectivas dos moto-boys: subsídios para a promoção de saúde. *Cad Saúde Pública*. 2006;22(12):2717-21. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2006001200021>.

24. Ascari RA, Chapieski CM, Silva OM, Frigo J. Perfil epidemiológico de vítimas de acidentes de trânsito. *Rev Enf UFMS*. 2013;3(1):112-21. DOI: <http://dx.doi.org/10.5902/217976927711>.

Gabriella Simões Sacarmagnan é fisioterapeuta graduada pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul(UFMS).

Viviane Silva Borghi é médica graduada pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul(UFMS).

Kamila Folha Falcão é médica graduada pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul(UFMS).

Flávia Palla Miranda é médica graduada pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul(UFMS).

Gustavo Christofolletti é fisioterapeuta, mestre e doutor em ciências biomédicas pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), pós doutor pela Washington University in St Louis pelo Department Of Physical Therapy e é docente da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul(UFMS). E-mail: [g.christofolletti@ufms.br](mailto:g.christofolletti@ufms.br)



## Enteroparasitos em crianças de instituição de ensino filantrópica: ênfase para *Cryptosporidium* spp. e *Giardia* spp.

*Enteroparasites in children of a philanthropic school institution: emphasis for *Cryptosporidium* spp. and *Giardia* spp.*

Maraína Gomes Pires Fernandes Dias<sup>1</sup>, Brisa Maria Fregonesi<sup>1</sup>, Guilherme Sgobbi Zagui<sup>1</sup>, Karina Aparecida de Abreu Tonani<sup>1</sup>, Fabiana Cristina Julião<sup>2</sup>, Cássio Freire Beda<sup>1</sup>, Carolina Sampaio Machado<sup>3</sup>, Gabriel Pinheiro Machado<sup>1</sup>, Thais Vilela Silva<sup>1</sup>, Susana Inés Segura-Muñoz<sup>1</sup>

### Resumo

**Introdução:** A inserção das crianças em creches e pré-escolas tem constituído um importante dispositivo na atual configuração social. No entanto, o convívio permanente na creche/escola propicia o adoecimento das crianças com maior frequência quando comparadas com outras que permanecem em espaços familiares mais restritos, especialmente por enteroparasitos. **Objetivos:** O presente estudo teve como objetivo avaliar a prevalência de *Cryptosporidium* spp. e *Giardia* spp., considerados enteroparasitos oportunistas emergentes e reemergentes, e outros enteroparasitos em amostras de fezes de crianças de 2 a 6 anos de uma escola de educação infantil filantrópica. **Casística e Métodos:** Participaram do estudo 32 crianças e a detecção de enteroparasitos foi feita pelo Método de Hoffmann, Pons e Janer. A identificação de *Cryptosporidium* spp. foi realizada pela centrifugo-sedimentação formalina-éter seguido da coloração de Ziehl-Neelsen modificada. Para confirmação de *Cryptosporidium* spp. e *Giardia* spp. foi utilizado o teste de ELISA (RIDASCREEN®). **Resultados:** A prevalência de enteroparasitos foi de 62,5%, com elevada frequência de *Cryptosporidium* spp. (31%) e *Giardia* spp. (25%). A idade mais acometida por esses microrganismos emergentes e reemergentes foi de 3 e 4 anos. **Conclusão:** A partir do exposto, é de suma importância realizar processos de educação em saúde para famílias e funcionários das instituições escolares a respeito das principais formas de transmissão e medidas de prevenção de enteroparasitoses, a fim de evitar a disseminação de microrganismos patogênicos no ambiente escolar.

**Descritores:** Doenças Transmissíveis Emergentes; *Cryptosporidium*; *Giardia*; Criança.

### Abstract

**Introduction:** The insertion of children in daycare center and pre-schools has been an important device in the current social configuration. However, the permanent living in the daycare center makes the children sickness more frequently when compared to others who remain in more restricted family spaces, especially for enteroparasites. **Objectives:** The present study aimed to evaluate the prevalence of *Cryptosporidium* spp. and *Giardia* spp., emerging and re-emerging opportunistic enteroparasites, and other enteroparasites in faeces samples from children aged 2 to 6 years old of a philanthropic daycare center. **Patients and Methods:** Thirty-two children participated in the study and the detection of enteroparasites was carried out by the method of Hoffmann, Pons and Janer. Identification of *Cryptosporidium* spp. was carried out by centrifugal-sedimentation formalin-ether followed by modified Ziehl-Neelsen staining. For confirmation of *Cryptosporidium* spp. and *Giardia* spp. the ELISA test (RIDASCREEN®) was used. **Results:** The prevalence of enteroparasites was 62.5%, with a high frequency of *Cryptosporidium* spp. (31%) and *Giardia* spp. (25%). The age most affected by these emerging and re-emerging microorganisms was 3 and 4 years old. **Conclusion:** From the above, health education processes for families and staff of scholar institutions on the main forms of transmission and prevention of enteroparasitoses are of paramount importance in order to avoid the spread of pathogenic microorganisms in the school environment.

**Descriptors:** Communicable Diseases, Emerging; *Cryptosporidium*; *Giardia*; Child.

<sup>1</sup>Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP) Ribeirão Preto-SP-Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP/USP).

<sup>3</sup>Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos (UNIFEB)-Barretos-SP-Brasil.

**Conflito de interesses:** Não

**Contribuição dos autores:** MGPF, BMF, KAAT, SISM Concepção e planejamento do projeto de pesquisa; Obtenção ou análise/interpretação dos dados; Redação e revisão crítica. FCJ, CFB, CSM Obtenção ou análise/interpretação dos dados; Redação e revisão crítica. GPM, TVS, Redação e revisão crítica

**Contato para correspondência:** Susana Inés Segura-Muñoz

E-mail: susis@eerp.usp.br

**Recebido:** 01/04/2018; **Aprovado:** 10/04/2018

## Introdução

As doenças infecciosas são as principais causas de morte de crianças menores de cinco anos no mundo. A diarreia está entre as principais causas de óbito como consequência de infecções do trato intestinal, sendo responsável por 9% das mortes de crianças nessa faixa etária<sup>1</sup>.

As parasitoses intestinais são infecções presentes em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento. As baixas condições socioeconômicas, o estado subnutricional do indivíduo, o consumo de água não tratada, a falta de saneamento do meio, a imaturidade do sistema imune e/ou hábitos higiênicos inadequados são os fatores que contribuem para o aumento da prevalência de infecções parasitárias na população, afetando principalmente as crianças de 0 a 5 anos<sup>2</sup>.

A Base Nacional Comum Curricular estipula a indissociabilidade entre cuidado e educação no atendimento às crianças, pois as atividades de cuidado estimulam hábitos de vida saudáveis e a qualidade do cuidado exerce forte impacto sobre a saúde da criança à medida em que sua oferta adequada lhe proporciona benefícios para o desenvolvimento físico, psicológico e social<sup>3</sup>.

A inserção das crianças em creches e pré-escolas tem constituído um importante dispositivo na atual configuração social. Com a crescente participação feminina no mercado de trabalho, as creches passaram a ser o primeiro ambiente externo ao doméstico que a criança frequenta, no qual também tem convívio coletivo com muitas outras crianças<sup>4</sup>. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9.394/96 define a creche como espaço de cuidados e educação, integrando as ações na sua proposta pedagógica<sup>5</sup>. Estima-se que de 10% a 15% dos pré-escolares no Brasil frequentam creches gratuitas<sup>6</sup>. O convívio permanente na creche/escola propicia o adoecimento das crianças com maior frequência quando comparadas com outras que permanecem em espaços familiares mais restritos<sup>7,8</sup>. A interação das crianças em espaços escolares favorece a transmissão de parasitas considerando o comportamento oro-fecal que caracteriza a criança menor de 5 anos, tendo como agravante a imaturidade do sistema imunológico nessa faixa etária<sup>8</sup>. Sabe-se que as parasitoses intestinais podem causar distúrbios como náusea, vômito, síndrome da má absorção, diarreia, perda de peso, anemia, ulceração e obstrução gastrointestinal e peritonite<sup>9</sup>.

O presente estudo teve como objetivo avaliar a prevalência de *Cryptosporidium* spp. e *Giardia* spp., considerados enteroparasitos oportunistas emergente e reemergente, respectivamente, e outros enteroparasitos, em amostras de fezes de crianças de 2 a 6 anos de uma escola de educação infantil filantrópica.

## Casuística e Métodos

O município de Ribeirão Preto está localizado na região Nordeste do Estado de São Paulo, em uma área de 650 km<sup>2</sup>. Segundo dados de recente estimativa, o município possui uma população de cerca de 682.302 habitantes<sup>10</sup>. Ribeirão Preto possui uma rede de 201 escolas de educação infantil, sendo 41 municipais, 141 privadas e 19 conveniadas (filantrópicas/comunitárias) com a Secretaria Municipal de Educação da cidade. A escola de educação infantil onde foi realizado o estudo, cadastrada pela Secretaria Municipal de Educação e mantida por uma instituição beneficente, tem capacidade para atender 120 crianças e possui 10 funcionários. Localiza-se na zona Oeste de Ribeirão Preto, em um bairro de classe média com aproximadamente 20.000 habitantes.

O estudo foi realizado durante os anos de 2012 e 2013 e, no total, participaram 32 crianças com idade de 2 a 6 anos. Para cada criança, foi recomendada a coleta de três amostras fecais, em dias diferentes e alternados, a fim de evitar resultados falso-negativos. As amostras foram coletadas pelos responsáveis das crianças participantes do estudo em sua própria residência e recolhidas pelos pesquisadores na creche em datas previamente

agendadas. No final, foram obtidas 80 amostras de fezes, sendo que: 22 crianças entregaram 3 amostras, 4 crianças entregaram 2 amostras e 6 crianças entregaram 1 amostra. As amostras de fezes foram transportadas ao Laboratório de Ecotoxicologia e Parasitologia Ambiental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para realização das análises parasitológicas, mantidas até o momento da análise sob refrigeração por um período máximo de 24h.

O método utilizado para identificação de enteroparasitos foi o Método Hoffmann, Pons e Janer<sup>9</sup>. Para identificação de coccídeos, como *Cryptosporidium* spp. e *Cyclospora* spp., foi realizada a técnica de centrífugo-sedimentação formalina-éter seguida da coloração de Ziehl-Neelsen modificada. Para confirmação da presença de *Cryptosporidium* spp. e *Giardia* spp. foi utilizado o método ELISA (RIDASCREEN<sup>®</sup>), um imunoenensaio enzimático específico que utiliza anticorpos monoclonais e policlonais contra antígeno da superfície celular do organismo<sup>11</sup>. Os parasitos foram identificados utilizando microscópio (Carl Zeiss Scope) e as imagens das estruturas parasitárias foram capturadas mediante o uso de câmera Zeiss AxioCam MRC e do Software Axio Vision LE.

Para a verificação do sexo com a maior frequência parasitária foi aplicado o teste do qui-quadrado. A verificação da idade mais acometida por *Cryptosporidium* spp. e *Giardia* spp. foi utilizado o teste não-paramétrico Mann-Whitney. Para ambos os testes foi considerado  $p < 0,05$  como diferença estatisticamente significativa.

Os resultados dos exames foram encaminhados para os pais/responsáveis pelas crianças e orientados a seguir acompanhamento clínico na Unidade Básica de Saúde da área de referência.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (Processo Número: 1468/2011).

## Resultados

A distribuição do grau de parasitismo das 32 crianças participantes do estudo está apresentada na Tabela 1.

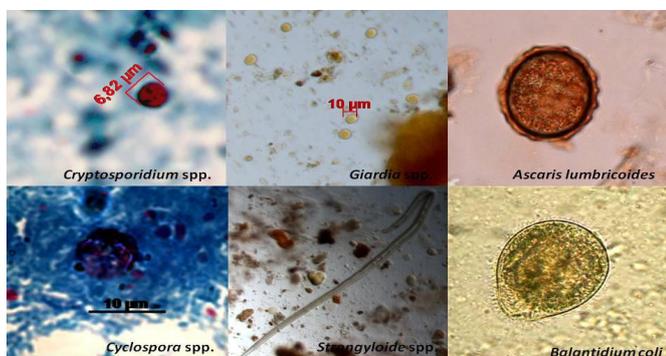
**Tabela 1.** Distribuição do grau de parasitismo de crianças (n=32) institucionalizadas em Escola de Educação Infantil. Ribeirão Preto, SP, 2012-2013.

Parasitismo	Feminino	Masculino	Total
Ausente	6	6	12
Monoparasitismo	6	5	11
Poliparasitismo	5	4	9
Total	17	15	32

Pode ser observado na Tabela 1, que o número de crianças participantes do estudo que apresentaram ao menos um parasita intestinal totalizou 20, correspondendo a 62,5%, sendo que 34,4% apresentam-se monoparasitados e 28,1% poliparasitados. Cabe destacar que não houve diferença estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ) na frequência de parasitados entre os sexos. Na Tabela 2 é apresentada a distribuição dos parasitos identificados na análise das amostras de matéria fecal, segundo gênero e espécie, e na Figura 1 apresentam-se as imagens dos parasitos patogênicos identificados.

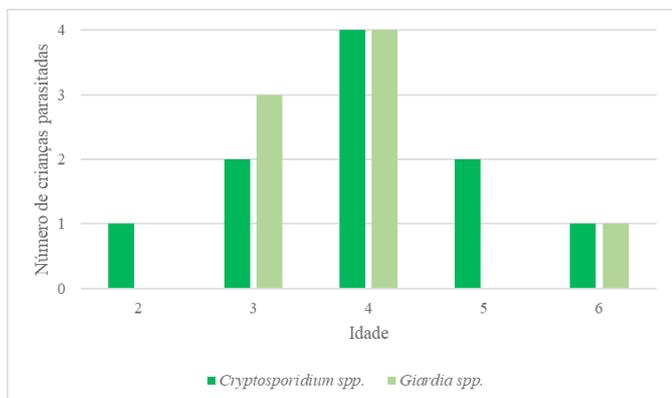
**Tabela 2.** Prevalência dos parasitos encontrados em amostras de fezes de crianças institucionalizadas em Escola de Educação Infantil. Ribeirão Preto, SP, 2012-2013.

Parasitos	Número de Crianças Parasitadas	Porcentagem
<i>Cryptosporidium</i> spp.	10	31
<i>Giardia</i> spp.	8	25
<i>Entamoeba coli</i>	6	19
<i>Iodamoeba butschilii</i>	2	6
<i>Ascaris lumbricoides</i>	1	3
<i>Cyclospora</i> spp.	1	3
<i>Strongyloides stercoralis</i>	1	3
<i>Balantidium coli</i>	1	3
<i>Chilomastix mesnili</i>	1	3



**Figura 1.** Parasitos patogênicos encontrados em crianças institucionalizadas em Escola de Educação Infantil de Ribeirão Preto, SP, 2012-2013. (Imagens captadas no Laboratório de Ecotoxicologia e Parasitologia Ambiental da EERP/USP, Microscópio Modelo: ScopeVision, Carl Zeiss, com aumento de 40X, para enteroparasitos prevalentes e com aumento de 100X para *Cryptosporidium* spp. e *Cyclospora* spp.)

De acordo com a Tabela 2, os parasitos com maior prevalência no presente estudo foram *Cryptosporidium* spp. (31%) e *Giardia* spp. (25%), seguido por *Entamoeba coli* (19%). A Figura 2 apresenta a distribuição dos parasitos *Cryptosporidium* spp. e *Giardia* spp. de acordo com a idade das crianças parasitadas.



**Figura 2.** Distribuição dos parasitos *Cryptosporidium* spp. e *Giardia* spp. segundo a idade das crianças parasitadas, em 2012-2013.

Como verificado na Figura 2, as crianças de 4 anos de idade foram as mais acometidas pelos parasitos, seguida pelas crianças com 3 anos. Embora o parasito *Cryptosporidium* spp. esteve presente em indivíduos de todas as idades consideradas no presente estudo, não houve diferença estatisticamente significante quando comparada com a frequência de detecção do parasito *Giardia* spp. ( $p > 0,05$ ), que esteve presente em crianças de 3, 4 e 6 anos.

## Discussão

O presente estudo verificou a frequência de enteroparasitoses em crianças de 2 a 6 anos de idade de uma Escola de Educação Infantil na cidade de Ribeirão Preto, SP. De acordo com os dados apresentados foi verificada alta porcentagem de indivíduos parasitados (62,5%), com identificação de parasitos patogênicos e não patogênicos, com maior prevalência dos protozoários *Cryptosporidium* spp. e *Giardia* spp.

Zagui et al.<sup>4</sup> em um estudo de parasitoses intestinais em crianças de uma instituição de ensino filantrópica, também na cidade de Ribeirão Preto/SP, verificaram que 37,9% das crianças estavam parasitadas por pelo menos um parasito patogênico ou comensal. Diferentemente do presente estudo, o parasito de maior frequência foi a *Giardia lamblia* (21,2%), seguido de *Entamoeba coli* (12,1%). No referido estudo foi constatado que fatores como contato interpessoal na instituição seja com crianças e/ou funcionários, renda familiar, animais domésticos, escolaridade dos responsáveis, hábitos de higiene alimentar e pessoal da criança estiveram entre as variáveis que favoreceram a infecção/disseminação desses bioagentes. Cabe destacar que esses fatores também podem ter influenciado para a transmissão e infecção das crianças do presente estudo, levando a alta frequência de parasitados.

Com relação à infecção por *A. lumbricoides*, sabe-se que a morfologia dos ovos deste parasito confere ampla resistência aos fatores externos e permite a adesão em alimentos, fator que associado à higiene alimentar inadequada pode favorecer a disseminação deste parasito<sup>12</sup>. Embora as porcentagens de infecção por *S. stercoralis* seja baixa, sabe-se que o uso de técnicas inespecíficas para o diagnóstico de tal parasitose pode subestimar sua real prevalência<sup>13</sup>. Já o parasito *B. coli* é mais comumente encontrado em populações que mantêm contato com suínos, sugerindo então que o indivíduo positivo para tal parasito pode estar em contato com pessoas infectadas e/ou em locais de criação desses animais<sup>14</sup>.

*Cryptosporidium* spp. e *Giardia* spp., parasitos com maior prevalência neste estudo (31% e 25%, respectivamente), são considerados emergentes e reemergentes. São denominados protozoários parasitas emergentes aqueles que surgiram, ou foram identificados, em período recente, ou aqueles que assumiram novas condições de transmissão, seja devido a modificações das características do agente infeccioso, ou passando de parasitas raros e restritos para constituírem problemas de saúde pública. Os reemergentes, por sua vez, são parasitas já conhecidos e que ressurgiram como problema de saúde pública, após terem sido controlados no passado<sup>15</sup>. Ademais, estes parasitos são reconhecidos como oportunistas tendo em vista que apresentam alta persistência e infectividade em populações vulneráveis. Nesse sentido, Fregonesi et al.<sup>16</sup> desenvolveram um estudo com crianças que vivem com HIV/aids para a pesquisa de parasitos emergentes e reemergentes, e verificaram que 41,2% estavam parasitadas por *Giardia* spp. e pelos coccídeos *Cryptosporidium* spp. e *Cyclospora* spp.

A faixa-etária que apresentou maior prevalência para ambos os parasitos foi de crianças entre 3 e 4 anos, o que pode ser explicado pela autonomia na locomoção em pé e exploração do ambiente com independência, utilizando os cinco sentidos (tato, olfato, paladar, audição e visão)<sup>8</sup>, fato este que aumenta a

susceptibilidade às infecções parasitárias. O risco de infecção por enteroparasitos entre crianças frequentadoras de creches é 1,5 vezes maior do que crianças que não as frequentam, posto que o período de permanência diária de até 10 horas pode facilitar a transmissão de doenças parasitárias<sup>7</sup>. As incidências de *Cryptosporidium* spp. e *Giardia* spp. identificadas no presente estudo constituem um fator preocupante considerando o efeito que exercem no crescimento e desenvolvimento das crianças institucionalizadas

No Brasil, a prevalência de *Giardia* spp. varia entre 9 e 50%, de acordo com a população e a região estudada, podendo alcançar índices alarmantes (74,6%, 74,1%) como os encontrados em crianças de creches municipais de Uruguaiana, RS<sup>17</sup>. Em um estudo realizado em uma escola da rede pública do estado de Minas Gerais, *Giardia* spp. foi o parasito de maior prevalência na população infantil estudada, correspondendo a 31,8%<sup>18</sup>, assim como em Cachoeira de Goiás, GO (28,3%)<sup>19</sup>. Os referidos registros na literatura vêm ao encontro dos resultados obtidos no presente estudo mostrando que a infecção por esse parasito é alta na infância.

No que diz respeito a detecção de *Giardia* spp. pelo método de sedimentação espontânea, cabe ressaltar que muitas vezes os resultados de estudos de diagnósticos podem estar subestimados, uma vez que os cistos do referido protozoário são de difícil visualização em decorrência da quantidade de sedimento e sujidade presentes na lâmina. Assim, o método imunoenzimático ELISA, técnica complementar de diagnóstico utilizada no presente estudo, garante a confiabilidade dos resultados, posto que utiliza anticorpos monoclonais específicos para antígenos anti-*Giardia*, reduzindo resultados falso-negativo, e consequentemente, a subestimação da prevalência de *Giardia* spp.

Com relação aos parasitos não patogênicos, assim como verificado por Zagui et al.<sup>4</sup>, o protozoário *Entamoeba coli* foi o principal parasito comensal a ser identificado. Nesse sentido é de grande relevância a detecção e notificação destes microrganismos em exames coproparasitológicos, uma vez que possuem as mesmas vias de disseminação de parasitos patogênicos emergentes e reemergentes tais como *Cryptosporidium* spp. e *Giardia* spp.

## Conclusão

Diante da alta prevalência dos parasitos, particularmente de *Cryptosporidium* spp. e *Giardia* spp., ficou evidenciada a importância de desenvolver medidas específicas de prevenção e controle. Cabe destacar que para a identificação de (oo)cistos de *Giardia* spp. e *Cryptosporidium* spp., devem ser utilizados métodos específicos que normalmente não fazem parte do protocolo analítico dos laboratórios de rotina existentes na rede de saúde do Brasil, o que pode estar causando subestimação da prevalência desses parasitos na população. Além disso, é de suma importância processos de educação em saúde para famílias e funcionários das instituições escolares sobre as principais formas de transmissões e medidas de prevenção de enteroparasitoses, a fim de evitar a disseminação de microrganismos patogênicos no ambiente escolar.

## Agradecimento

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC/ CNPq.

## Referências

1. United Nations Children's Fund – UNICEF. Committing to Child Survival: a Promise Renewed Progress Report 2013 [monografia na Internet]. New York: UNICEF; 2013. Disponível em: <https://www.unicef.org/>

media/files/UNICEF\_2013\_A\_Promise\_Renewed\_Second\_Progress\_Report\_Full\_Report.pdf.

2. Martins ND, Cardoso KCI, Couto AARD. Estudo da prevalência de enteroparasitoses no município de Ferreira Gomes/AP após a enchente em 2011. *Biota Amazônica*. 2014;4(3):15-24. DOI: <http://dx.doi.org/10.18561/2179-5746/biotaamazonia.v4n3p15-24>.

3. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília (DF): Ministério da Educação; 2017.

4. Zagui GS, Fregonesi BM, Silva TV, Machado CS, Machado GP, Julião FC, et al. Adaptação do ecomapa proposto no Modelo Calgary para avaliação socioambiental de parasitoses intestinais em crianças de creches filantrópicas. *Rev Inst Adolfo Lutz*. 2017;76:1-10.

5. Brasil. Presidência da República. Casa Civil [homepage na Internet]. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 2006. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. LDBEN, 1996 Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional; [aproximadamente 39 telas]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/Ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9394.htm).

6. Oliveira TSC, Silva MC, Santos JN, Rocha DS, Alves CRL, Capanema FD, et al. Anemia entre pré-escolares – um problema de saúde pública em Belo Horizonte, Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2014;19(1):59-66. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014191.1927>.

7. Gurgel RQ, Cardoso GS, Silva AM, Santos LN, Oliveira RCV. Creche: ambiente expositor ou protetor nas infestações por parasitas intestinais em Aracaju, SE. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2005;38(3): 267-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822005000300014>.

8. Pedraza DF, Queiroz D, Sales MC. Doenças infecciosas em crianças pré-escolares brasileiras assistidas em creches. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2014;19(2):511-28. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014192.09592012>.

9. Neves DP, Melo AL, Linardi PM, Vitor RWA. *Parasitologia Humana*. 13. ed. São Paulo: Atheneu; 2016.

10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE [homepage na Internet]. IBGE; 2017 [acesso em 2018 Mar 22]. Ribeirão Preto; [aproximadamente 2 telas]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/ribeirao-preto/panorama>

11. Hijjawi N, Yang R, Hatmal M, Yassin Y, Mharib T, Mukbel R, et al. Comparison of ELISA, nested PCR and sequencing and a novel qPCR for detection of *Giardia* isolates from Jordan. *Exp Parasitol*. 2018;185:23-8. doi: 10.1016/j.exppara.2018.01.011.

12. Silva SR, Maldonade IR, Ginani VC, Lima SA, Mendes VS, Azevedo ML, et al. Detection of intestinal parasites on field-grown strawberries in the Federal District of Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2014;47(6):801-15. <http://dx.doi.org/10.1590/0037-8682-0044-2014>.

13. Paula FM, Costa-Cruz JM. Epidemiological aspects of strongyloidiasis in Brazil. *Parasitol*. 2011;138(11):1331-40. doi: 10.1017/S003118201100120X.

14. Barbosa AS, Bastos OM, Uchôa CM, Dib LV, Amendoeira MR. Avaliação da frequência de *Balantidium coli* em suínos, tratadores de suínos e primatas não humanos no estado do Rio de Janeiro. *Rev Patol Trop*. 2016;45(3):285-93. DOI: <https://doi.org/10.5216/rpt.v45i3.43505>.

15. Madureira AMAS. Doenças emergentes e reemergentes na saúde coletiva. Rede e-Tec/Ministério da Educação. Montes Claros: Instituto Federal do Norte de Minas Gerais; 2015.

16. Fregonesi BM, Suzuki MN, Machado CS, Tonani KA, Fernandes AP, Monroe AA, et al. Emergent and re-emergent parasites in HIV-infected children: immunological and socio-environmental conditions that are involved in the transmission of *Giardia* spp. and *Cryptosporidium* spp. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2015;48(6):753-8. <http://dx.doi.org/10.1590/0037-8682-0119-2015>.

17. Chaves SEM, Vazquez L, Lopes K, Flores J, Oliveira L,

Rizzi L, et al. Levantamento de protozooses e verminoses nas sete creches municipais de Uruguaiana, Rio Grande do Sul – Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2007;40(3):346-8.

18. Silva PLN, Cerqueira FA, Ferraz RS, Vaz MDT, Fonseca JR. Análise da prevalência parasitológica em amostras fecais de crianças de uma escola da rede pública de estado de Minas Gerais. *Rev Contexto Saúde.* 2017;17(33):146-54. DOI: <https://doi.org/10.21527/2176-7114.2017.33.146-154>.

19. Ferreira ERS, Santomé JG, Duarte RNSS, Carvalho LCBM, Garcia SAS, Junior AFG, et al. Prevalência de *Giardia* spp. em crianças de 3 a 7 anos em uma escola municipal de Cachoeira de Goiás. *Rev FBM.* 2015;8(1):1-16.

Maraína Gomes Pires Fernandes Dias é enfermeira e mestre em Ciências pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP). E-mail: [maraina.dias@gmail.com](mailto:maraina.dias@gmail.com)

Brisa Maria Fregonesi é bióloga graduada pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), mestre e doutora em Ciências pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP). E-mail: [brisa\\_fregonesi@yahoo.com.br](mailto:brisa_fregonesi@yahoo.com.br).

Guilherme Sgobbi Zagui é biomédico graduado pelo Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Paulista (UNIP), mestrando do Programa de Enfermagem em Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP). E-mail: [gsgobbizagui@gmail.com](mailto:gsgobbizagui@gmail.com).

Karina Aparecida de Abreu Tonani é bióloga graduada pelo Centro Universitário Barão de Mauá, mestre e doutora pela Universidade de São Paulo (USP) e pós doutora pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP). E-mail: [karina\\_abreustz@yahoo.com.br](mailto:karina_abreustz@yahoo.com.br)

Fabiana Cristina Julião é bióloga graduada pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), mestre e doutora pela Universidade de São Paulo (USP). Atualmente é educadora presencial no Curso de Licenciatura em Ciências da USP/UNIVESP. E-mail: [fabijuliao7@gmail.com](mailto:fabijuliao7@gmail.com)

Cássio Freire Beda possui graduação em Tecnologia em Saneamento Ambiental com ênfase em Controle Ambiental pela Faculdade de Tecnologia da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e tem mestrado em ciências pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP). E-mail: [cassiobeda@gmail.com](mailto:cassiobeda@gmail.com).

Carolina Sampaio Machado é bióloga graduada pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho(UNESP), Mestre e Doutora em Ciências pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP). É docente nos cursos de Engenharia Ambiental e Engenharia Agrônômica do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos(UNIFEB). E-mail: [cafsusp@gmail.com](mailto:cafsusp@gmail.com).

Gabriel Pinheiro Machado é bióloga graduada pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo(FFCLRP) e mestre pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP). E-mail: [gabrielpm\\_4@hotmail.com](mailto:gabrielpm_4@hotmail.com)

Thais Vilela Silva é engenheira ambiental graduada pela Universidade Estácio de Sá/UNISEB, mestre doutoranda em Ciências pelo Programa de Pós Graduação Enfermagem em Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP). E-mail: [thaiis\\_vilela@hotmail.com](mailto:thaiis_vilela@hotmail.com)

Susana Inés Segura-Muñoz é bióloga graduada pela Universidad Nacional de Costa Rica, tem mestrado em Controle de Qualidade de Alimentos Marinhos pela Universidade de Nagasaki, Japão e doutorado em Enfermagem em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo (USP). É professora doutora, livre-docente do Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP). E-mail: [susis@eerp.usp.br](mailto:susis@eerp.usp.br)



## Estudo da função sexual e da aptidão funcional em mulheres idosas

### *Study of sexual function and functional fitness in elderly women*

Priscilla Geraldine Wittkopf<sup>1</sup>, Pâmella de Medeiros<sup>2</sup>, Janeisa Virtuoso<sup>3</sup>, Paloma Cidade Cordeiro dos Santos<sup>4</sup>,  
Fernando Luiz Cardoso<sup>2</sup>, Giovana Mazzo Zarpellon<sup>2</sup>

#### Resumo

**Introdução:** O processo de envelhecimento sedentário apresenta influência negativa na capacidade física e sexual. **Objetivo:** comparar a função sexual entre idosas classificadas com aptidão funcional boa e ruim. **Casística e Métodos:** participaram do estudo 74 idosas praticantes de atividade física com média de idade de  $67,56 \pm 7,15$  anos. Para avaliação da função sexual foi utilizado o *Female sexual function* index. As variáveis elencadas para identificar a aptidão funcional foram: agilidade, equilíbrio dinâmico e resistência aeróbica avaliados pelos testes físicos da bateria de testes *Senior Fitness Test* - SFT. **Resultados:** aproximadamente 65% das idosas não eram sexualmente ativas, sendo também em maior porcentagem solteiras, viúvas ou divorciadas. Dentre as idosas ativas sexualmente verificou-se que as qualificadas com boa aptidão funcional apresentaram em média maiores escores de função sexual do que as qualificadas com aptidão funcional ruim, 25,40 e 22,00. **Conclusão:** Idosas participantes de um projeto de atividade física, com melhor aptidão funcional, apresentam melhor função sexual.

**Descritores:** Envelhecimento; Sexualidade; Exercício.

#### Introdução

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial, resultado da baixa mortalidade e natalidade, e aumento da expectativa de vida, além de fatores como melhorias no tratamento de doenças e o acesso aos serviços de saúde<sup>1-2</sup>. Sabe-se que o processo de envelhecimento ocasiona perdas nos aspectos biológico, psicológico e social<sup>3</sup>, que são agravados pela inatividade física, gerando piora da aptidão física, como a diminuição da resistência aeróbia e da agilidade<sup>4</sup>. Neste sentido, a manutenção da aptidão funcional, especialmente no que se refere à dimensão física, é um dos importantes marcadores de um envelhecimento bem sucedido e de uma melhor qualidade de vida do idoso<sup>5-6</sup>.

Uma das maneiras para melhorar a qualidade de vida consiste em proporcionar aos idosos, elementos que preservem

#### Abstract

**Introduction:** The aging process has a major influence on the physical ability and sexual function. **Objective:** to compare the sexual function of elderly women classified with good and bad physical fitness. **Patients and Methods:** The study included 74 elderly women engaged in physical activity with a mean age of  $67.56 \pm 7.15$  years. For evaluation of sexual function was used function index sexual Female. The variables listed to identify physical fitness were: agility, dynamic balance and aerobic endurance evaluated by physical tests of battery Senior Fitness Test Tests - SFT. **Results:** approximately 65% of the women were not sexually active and is also a greater percentage single, widowed or divorced. Among the sexually active older women found that qualified with good physical fitness had on average higher scores of sexual function then those classified with bad physical fitness 25.40 and 22.00. **Conclusion:** the sexual function of elderly women who exercise is affected by the level of physical fitness.

**Descriptors:** Aging; Sexuality; Exercise

uma vida saudável, inclusive a manutenção da vida sexual<sup>7-9</sup>. As repercussões do processo de envelhecimento sobre a sexualidade constituem um assunto articularmente contaminado de preconceitos<sup>8</sup>. Ao longo do tempo a função sexual feminina foi deixada de lado e negligenciada na área de pesquisa, tanto por falta de interesse dos profissionais da saúde, quanto pela inibição dos idosos para abordar este assunto<sup>10</sup>.

Sabe-se que os aspectos que envolvem prática sexual satisfatória vão além das disfunções sexuais e abrangem aspectos fisiológicos que sofrem deterioração com o envelhecimento, principalmente quando acompanhado ao sedentarismo<sup>8-9</sup>. O aumento na frequência cardíaca (FC) proveniente do clímax, somado à elevação do grau de ofegância e a sensação de fadiga pós-coito causam medo, ansiedade e dificultam a prática sexual em idosos, sobretudo naqueles em que apresentam condições

<sup>1</sup>Leeds Beckett University Leeds – England.

<sup>2</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina-(UDESC)-Florianópolis-SC-Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Federal de Santa Catarina-(UFSC)-Florianópolis-SC-Brasil.

**Conflito de interesses:** Não

**Contribuição dos autores:** PGW coleta, tabulação, delineamento do estudo e redação do manuscrito. PM delineamento do estudo e redação do manuscrito. JV delineamento do estudo e elaboração do manuscrito. PCCS coleta de dados e elaboração do manuscrito. FLC orientação, delineamento e elaboração do manuscrito. GZM orientação do projeto, delineamento do estudo e elaboração do manuscrito.

**Contato para correspondência:** Pâmella de Medeiros  
E-mail: pamellademedeiros@hotmail.com

**Recebido:** 16/09/2017; **Aprovado:** 10/04/2018

físicas ruins<sup>8</sup>. Os parâmetros hemodinâmicos da atividade sexual revelam que o ato sexual se assemelha ao exercício de leve a moderada intensidade, e a FC atinge 60 a 70% da FC máxima<sup>10-11</sup>.

Diante disso, o nível de aptidão física vem se confirmando como preditor de melhor função sexual, sugerindo que o exercício físico, principalmente no que diz respeito ao condicionamento físico e a agilidade, afeta positivamente a vida sexual, aumentando a frequência e a satisfação sexual<sup>12-13</sup>. Apesar de estudos apontarem a associação entre aptidão física e função sexual<sup>13-15</sup>, grande parte analisou poucos domínios da sexualidade de forma não integrada. Neste sentido faz-se necessário avaliar a relação entre a aptidão funcional no que diz respeito à agilidade, equilíbrio dinâmico e resistência aeróbica e os domínios da função sexual. Portanto diante do exposto, o objetivo deste estudo foi comparar a função sexual entre idosas classificadas com aptidão funcional boa e ruim.

## Casística e Métodos

### Participantes

Este estudo seguiu o método descritivo, no qual objetiva à identificação, registro e análise das características, fatores ou variáveis que correlatam com o fenômeno ou processo, realizando análise das relações entre as variáveis para uma posterior determinação dos efeitos resultantes<sup>16</sup>. O estudo foi realizado com a população idosa de sexo feminino participantes dos projetos de atividades físicas do Grupo de Estudos da Terceira Idade (GETI) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). A amostra foi selecionada de forma intencional, tendo-se como critérios de inclusão: ser mulher, ter 60 anos ou mais e ser praticante de exercício físico. Dessa forma, fizeram parte do estudo 74 idosas com 67,56, ± 7,15 anos (média ± desvio padrão). As aulas de exercício físico dos programas têm duração de 50 minutos e são realizadas de duas a três vezes por semana. Essas aulas prezam por intensidade moderada em que os idosos precisam de algum esforço físico para realizá-las com aumento na frequência respiratória.

### Coleta de Dados

Inicialmente, realizou-se contato pessoal com as idosas, explicando-se o objetivo da pesquisa, o sigilo da identificação e solicitando sua participação. Em seguida, foi agendada a data, o horário e o local para aplicação dos instrumentos do estudo, as idosas que concordaram em participar da pesquisa, assinaram o termo de consentimento em duas vias, ficando uma via de posse da idosa e a outra do pesquisador. Os dados foram coletados por pesquisadores previamente treinados.

Primeiramente foi aplicado o questionário semiestruturado e o questionário de função sexual em forma de entrevista individual. Em seguida, altura, massa corporal e circunferência de cintura foram medidas. Por fim, conduzidos os testes de agilidade, equilíbrio dinâmico e resistência aeróbica, conforme seu protocolo. Detalhes dos instrumentos estão descritos a seguir.

### Instrumentos

Para caracterização da amostra, foi utilizado um questionário semiestruturado contendo as seguintes informações: idade, sexo, estado civil e escolaridade.

Inicialmente foram coletados dados antropométricos. Massa corporal e estatura foram medidos utilizando uma balança antropométrica com gradação em 0,1 quilogramas e um estadiômetro com resolução de 0,1 centímetros, e a circunferência de cintura (CC) foi mensurada no ponto médio entre o último arco costal e a crista ilíaca<sup>17</sup>.

Para avaliação da função sexual foi utilizado o questionário *Female Sexual Function Index* – FSFI<sup>18</sup>, formado por 19 questões agrupadas em seis domínios: desejo, excitação, lubrificação, orgasmo, satisfação e dor. Para cada domínio calcula-se um escore e com a soma dos escores se obtém o escore total da Função Sexual, que varia de 2 a 36 pontos, considerando-se que

quanto menor o escore obtido, pior a função sexual feminina. O questionário foi traduzido e validado para uso na população Brasileira<sup>18</sup>. Mulheres que reportaram pelo menos uma relação sexual nas quatro semanas prévias a coleta de dados foram consideradas sexualmente ativas de acordo com o questionário *Female Sexual Function Index* – FSFI.

As variáveis elencadas para identificar a aptidão funcional das idosas praticantes de exercícios físicos foram: agilidade, equilíbrio dinâmico e resistência aeróbica. Para avaliação da agilidade, do equilíbrio dinâmico e da resistência aeróbica, foram utilizados os respectivos testes físicos da bateria *Senior Fitness Test* – SFT<sup>19</sup> considerada de fácil aplicação e baixo custo operacional, além de ser validada para a população idosa. No Quadro 1, apresenta-se o protocolo de realização desses testes.

Quadro 1. Protocolo de realização dos testes de aptidão física da bateria *Senior Fitness Test*.

Teste	Objetivo	Descrição	Avaliação
Levantar e caminhar	Avaliar agilidade e o equilíbrio dinâmico	Ao sinal indicativo, o avaliado levanta da cadeira, caminha o mais rapidamente possível em volta de um cone, retorna para a cadeira e senta. O cone distancia-se da cadeira em 2,44 metros.	Registra-se o tempo decorrido entre o sinal de “partida” até o momento em que o participante senta-se novamente na cadeira.
Caminhada de 6 minutos	Avaliar a resistência aeróbica.	Ao sinal indicativo, o participante caminha o mais rápido possível em volta do percurso, quantas vezes puderem, durante o tempo de 6 minutos. O teste utiliza um percurso de 50 metros medido dentro de segmentos de 5 metros.	Registra-se a distância, (em metros) percorrida no intervalo de 6 minutos.

### Tratamento dos dados

Para obter a classificação do desempenho em cada teste de aptidão funcional, utilizou-se a escala normal das contagens dos percentis, segundo sexo e faixa etária. A classificação é dada, para cada teste de aptidão funcional, em cinco níveis (muito fraco, fraco, regular, bom e muito bom). Para análise, as idosas foram categorizadas em “Bom” e “Ruim”, para cada teste de aptidão física, que continham valores de referências entre “Muito Bom” e “Bom” “Regular”, “Fraco” e “Muito Fraco”. Categorização já realizada em estudo prévio<sup>19</sup>.

Os dados foram organizados no programa Microsoft Excel® e analisados no programa estatístico SPSS – *Statistical Package for Social Sciences* - versão 20.0 para Windows. Os dados apresentaram distribuição não normal de acordo com teste *Shapiro wilk*. Dados foram apresentados em mediana, intervalo interquartil e frequências absolutas e relativas. Para análise inferencial, utilizou-se o teste Qui-Quadrado e Mann-Whitney, conforme o tipo de variável. Adotou-se nível de significância de 5%.

### Aspectos Éticos

Essa pesquisa foi conduzida dentro dos padrões exigidos pela resolução n.º 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), sob o protocolo número 185/07.

## Resultados

Dentre as 74 participantes da pesquisa, 48 (65%) relataram ser sexualmente inativas. Não foram observadas diferenças significativas em relação à idade, ao IMC e à Circunferência de Cintura (CC) entre as mulheres ativas e inativas sexualmente.

Entretanto, verificou-se associação entre o estado civil e o grupo de idosas com e sem vida sexual ativa, em que aquelas que possuem vida sexual ativa, eram em maior número casadas (tabela 1).

**Tabela 1.** Características sócias demográficas das idosas participantes dos programas de atividade física

Variável	Vida Sexual ativa n=26 M(DP)	Vida sexual inativa n=48 M(DP)	U	p
Idade	66,00(9,00)	69,00(11,00)	414,5	0,055
IMC	27,54 (5,52)	29,91(5,57)	411,0	0,067
CC	87,86 (16,78)	90,66(17,00)	428,0	0,164
<b>Estado Civil</b>				
Casada/União Estável	23(88,5)	19(38,8)	17,33	0,001
<b>Escolaridade</b>				
Ensino Fundamental	9(36)	22 (51,2)	-	-
Ensino Médio	9(36)	10(23,3)	-	-
Ensino Superior	7(28)	11(25,6)	-	-

M = média; DP = desvio padrão; U= teste U de Mann Whittney; X<sup>2</sup> qui quadrado; p= significância ≤0,05; IMC = índice de massa corporal; CC circunferência de cintura

Ao comparar os resultados da função sexual das participantes com agilidade, equilíbrio dinâmico e resistência aeróbica bons e ruins, observou-se que não houve diferença significativa nos domínios do questionário de função sexual.

No entanto, por meio do escore total foi possível observar que as idosas classificadas com boa agilidade, equilíbrio dinâmico e resistência aeróbica têm melhor função sexual que as classificadas com agilidade, equilíbrio dinâmico e resistência aeróbica ruins (tabela 2 e 3).

**Tabela 2.** Comparação da função sexual em relação à classificação da agilidade e equilíbrio dinâmico

Agilidade e Equilíbrio Dinâmico	Bom Md(IQ)	Ruim Md(IQ)	U	p
Desejo	3,60(2,40)	3,00(1,20)	46,50	0,233
Excitação	5,10(1,80)	4,20(1,80)	50,50	0,352
Lubrificação	3,60(1,50)	3,60(0,30)	65,00	0,926
Orgasmo	4,40(2,00)	4,00(1,20)	46,00	0,229
Satisfação sexual	5,60(1,60)	5,20(1,60)	61,00	0,744
Dor	1,20(4,80)	1,20(0,80)	48,00	0,221
Total	25,40(4,20)	22,00(2,50)	30,50	0,037

Md = mediana; IQ = intervalo interquartil; U= teste U de Mann Whittney; p= significância ≤0,05.

**Tabela 3.** Comparação função sexual e classificação da resistência aeróbica.

Agilidade e Equilíbrio Dinâmico	Bom Md(IQ)	Ruim Md(IQ)	U	p
Desejo	3,60(2,10)	3,00(1,20)	37,00	0,141
Excitação	4,50(1,50)	4,20(1,80)	50,50	0,591
Lubrificação	3,60(0,75)	3,60(1,65)	51,50	0,617
Orgasmo	4,40(1,20)	4,00(1,00)	42,5	0,276
Satisfação sexual	6,00(1,40)	4,80(1,20)	39,00	0,174
Dor	1,20(4,20)	1,20(0,40)	44,00	0,260
Total	25,10(4,15)	21,90(2,95)	25,50	0,027
Agilidade e Equilíbrio Dinâmico	Bom Md(IQ)	Ruim Md(IQ)	U	p
Desejo	3,60(2,10)	3,00(1,20)	37,00	0,141
Excitação	4,50(1,50)	4,20(1,80)	50,50	0,591

Md=mediana; IQ = intervalo interquartil; U= teste U de Mann Whittney; p= significância ≤0,05.

## Discussão

O presente estudo teve como objetivo comparar a função sexual entre idosas classificadas com aptidão funcional boa e ruim. Os resultados indicaram que mais da metade das idosas incluídas no estudo não eram ativas sexualmente. Além disso, verificou-se que as idosas que foram categorizadas com boa agilidade, equilíbrio dinâmico e resistência aeróbica apresentaram melhor função sexual.

A relação entre a prática de exercício físico e a sexualidade do idoso advém possivelmente dos benefícios fisiológicos, psicológicos e sociais que o exercício físico acarreta, levando a uma melhoria das capacidades funcionais, da aptidão física e da satisfação com a vida de um modo geral<sup>19,13</sup>. Para a *American College of Sports Medicine*<sup>3</sup>, o efeito positivo dessas atividades somado a um estilo de vida saudável promove a prevenção e a minimização dos efeitos do envelhecimento ajudam nas práticas sexuais prazerosas e potencialmente mais censuráveis do ponto de vista da percepção estereotipada da sexualidade entre os idosos.

A função sexual compreende parte importante do ciclo de vida do ser humano visto que mesmo após os 60 anos 74% dos homens e 56% das mulheres casadas mantêm vida sexual ativa<sup>14,20</sup>. No presente estudo, aproximadamente 65% do total de participantes relataram inatividade sexual, sendo em maiores quantidades solteiras, divorciadas ou viúvas. Sabe-se que a proporção de mulheres sexualmente ativa decresce com a idade e as casadas ou em relacionamento estável apresentam oito vezes mais chance de serem sexualmente ativas<sup>21</sup>. O número de idosas sexualmente inativas pode ser decorrente de oportunidade, pelo desestímulo do idoso ao sexo, o medo de morte súbita durante o coito, presença e dor musculoesquelética, bem como um conjunto de mitos que afetam negativamente as possibilidades de viver a sexualidade, dentre os quais se destaca que as pessoas idosas são frágeis fisicamente e que o sexo poderia prejudicar a saúde<sup>6,21</sup>.

Vale destacar que se os idosos gozarem de boa saúde não haverá impedimento para que mantenham atividade sexual, pois a função sexual existe até a morte e somente será diferente em cada época da vida<sup>22-23</sup>. São muitos os benefícios da atividade sexual, tais como a sensação de bem-estar, a melhora da libido sexual, alívio da tensão e do estresse, e melhoria na capacidade funcional.

Acredita-se que uma pessoa que apresente melhores condições físicas, possa estar mais bem preparada e disponível

ao sexo<sup>13</sup>. Nesse sentido, verifica-se que idosos ativos sexualmente possuem melhor condicionamento físico<sup>4,6</sup>. Da mesma forma os resultados encontrados em outro estudo indicam que os idosos ativos demonstraram maior interesse e frequência nas relações sexuais, além de tomarem mais iniciativa e terem mais prazer na relação<sup>24</sup>.

Evidências apontam associação entre o grau de aptidão física e a frequência sexual em que 30%, 38% e 66% das idosas que reportaram atividade sexual pelo menos uma vez na semana para os grupos de baixa, médio e alta aptidão física, respectivamente<sup>24</sup>. Em um estudo que investigou a função sexual, verificou-se que as participantes fisicamente ativas obtiveram maiores escores no *Female Sexual Function Index* – FSFI (total 20.9) quando comparadas as moderadamente ativas com escore total de 18,8 e sedentárias de 15,6<sup>9</sup>. Estes achados suportam os do presente estudo, em que as idosas qualificadas com boa agilidade, equilíbrio dinâmico e resistência aeróbica, também apresentaram maiores escores do FSFI total, indicando melhor função sexual.

Em contrapartida, encontrou-se um estudo que ao avaliar a satisfação sexual de 198 idosas ativas, que foram classificadas em dois grupos – as mais ativas e as menos ativas, e os autores verificaram que o primeiro grupo tinha mais energia para as atividades diárias e de trabalho, mas não se diferenciavam das menos ativas em termos de satisfação sexual<sup>25</sup>. Indo ao encontro de outros achados, em que os resultados também não mostraram diferenças significativas no que diz respeito a função sexual das mulheres, considerando os níveis de atividade física, o que pode ser explicada pela prática de atividade física sem supervisão e sem o devido cuidado com o controle da frequência cardíaca, não sendo suficiente para promover diferenças na função sexual das mulheres<sup>12</sup>.

Verificaram-se algumas limitações no presente estudo. Apesar deste estudo introduzir uma nova óptica no que diz respeito à relação entre condições físicas e a função sexual, deve-se levar em consideração que as idosas não ativas sexualmente representam grande porcentagem da amostra, o que impediu análise inferencial da função sexual de toda a amostra. Além disso, não foi avaliada a função sexual dos parceiros sexuais das participantes do estudo. Portanto, é recomendado que novos estudos incluam uma amostra maior e que investiguem a função sexual dos parceiros para uma avaliação mais abrangente do fenômeno. Todas as idosas eram praticantes de um programa de exercício físico, porém nenhum instrumento para avaliação de nível de atividade física foi aplicado. Considera-se isso, uma limitação do presente estudo pois é possível que as idosas mesmo participando do programa de exercício sejam consideradas insuficientemente ativas, deste modo nenhuma inferência pode ser feita em relação ao seu nível de atividade física, e somente sobre as aptidões funcionais.

## Conclusão

No presente estudo verificou-se que mais da metade das idosas praticantes de atividade física não eram ativas sexualmente, sendo também em maior porcentagem solteiras viúvas ou divorciadas. Percebeu-se que dentre as idosas ativas sexualmente, aquelas com melhor agilidade, equilíbrio dinâmico e resistência aeróbica foram as que relataram ter melhor função sexual, expondo que a influência do envelhecimento na função sexual não se restringe apenas a relação com a prática de atividade física ou não, como também com o grau de condicionamento físico em um aspecto qualitativo sendo ele bom ou ruim.

Apesar de já ser comprovado por inúmeros estudos que a atividade física minimiza os declínios do envelhecimento, ainda se faz necessários mais estudos na área, estudos estes com intuito de investigar não apenas a função sexual de idosas praticantes de atividade física ou sedentárias, mas sim o nível de condicionamento físico e a forma como a aptidão funcional influencia nos aspectos da sexualidade deste idoso, contribuindo assim para desacelerar as perdas funcionais.

## Referências

1. World Health Organization - WHO. World report on ageing and health: World Health Organization; 2015.
2. Writing GM, Mozaffarian D, Benjamin E J, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, et al. Heart disease and stroke statistics-2016 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2016;133(4):e38-60. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000350>.
3. American College of Sports Medicine - ACSM. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Spo Exe*. 2009;41(7):1510-30. DOI: 10.1249/MSS.0b013e3181a0c95c.
4. Forberger S, Bammann K, Bauer J, Boll S, Bolte G, Brand T, et al. How to tackle key challenges in the promotion of physical activity among older adults (65+): the AEQUIPA network approach. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(4):379. doi: 10.3390/ijerph14040379.
5. Cipriani NCS, Meurer ST, Benedetti TR, Lopes MA. Aptidão funcional de idosas praticantes de atividades físicas. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2010;12(2):106-11.
6. Wullems JA, Verschueren SM, Degens H, Morse CI, Onambélé GL. A review of the assessment and prevalence of sedentarism in older adults, its physiology/health impact and non-exercise mobility counter-measures. *Biogerontology*. 2016;17(3):547-65. doi: 10.1007/s10522-016-9640-1.
7. Mazzo GZ, Sacomori C, Rosso RK, Cardoso FL, Benedetti TRB. Aptidão física, exercícios físicos e doenças osteoarticulares em idosos. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*. 2012;17(4):300-6.
8. Morton L. Sexuality in the older adult. *Prim Care*. 2017;44(3):429-38. doi: 10.1016/j.pop.2017.04.004.
9. Di Benedetto P. Physical activity and sexual function in older people. In: Masiero S, Carraro U, editores. *Rehabilitation medicine for elderly patients. Practical issues in geriatrics*. Springer; 2018. p. 495-502.
10. Souza CA, Cardoso FL, Silveira RA, Wittkopf PG. Comportamento da frequência cardíaca em adulto jovem durante exercício físico e atividade sexual. *Rev Bras Med Esporte*. 2012;18(5):345-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-86922012000500013>.
11. Davidson R, Elliott S, Krassioukov A. Cardiovascular responses to sexual activity in able-bodied individuals and those living with spinal cord injury. *J Neurotrauma*. 2016;33(24):2161-74.
12. Sacomori C, Cardoso FL, Souza ACS, Porto IP, Cardoso AA. Relação entre características antropométricas e função sexual feminina. *Rev Bras Ci Mov*. 2013;21(2):116-22. DOI: <http://dx.doi.org/10.18511/0103-1716/rbcm.v21n2p116-122>.
13. Marshall A, Morris D, Rainey J. Linking exercise and sexual satisfaction among healthy adults. *Electronic J Hum Sex*. 2014;17:1-16.
14. Bortz W, Wallace DH. Physical fitness, aging, and sexuality. *West J Med*. 1999;170(3):167.
15. Cabral PUL, Canário ACG, Spyrides MHC, Uchôa SAdC, Eleutério JJ, Giraldo PC, et al. Physical activity and sexual function in middle-aged women. *Rev Assoc Med Bras*. 2014;60(1):47-52. <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9282.60.01.011>.
16. Marconi MA, Lakatos EM. *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas; 2003.
17. Martins M, Perímetros LM. *Antropometria: técnicas e padronizações*. Blumenau: Nov Letra. 2007.
18. Thiel RR, Dambros M, Palma PC, Thiel M, Riccetto CL, Ramos MF. Tradução, adaptação cultural e validação do Female Sexual Function Index (FSFI) para língua portuguesa. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2008;30(10):504-10. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-72032008001000005>.
19. Rikli RE, Jones CJ. Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. *J Aging Phys Act*. 1999;7:129-61.
20. Lee DM, Nazroo J, O'Connor DB, Blake M, Pendleton N. Sexual health and well-being among older men and wom-

en in England: findings from the english longitudinal study of ageing. Arch Sex Behav. 2016;45(1):133-44. doi: 10.1007/s10508-014-0465-1.

21. Silveira GF, Wittkopf PG, Cardoso FL, Sperandio FF. O efeito da dor crônica nos domínios da função sexual: uma revisão sistemática. Rev Bras Med. 2015;72(8):371-8.

22. Thomas HN, Hess R, Thurston RC. Correlates of sexual activity and satisfaction in midlife and older women. Arch Fam Med. 2015;13(4):336-42. doi: 10.1370/afm.1820.

23. Sacomori C, Cardoso FL, Wittkopf PG, Latorre GFS. Função sexual feminina na gestação. Fisioter Bras. 2012;13(6):458-62.

24. Vaz RA, Nodin N. A importância do exercício físico nos anos maduros da sexualidade. Anal Psicológica. 2005;23(3):329-39.

25. Mazo GZ, Cardoso FL. Sexual satisfaction and correlates among elderly Brazilians. Arch Gerontol Geriatr. 2011;52(2):223-7. doi: 10.1016/j.archger.2010.03.024.

Priscilla Geraldine Wittkopf é fisioterapeuta, doutoranda na Leeds Beckett University. E-mail: P.wittkopf@leedsbeckett.ac.uk

Pâmella de Medeiros é educadora física, doutoranda da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). E-mail: pamellademedeiros@hotmail.com Janeisa Virtuoso é fisioterapeuta, professora doutora da Universidade Federal de Santa Catarina(UFSC). Coordena Grupo de Estudos em Fisioterapia na Saúde da Mulher (GEFISAM). E-mail: janeisav@gmail.com

Paloma Cidade Cordeiro é educadora física pela Universidade do Estado de Santa Catarina(UDESC). E-mail: paloma.cidade@gmail.com

Fernando Luiz Cardoso é educador físico, doutor em Sexualidade Humana - Institute for Advanced Study in Human Sexuality (2004). Atualmente é professor da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). E-mail: fernandocardoso.ph.d.lagesc@gmail.com

Giovana Zarpellon Mazo é educadora física, doutora pela Universidade do Porto. Atualmente é professora da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) e é também professora da Universidade Federal De Santa Maria (UFSM). E-mail: giovana.mazo@udesc.br



## Perfil de pacientes com diagnóstico patológico de mieloma múltiplo em hospital de ensino

*Profile of patients with multiple myeloma pathological diagnosis in a teaching hospital*

Adriana Antônia da Cruz Furini<sup>1</sup>, Michele Encinas<sup>1</sup>, Mayza Carvalho Alves<sup>1</sup>, Eveline Brandão Madeira<sup>2</sup>,  
Tiago Aparecido Maschio de Lima<sup>2</sup>, Jean Franscisco Rodrigues<sup>3</sup>, Célia Sebastiana de Jesus Fazzio<sup>2</sup>

### Resumo

**Introdução:** Plasmocitoma é um tumor maligno, originado da proliferação irreversível e autônoma dos plasmócitos, podendo se apresentar como massa circunscrita ou infiltração difusa. Quando há mais de um tumor de células plasmáticas, ocorre o chamado Mieloma Múltiplo. Essa neoplasia maligna de células B apresenta produção exagerada de uma das imunoglobulinas de cadeias leves *Kappa* ou *Lambda*. **Objetivo:** Avaliar possíveis associações entre dados epidemiológicos e a carga tumoral em pacientes com Mieloma Múltiplo. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, quantitativo, descritivo, realizado em prontuários de pacientes diagnosticados com Mieloma Múltiplo no Laboratório de Patologia do Hospital de Base do município de São José do Rio Preto, São Paulo, entre 2010 e 2014. Foram consideradas as variáveis: sexo, idade, presença de cadeia leve (*Kappa*, *Lambda*, ambas e não especificada), carga tumoral (leve, moderada e acentuada). **Resultados:** Analisamos 42 laudos de pacientes diagnosticados com Mieloma Múltiplo, sendo que 69% dos pacientes apresentaram idade igual ou superior a 60 anos, presença de imunoglobulina de cadeia leve *Kappa* em 59% e carga tumoral acentuada em 67% dos casos. Em relação ao sexo, observamos que o nível de carga tumoral acentuada ocorreu de maneira similar entre homens e mulheres. As mulheres diagnosticadas com carga tumoral leve ou moderada configuraram 71% dos pacientes, do estudo. **Conclusão:** A idade e sexo não constituem fator de risco para o Mieloma Múltiplo na amostragem avaliada, este fato pode estar relacionado ao tamanho amostral.

**Descritores:** Plasmócitos; Mieloma Múltiplo; Plasmocitoma; Sexo.

### Introdução

As células plasmáticas podem se tornar cancerígenas e crescer desordenadamente, originando um tipo de tumor chamado plasmocitoma. É comum que esses tumores se originem no osso, mas também nos seios da face. Quando há apenas um tumor de células plasmáticas, este é denominado plasmocitoma solitário. O acometimento sistêmico é denominado mieloma múltiplo (MM)<sup>1,2</sup>. As taxas de incidência crescentes do MM

### Abstract

**Introduction:** Plasmocytoma is a malignant tumor, originated from the irreversible and autonomous proliferation of the plasmacytes, being able to present as circumscribed mass or diffuse infiltration. When there is more than one plasma cell tumor, the so-called Multiple Myelomas occurs. This malignant B cell neoplasm exhibits overproduction of one of the *Kappa* or *Lambda* light chain. **Objective:** To evaluate possible association of epidemiological data with tumor burden in patients with multiple myelomas. **Patients and Methods:** It is a cross-sectional study conducted with medical records of patients diagnosed with multiple myeloma by the Pathology Laboratory in Hospital de Base in the city of São José do Rio Preto, São Paulo, between 2010 and 2014. We considered the variables gender, age, light chain presence (*Kappa*, *Lambda*, both and unspecified), and tumor burden (mild, moderate or severe). **Results:** We analyzed 42 medical records of patients diagnosed with multiple myelomas. Of these, 69% of patients were aged 60 and over. Immunoglobulin *Kappa* light chain was found in 59% patients, and severe tumor burden in 67% of them. Regarding sex, we observed that severe tumor burden level occurred in a similar manner in men and women, without significant associations. Women diagnosed with mild to moderate tumor burden corresponded to 71% of patients, but no significant association was found. **Conclusion:** Age and sex were not a risk factor for multiple myelomas in this evaluated sample. This may be due to the sample size evaluated.

**Descriptors:** Plasma Cells, Multiple Myeloma; Plasmocytoma; Sex.

podem ser decorrentes de diversos fatores, como avanço nos estudos da fisiopatogenia, recursos laboratoriais mais sensíveis e específicos, aumento da expectativa de vida e à exposição constante e crônica a poluentes<sup>3</sup>.

A distribuição da doença é mundial e representa 1% do todas as neoplasias malignas, e a segunda mais comum entre as neoplasias onco-hematológicas, com índices de 10% do total de casos. A faixa etária de 50 e 60 anos é a mais acometida pela

<sup>1</sup>Leeds Beckett University Leeds – England.

<sup>2</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina-(UDESC)-Florianópolis-SC-Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Federal de Santa Catarina-(UFSC)-Florianópolis-SC-Brasil.

**Conflito de interesses:** Não

**Contribuição dos autores:** AACF orientação do projeto, delineamento do estudo, coleta, etapas de execução, discussão dos achados e redação do manuscrito. ME coleta, etapas de execução, discussão dos achados e redação do manuscrito. MCA coleta, etapas de execução, discussão dos achados e redação do manuscrito. EBM delineamento do estudo, coleta, etapas de execução e suporte na redação do manuscrito. TAML tabulação e suporte na redação do manuscrito. JFR etapas de execução e suporte de redação. CSJF delineamento do estudo, coleta, etapas de execução e suporte na redação do manuscrito.

**Contato para correspondência:** Adriana Antônia da Cruz Furini  
E-mail: adriana.cruz.furini@gmail.com

**Recebido:** 08/11/2017; **Aprovado:** 16/03/2018

doença<sup>1,4-6</sup>, com predomínio em negros<sup>7</sup>.

O MM é uma neoplasia maligna, de caráter progressivo e incurável que acomete células B. A proliferação das células plasmáticas (plasmócitos) na medula óssea é descontrolada, com produção e secreção de imunoglobulinas (Ig) anômalas monoclonais ou fragmentos dessas, chamadas de proteína M<sup>8-11</sup>. Estruturalmente, as imunoglobulinas normais são compostas de unidades menores, as cadeias pesadas e leves. Atualmente, existem cinco tipos de cadeias pesadas e a cada tipo corresponde uma letra específica, como *G*, *A*, *M*, *D*, e *E*. As cadeias leves são compostas por duas cadeias polipeptídicas do mesmo tipo: *Kappa* ( $\kappa$ ) e *Lambda* ( $\lambda$  ou *L*)<sup>12</sup>. No MM os pacientes produzem cadeias leves livres, ou seja, separadas das cadeias pesadas, além da combinação de molécula leves e pesadas. De 15% a 20% dos pacientes com MM produzem apenas cadeias leves e nenhuma cadeia pesada (Mieloma “Bence Jones” ou de “cadeia leve”). Aproximadamente 1% a 2% dos pacientes possuem o mieloma “não secretor”. Para o diagnóstico do tipo de mieloma, utiliza-se a eletroforese para identificação dessas cadeias<sup>7</sup>.

Apesar da variedade de manifestações clínicas, como anemia grave, hemorragias<sup>11</sup>, leucopenia<sup>13</sup>, lesão óssea, insuficiência renal e infecção recorrente, infiltração de plasmócitos neoplásicos, produção de imunoglobulinas anômalas em excesso, supressão ou perda da função de anticorpos da imunidade humoral<sup>14</sup>, a maioria dos pacientes é diagnosticada nos estágios avançados da doença e as taxas de sobrevida em cinco anos após o diagnóstico é de apenas 35%<sup>15</sup>.

Neste estudo foram avaliadas características epidemiológicas e classificatórias de tipos de cadeias e carga tumoral de pacientes com MM.

## Material e Métodos

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), parecer nº 1.059.676.

Trata-se de um estudo transversal, quantitativo, descritivo realizado por meio da análise de laudos de biópsia de medula óssea de pacientes com diagnóstico de MM, realizados no Laboratório de Patologia da Fundação Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto - Hospital de Base SJRP, município de São José do Rio Preto, São Paulo. Os laudos avaliados correspondem aos exames realizados entre os anos de 2010 a 2014. A coleta de dados foi realizada em 2016.

As variáveis analisadas foram sexo, idade, número da biópsia do paciente, presença de imunoglobulinas de cadeia leve (*Kappa*, *Lambda*, ambas e não especificada), carga tumoral (leve, moderada ou acentuada) e diagnóstico de mieloma múltiplo.

Foram incluídos no estudo todos os laudos de pacientes com idade superior a 18 anos, diagnosticados com MM durante o período supracitado. Os laudos com resultados sugestivos, mas não conclusivos para MM foram excluídos.

O programa *BioEstat*® versão 5.0 foi utilizado para análise estatística, pelos testes do Qui-quadrado e Exato de Fisher. Os valores de *p* menores que 0,05 foram considerados estatisticamente significantes.

## Resultados

Ao todo analisamos 42 laudos de pacientes diagnosticados com MM. Os pacientes tinham idade entre 35 e 84 anos (mediana de 62,5 anos e  $dp \pm 10,2$ ). Dezenove (45,2%) pacientes eram do sexo masculino e 23 (54,8%) do sexo feminino. A maioria dos casos apresentou carga tumoral acentuada (Tabela 1).

A proporção de pacientes do sexo feminino e masculino foi similar nos dois grupos de idade (Qui-quadrado,  $p > 0,7894$ ; Tabela 2).

**Tabela 1.** Características epidemiológicas e tumorais de 42 pacientes diagnosticados com mieloma múltiplo. São José do Rio Preto/SP, Brasil, 2010 a 2014.

Características	N	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	19	45,2
Feminino	23	54,8
<b>Idade (anos)</b>		
≥ 60	29	69,0
< 60	13	31,0
<b>Carga Tumoral</b>		
Leve	9	21,4
Moderada	5	11,9
Acentuada	28	66,7
<b>Cadeia Leve</b>		
K	25	59,5
Λ	14	33,3
Não secretor	3	7,1

Na análise da associação da carga tumoral em relação à idade dos pacientes, o grupo que apresenta carga tumoral acentuada possui média de idade de 60,4 anos ( $dp \pm 8,24$ ) e o grupo com carga leve ou moderada possui média de idade de 65,8 ( $dp \pm 6,50$ ) anos.

**Tabela 2.** Distribuição de sexo e idade de pacientes com mieloma múltiplo. São José do Rio Preto/SP, 2010 a 2014.

Sexo	60 anos ou mais		Menos de 60 anos	
	N	%	N	%
Masculino	13	44,8	6	46,2
Feminino	16	55,2	7	53,8
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>13</b>	<b>100</b>

Em relação ao sexo, o nível de carga tumoral acentuada ocorre de maneira similar entre homens e mulheres (Qui-quadrado  $p > 0,2279$ ). A maioria dos pacientes do grupo com carga tumoral leve ou moderadas era do sexo feminino (Tabela 3).

**Tabela 3.** Avaliação da carga tumoral segundo características epidemiológicas e tumorais pacientes com mieloma múltiplo. São José do Rio Preto/SP, Brasil, 2010 a 2014.

	Carga Tumoral		Valor de p
	Leve/ Moderada	Acentuada	
Número de pacientes	14	28	
<b>Sexo</b>			
Masculino	4 (28,5)	15 (53,6)	0,2279
Feminino	10 (71,5)	13 (46,4)	
<b>Cadeia Leve</b>			
κ	8 (57,1)	17 (60,7)	0,4354
λ	4 (28,6)	10 (35,7)	
Não secretor	2 (14,3)	1 (3,6)	

Em relação ao tipo de cadeia leve, os dois grupos de carga tumoral apresentaram proporção similar de pacientes com os dois tipos de imunoglobulina de cadeia leve (Qui-quadrado

p> 0,4354). Assim, as imunoglobulinas avaliadas não foram relacionadas à carga tumoral dos pacientes.

## Discussão

Melhorias no diagnóstico do MM datam da década de 1950<sup>16-18</sup>. Entretanto, o avanço das técnicas moleculares, na década de 1990 e a biópsia da medula óssea possibilitaram a classificação dos pacientes em grupos, segundo o risco<sup>19-21</sup>.

A incidência do MM no Brasil pouco conhecida<sup>21-22</sup>, apesar de sua importância clínica, em decorrência dos pacientes mais acometidos pela doença serem idosos. Nesta faixa etária vários fatores podem contribuir para o atraso no diagnóstico, como as manifestações de sintomas de várias comorbidades e utilização da polifarmácia. O MM foi mais incidente em indivíduos com idade superior aos 60 anos. A mediana de 62,5 anos reportada em nossos resultados é similar à de estudos realizados, no Egito, com 217 pacientes<sup>23</sup>, nos EUA, com 1027 pacientes<sup>24-25</sup>, e em Trinidad e Tobago com 29 pacientes<sup>22</sup>, todos com maior prevalência do MM, a partir dos 50 anos de idade, principalmente na faixa etária de 50 e 60 anos. Estes resultados são semelhantes a índices de outros estudos brasileiros. Segundo a Associação Brasileira de Hematologia e Hemoterapia e Terapia Celular<sup>26</sup>, a mediana de idade no diagnóstico é de 60,5 anos. A mediana de 63 anos de idade foi observada em um estudo realizado em Hospital de Ensino brasileiro<sup>16</sup>, em Minas Gerais, com 101 pacientes. O diagnóstico na idade avançada é acompanhado também com detecção da doença em estágio mais avançado. Fato que talvez possa estar associado à presença de carga tumoral acentuada em 66,7% dos pacientes.

A prevalência nas mulheres em relação aos homens, descrita em nossos resultados (54,8% e 45,2%, respectivamente), também foi descrita em Minas Gerais<sup>16</sup>. Por outro lado, esses dados são diferentes dos descritos pela *American Cancer Society*<sup>1</sup>, que cita maior propensão dos homens em relação às mulheres (1,5 vezes maior em homens do que em mulheres).

A avaliação de outros fatores de risco para o desenvolvimento do MM, como obesidade, histórico familiar, etnia, exposição a radiações ionizantes poderia permitir melhores comparações entre susceptibilidade *com dados* dos indivíduos ao MM<sup>15</sup>. Infelizmente estes dados não foram avaliados, por tratar-se de um estudo exclusivo das biópsias dos pacientes.

Sessenta e cinco por cento dos casos de mieloma são do tipo IgG com cadeias leves  $\kappa$  ou  $\lambda$ , sendo que o mieloma não secretório corresponde de 1% a 2% dos pacientes<sup>7</sup>. De maneira distinta, os dados observados nos laudos avaliados neste projeto, mostraram que 92,9% dos pacientes tem MM do tipo  $\kappa$  ou  $\lambda$ , e as taxas também foram maiores para o não secretório com 7,1% para o tipo não secretório, sendo que neste último não foram detectadas proteínas monoclonais no sangue ou urina<sup>7-8</sup>. Em relação à secreção de imunoglobulinas de cadeia leve, foi reportado 60% dos indivíduos com imunoglobulina de cadeia leve  $\kappa$ , com exceção à presença de alguns casos onde não há secreção de imunoglobulina de cadeia leve<sup>27</sup>.

## Conclusão

Os idosos corresponderam à maioria dos pacientes da amostra estudada. Não encontramos relação entre o sexo e idade com carga tumoral, podendo ser um viés do estudo em virtude do tamanho amostral e também pela *incidência baixa* deste tipo de tumor.

Ainda, houve predominância de carga tumoral acentuada, destacando-se a presença de imunoglobulina de cadeia leve  $\kappa$  na maior parte, porém sem associação com a carga tumoral. Apesar de não serem descritos resultados de associação significativa do MM, este estudo retrata o perfil de pacientes com MM diagnosticados em um Hospital de Ensino de nível quaternário, podendo contribuir com a investigação da doença em pacientes que tenham os sintomas de MM, em especial em idosos, que apresentam alterações hematológicas e ósseas.

## Referências

1. Paiva B, Puig N, García-Sanz R, San Miguel JF. Is this the time to introduce minimal residual disease in multiple myeloma clinical practice? *Clin Cancer Res*. 2015;21(9):2001-8. doi: 10.1158/1078-0432.CCR-14-2841.
2. Álvarez-Cordovéz MM, Mirpuri- Mirpuri PG, Pérez-Monje A. Diagnóstico de mieloma múltiple en atención primaria. Sospecha ante una historia clínica adecuada. *Med Familia SEMERGEN*. 2013;39(6):21-4. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2012.05.006>.
3. Katzman AJ, Willrich MAV, Kohlhagen MC, Kyle RA, Murray DL, Snyder MR, et al. Monitoring IgA multiple myeloma: immunoglobulin heavy/light chain assays. *Clin Chem*. 2015;61(2):360-7. doi: 10.1373/clinchem.2014.231985.
4. Funari MFA, Guerra JCC, Ferreira E, Pasternak J, Borovik CL, Kanayama RH, et al. Mieloma múltiplo: 50 casos diagnosticados por citometria de fluxo. *Rev Bras Hematol Hemoter*. 2005;27(1):31-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842005000100009>.
5. Maiolino A. Mieloma múltiplo: qual o grau de conhecimento sobre a doença em médicos que atuam no sistema de atenção primária à saúde?. *Rev Bras Hematol Hemoter*. 2008;30(6):433. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842008000600001>.
6. Köse M, Buraniqi E, Akpınar TS, Kayacan SM, Tükek T. Relapse of multiple myeloma presenting as extramedullary plasmacytomas in multiple organs. *Case Rep Hematol*. 2015;2015:1-6. doi: 10.1155/2015/452305.
7. International Myeloma Foundation [homepage na Internet]. Tipos diferentes de mieloma. [acesso em 2018 Fev 8]. Disponível em: [http://www.mielomabrasil.org/conteudo\\_detalhes.php?conteudo=diagnostico&id\\_conteudo=19](http://www.mielomabrasil.org/conteudo_detalhes.php?conteudo=diagnostico&id_conteudo=19)
8. International Myeloma Foundation [homepage na Internet]. Entendendo a técnica de detecção de cadeias leves livres no soro. [acesso em 2015 Out 22]. Disponível em: [http://www.mielomabrasil.org/publicacao\\_download.php?file=freelite...pdf](http://www.mielomabrasil.org/publicacao_download.php?file=freelite...pdf)
9. León-Ruiz M, Benito-León J, Sierra-Hidalgo F, García-Soldevilla MÁ, Izquierdo-Esteban L, Tejeiro-Martínez J, et al. First case described of isolated, complete and fluctuating cranial nerve III palsy heralding multiple myeloma. *Rev Neurol*. 2015;60(3):115-9.
10. Alley CL, Wang E, Cherie HD, Gong JZ, Lu CM, Boswell EL, et al. Diagnostic and clinical considerations in concomitant bone marrow involvement by plasma cell myeloma and chronic lymphocytic leukemia/monoclonal B-cell lymphocytosis: a series of 15 cases and review of literature. *Arch Pathol Lab Med*. 2013;137(4):503-17. doi: 10.5858/arpa.2011-0696-OA.
11. Kraj M. Immunoglobulin heavy chain/light chain pairs (Hlc, Hevylitetm) assays for diagnosing and monitoring monoclonal gammopathies. *Adv Clin Exp Med*. 2014;23(1):127-33.
12. Bradwell A, Harding S, Fourrier N, Mathiot C, Attal M, Moreau P, et al. Prognostic utility of intact immunoglobulin Ig $\kappa$ /Ig $\lambda$  ratios in multiple myeloma patients. *Leukemia*. 2013;27(1):202-7. doi:10.1038/leu.2012.159.
13. Todaro J, Bollmann P, Nussbacher A, Camargo L, Santos B, Alvarenga D, et al. Multiple myeloma complicated with pseudomonas endocarditis. *Einstein (São Paulo)*. 2012;10(4):498-501. <http://dx.doi.org/10.1590/S1679-45082012000400017>.
14. Patra SK, Soren M, Das AK, Mangal S. A rare case of multiple myeloma (MM) presented with pancytopenia in a patient of HIV - at very early age. *J Clin Diagn Res*. 2015;9(1):7-8. DOI: 10.7860/JCDR/2015/7773.5420.
15. Instituto Oncoguia [homepage na Internet]. Instituto Oncoguia; 2003-2018 [acesso em 2018 Fev 12]. Tipos de Câncer, Mieloma Múltiplo. Taxa de sobrevivência para o Mieloma Múltiplo; [aproximadamente 2 telas]. Disponível em: <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/taxa-de-sobrevivencia-para-o-mieloma-multiplo/7832/396/>
16. Silva ROP, Brandão KMA, Pinto PVM, Faria RMD,

Clementino NCD, Silva CMF, et al. Mieloma múltiplo: características clínicas e laboratoriais ao diagnóstico e estudo prognóstico. *Rev Bras Hematol Hemoter.* 2009;31(2):63-8. Doi: 10.1590/S1516-84842009005000013.

17. Internacional Myeloma Foundation [homepage na Internet]. Revisão concisa das opções e tratamentos de doenças: mieloma múltiplo – câncer da medula óssea. São Paulo; 2011/2012.

18. Silveira GV, Jornada FM, Tornatore AR, Accorsi BF. Aspectos clínicos do mieloma múltiplo cursando com insuficiência renal: relato de caso clínico. II Congresso Brasileiro de Medicina Hospitalar, 2014: 1(5).

19. Hungria VTM. Doença óssea em mieloma múltiplo. *Rev Bras Hematol Hemoter.* 2007;29(1):60-6. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-84842007000100013>.

20. Sucro LV, Silva JCML, Gehlen GW, Eldin JFS, Amaral GA, Santana MAP. Mieloma múltiplo: diagnóstico e tratamento. *Rev Med Minas Gerais.* 2009;19(1):58-62.

21. UNICAMP. Anatpat [homepage na Internet]. [acesso em 2018 Mar 14]. Mieloma múltiplo. Lesões renais e ósseas; [aproximadamente 4 telas]. Disponível em: <http://anatpat.unicamp.br/pecasuro4.html>.

22. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS [monografia na Internet]. Teste de cadeia leve livre – relação kappa/lambda para o diagnóstico de Gamopatias Monoclonais. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2016 [acesso em 2018 Fev 10]. Disponível em: [http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2016/Relatorio\\_TestecadeiasLeves\\_Gamopatias\\_CP\\_07\\_2016.pdf](http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2016/Relatorio_TestecadeiasLeves_Gamopatias_CP_07_2016.pdf)

23. El Husseiny NM, Kasem N, EL Azeem HA, Mattar MW. Multiple myeloma: a descriptive study of 217 Egyptian patients. *Ann Haematol.* 2014;93(1):141–5.

24. Kyle RA, Gertz MA, Witzig TE, Lust JA, Lacy MQ, Dispenzieri A, et al. Review of 1027 patients with newly diagnosed multiple myeloma. *Mayo Clin Proc.* 2003;78(1):21-33.

25. Nayak BS, Mungrue K, Gopee D, Friday M, Garcia S, Hirschfeld E, et al. Epidemiology of multiple myeloma and the role of M-band detection on serum electrophoresis in a small developing country. A retrospective study. *Arch Physiol Biochem.* 2011;117(4):236-40. doi: 10.3109/13813455.2011.582875.

26. Hungria VTM, Crusoe EQ, Quero AA, Sampaio M, Maiolino A, Bernardo WM Associação Brasileira de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular: Mieloma Múltiplo; 2013 [acesso: 2018 Fev 14]. Disponível em: <http://www.abhh.org.br/noticia/mieloma-multiplo-2/>

27. Anagnostopoulos A, Gika D, Symeonidis A, Zervas K, Pouli A, Repoussis P, et al. Multiple myeloma in elderly patients: Prognostic factors and outcome. *Eur J*

Tiago Aparecido Maschio de Lima é farmacêutico coordenador de Pesquisa Clínica na Fundação Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto, mestre em Enfermagem pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto e docente na União das Faculdades dos Grandes Lagos. Email: [tiagomaschio.farmacip@gmail.com](mailto:tiagomaschio.farmacip@gmail.com)

Jean Francisco Rodrigues é Farmacêutico pela Prefeitura de São José do Rio Preto/Hospital de Base. E-mail: [jeanfrodrigues@hotmail.com](mailto:jeanfrodrigues@hotmail.com)

Célia Sebastiana de Jesus Fazzio é médica pela Medicina pela Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto, possui especialização em Residência Médica em Anatomia Patologia pela Universidade Estadual do Estado de São Paulo e especialização em patologia pela Universidade Federal de São Paulo. É auxiliar de ensino IV da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto. E-mail: [celia@famerp.edu.br](mailto:celia@famerp.edu.br)

Adriana Antônia da Cruz Furini é farmacêutica-bioquímica e biomédica, Doutora em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto. Docente no Centro Universitário de Rio Preto (UNIRP), Coordenadora do Curso de Graduação em Biomedicina e dos Cursos de Pós-Graduação em Biomedicina Estética e Farmácia Estética do Centro Universitário de Rio Preto (UNIRP). E-mail: [adriana.cruz.furini@gmail.com](mailto:adriana.cruz.furini@gmail.com)

Michele Encinas é farmacêutica pelo o Centro Universitário de Rio Preto (UNIRP). E-mail: [mizi\\_nha1@hotmail.com](mailto:mizi_nha1@hotmail.com)

Mayza Carvalho Alves é farmacêutica do Centro Universitário de Rio Preto. (UNIRP). E-mail: [myza.alves@hotmail.com](mailto:myza.alves@hotmail.com)

Eveline Brandão Madeira é médica, mestranda em Ciências da Saúde na Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP). E-mail: [evelinemadeira@hotmail.com](mailto:evelinemadeira@hotmail.com)



## Aleitamento materno: conhecimento dos estudantes do sexo masculino do último ano do curso de medicina

### *Breastfeeding: knowledge of male students in the last year of medical course*

Larissa Alves de Oliveira Abreu<sup>1</sup>, Tatiane Falcão dos Santos Albergaria<sup>1</sup>, Gilton Marques dos Santos<sup>1</sup>, Luciana Rodrigues Silva<sup>1</sup>

#### Resumo

**Introdução:** As informações e o domínio de conhecimentos relacionados com a prática do aleitamento materno devem ser exercitados durante o curso médico, pois estes serão de grande importância no manejo da lactação e seu desfecho. **Objetivo:** Avaliar o conhecimento sobre aleitamento materno entre estudantes do último ano do curso de medicina. **Casística e Método:** Estudo quantitativo de tipo transversal, que avaliou o conhecimento de 75 estudantes por meio de um questionário, com perguntas baseadas nas recomendações do Ministério da Saúde sobre a temática. O projeto foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa. **Resultados:** A média de idade dos estudantes foi 23,8 anos; 10,67% eram casados e 89,33% solteiros; 6,67% afirmaram já ter filhos, todos amamentados pela mãe. Em relação às razões de se optar pelo aleitamento materno, foram citados aspectos nutricionais (68%), imunidade (64%), benefícios para o vínculo mãe-filho (37,33%) e fatores econômicos (17,33%). Os alunos que responderam ser na primeira hora de vida o momento ideal de iniciar o aleitamento materno, correspondeu a 85,33%. Sobre a duração da amamentação exclusiva, 100% dos estudantes responderam que deve ser até 6 meses; a maioria, 81,33%, responderam que a duração do aleitamento materno total é de até 2 anos ou mais. Entre os benefícios para as crianças, 86,67% relataram proteção imunológica; 85,33% dos estudantes reconheceram existir benefícios para a família que apoia a amamentação. A respeito do papel do pai na amamentação, 90,67% acreditam que o pai exerce um papel importante. Quanto ao aprendizado sobre amamentação durante o curso médico, 98,67% dos participantes, relatam que foi adequado. **Conclusões:** Estudantes do sexo masculino do último ano de um curso de medicina apresentam conhecimento satisfatório (maior do que 80% das recomendações atuais) em relação aos principais itens relacionados ao aleitamento materno. Um percentual pequeno de estudantes apresenta visão unilateral da função exclusiva da mãe no processo de amamentação. Adicionalmente, os participantes da pesquisa que já experimentaram a paternidade apoiam que seus filhos sejam amamentados.

**Descritores:** 1. Conhecimento; 2. Estudantes; 3. Aleitamento Materno; 4. Medicina

#### Abstract

**Introduction:** Information and knowledge related to breastfeeding practice must be exercised during the medical course because they are of great importance in the management of lactation and its outcome. **Objective:** To evaluate the knowledge about breastfeeding among students in the last year of medical school. **Casistry and Method:** Quantitative transversal study, which evaluated the knowledge of 75 students through a questionnaire, with questions based on the recommendations of the Brazilian Ministry of Health about subject. The Research Ethics Committee previously approved the project. **Results:** The mean age of the students was 23.8 years; 10.67% were married and 89.33% were single; 6.67% affirmed they already have children – all these children were breastfed by their mothers. Regarding the reasons for choosing breastfeeding, nutritional aspects (68%), immunity (64%), benefits for the mother-child bond (37.33%) and economic factors (17.33%) were cited. 85.33% answered that the ideal moment of onset of breastfeeding should be in the first hour of life. Regarding the duration of exclusive breastfeeding, 100% of the students answered that it should be up to 6 months; the majority, 81.33%, answered that the duration of total breastfeeding is up to 2 years or more. Among the benefits for children, 86.67% reported immunological protection; 85.33% of the students acknowledged there were benefits for the family that supports breastfeeding. Regarding the father's role in breastfeeding, 90.67% believe that the father plays an important role. Regarding the learning about breastfeeding during the medical course, 98.67% report that it was adequate. **Conclusions:** Male seniors in a medical school present satisfactory knowledge (greater than 80% of current recommendations) regarding the main items related to breastfeeding. A small percentage of students present a one-sided view of the unique role of the mother in the breastfeeding process. In addition, research participants who had parental support supported their children to be breastfed.

**Descriptors:** 1. Knowledge; 2. Students; 3. Breastfeeding; 4. Medicine

<sup>1</sup>Universidade Federal da Bahia - (UFBA)-Salvador-BA-Brasil.

**Conflito de interesses:** Não

**Contribuição dos autores:** LAOA delineamento do estudo, coleta, tabulação, discussão dos achados, redação do manuscrito e revisão final. TFSA delineamento do estudo, orientação do projeto, discussão dos achados, redação do manuscrito e revisão final. GMS delineamento do estudo, discussão dos achados, redação do manuscrito e revisão final. LRS delineamento do estudo, orientação do projeto, discussão dos achados, redação do manuscrito e revisão final.

**Contato para correspondência:** Larissa Alves de Oliveira Abreu

E-mail: [larinha\\_abreu@hotmail.com](mailto:larinha_abreu@hotmail.com)

**Recebido:** 17/07/2017; **Aprovado:** 15/04/2018

## Introdução

A amamentação é biologicamente determinada entre os seres humanos. Trata-se de uma prática que passou a declinar, uma vez que deixou de ser vista exclusivamente como um ato fisiológico e natural, na medida em que as mulheres iniciaram o desmame de modo precoce por questões sócio culturais, mudanças em hábitos de vida ou falta de informação. As evidências científicas de que a amamentação é a melhor forma de alimentar a criança pequena se acumulam a cada ano e as autoridades de saúde recomendam sua implementação através de políticas e ações que previnam o desmame precoce<sup>1</sup>.

O leite humano fornece todos os nutrientes que a criança precisa para iniciar uma vida saudável e também assegura um ótimo desenvolvimento, emocional e cognitivo, permitindo que ela desenvolva todo o seu potencial genético. Além disso, possui propriedades protetora e imunomediadora, conferindo proteção frente as infecções virais e bacterianas; apresenta também um importante papel de proteção contra a obesidade e outras doenças relacionadas na infância e na vida adulta. Os fatores bioativos presentes no leite humano e o adequado fornecimento de energia e/ou de proteínas, com consequente melhor resposta hormonal, justificam os benefícios citados<sup>2-3</sup>.

Embora o aleitamento materno exclusivo seja a melhor maneira de alimentar as crianças, não é uma prática comum em vários países do mundo. De acordo com a *II Pesquisa de prevalência de aleitamento materno nas capitais brasileiras e Distrito Federal*, realizada pelo Ministério da Saúde<sup>4</sup> a prevalência do aleitamento materno exclusivo em menores de seis meses foi de 41,0% no conjunto das capitais brasileiras e Distrito Federal, variando de 27,1% em Cuiabá/Mato Grosso a 56% em Belém/Pará. Além disso, a duração mediana da amamentação exclusiva foi de 54,1 dias (1,8 meses).

A mãe e o bebê não podem ser considerados os únicos intervenientes no processo de aleitamento materno. A existência de um ambiente favorável de relações familiares, a existência de apoio do pai e as influências da sociedade são condicionantes importantes para o sucesso e para a longa duração de tal prática. O homem, enquanto pai e companheiro, deve participar da saúde integral da mulher e da criança. Contudo, a amamentação ainda é, para alguns pais, uma ação centrada no corpo biológico e, consequentemente, pertence apenas à mulher, apoiando a mulher não como pais auxiliares, mas como pais provedores do lar<sup>5</sup>.

A amamentação bem sucedida está diretamente relacionada com a formação adequada de profissionais de saúde e qualificação dos estabelecimentos de saúde, os quais devem fornecer para as mães informações precisas a respeito das mamas e da alimentação e adoção de práticas e rotinas que favoreçam a amamentação<sup>6</sup>. Nesse contexto, o profissional de saúde exerce um papel fundamental na promoção, no incentivo e no apoio ao aleitamento materno e também na prevenção do desmame, mas, para tanto, requer conhecimentos, atitudes e habilidades específicas. Desta forma, se torna de extrema importância que a formação médica aprofunde o conhecimento a respeito do aleitamento materno e suas repercussões, visto que tal prática é um compromisso não só da mulher para com a criança, mas um processo cultural que a apoie e estimule todo seu potencial.

Entre os estudantes brasileiros, os universitários detêm o maior conteúdo de informações em relação ao processo de aleitamento materno, comparados à população geral, sobretudo aqueles da área de saúde. A maioria se encontra em idade reprodutiva e é possível que se tornem pais ainda durante a graduação. Embora tenham adquirido informações abrangentes sobre várias áreas do conhecimento, as pesquisas sugerem que tais alunos desconhecem aspectos e estão despreparados para prescrever e dar suporte adequado para o aleitamento materno<sup>7</sup>.

Considerando a grande importância do apoio paterno para o sucesso da amamentação e ponderando as insuficientes pesquisas relacionadas à opinião de homens, jovens e estudantes de medicina no último ano de formação, em relação ao aleitamento materno, o objetivo desse estudo foi avaliar o conhecimento desta população sobre o aleitamento materno e o papel do pai na amamentação.

## Casuística e Métodos

Trata-se de um estudo transversal, quantitativo, onde ocorreu a aplicação de um questionário sobre aleitamento materno, com perguntas elaboradas de acordo com as recomendações do Ministério da Saúde dirigidas aos estudantes do último ano do curso de medicina da Universidade Federal da Bahia, na cidade de Salvador, Bahia (Brasil), nos meses de março a junho de 2015. Os questionários foram aplicados por um único pesquisador, através de uma visita à sala de aula, sem aviso prévio.

O total de estudantes no último ano do curso de medicina da Faculdade de Medicina da Bahia, no ano de 2015, era de 121 alunos. Foram excluídos da pesquisa alunos que se recusaram participar da pesquisa não assinando o termo de consentimento livre e esclarecido e os ausentes à sala de aula no dia da visita da pesquisadora.

O instrumento de investigação utilizado consiste em um questionário, auto-aplicável, constituído por perguntas tanto objetivas como discussivas, as quais posteriormente foram sistematizadas e categorizadas para análise quantitativa e descritiva dos dados.

O instrumento de coleta foi composto por perguntas que objetivaram caracterizar a amostra estudada, a exemplo da idade, estado civil, condição de ter filhos ou não e ter sido amamentado quando criança ou não. Relacionado à amamentação, foram abarcados os seguintes temas: composição do leite materno; quando iniciar a amamentação; técnicas de aleitamento materno; quem deve ser responsável pelo aleitamento; vantagens da amamentação; direitos da mãe que trabalha fora de casa; uso de chupetas, bicos e mamadeiras; o papel do pai no processo da amamentação; quantas oportunidades tiveram de realizar orientações em relação a amamentação; como foi o aprendizado sobre o tema durante o curso de medicina, se em alguma unidade de pre-natal, obstetrícia ou pediatria viu ou fez alguma orientação.

Trata-se de um plano amostral não probabilístico, com amostra de conveniência, desta forma, não foram calculadas estatísticas inferenciais, devido à impossibilidade de uma estimativa adequada de erro padrão. Foram obtidas as estatísticas descritivas com média, desvio-padrão e porcentagem, calculadas no programa Microsoft Excel, versão 2010.

O estudo respeitou as normas de pesquisa com seres humanos da Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Bahia, tendo parecer número 864.486.

## Resultados

Sendo o número total de estudantes universitários do último ano do curso de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia (UFBA) correspondente a 121 alunos, 46 alunos não foram incluídos por não aceitarem participar da pesquisa ou não se encontravam na sala no dia da visita da pesquisadora, totalizando 75 alunos participantes.

A média de idade, em anos, dos participantes correspondeu a 23,8% ( $dp = 2,72$ ); a maioria, 89,33% eram solteiros; assim como não tinham filhos (93,33%). Quando questionados em relação ao acompanhamento de algum familiar ou pessoa próxima, no processo de amamentação, 54,67% responderam que sim; e 45,33% responderam de forma negativa. Dos poucos participantes que afirmaram já terem filhos, 6,67%, todos relataram que estes foram amamentados.

No que se refere à opinião dos estudantes em relação ao motivo por se optar pelo aleitamento materno, o momento ideal para o início da amamentação, a duração do aleitamento materno exclusivo e total, necessidade de água, chás e sucos de frutas nos primeiros meses, e diferenças entre o leite humano e o industrializado, os dados estão representados na Tabela 1.

**Tabela 1.** Respostas dos estudantes do último ano do curso de medicina da UFBA sobre aleitamento materno e alimentação complementar, Salvador – Bahia, 2015

Descrição do conhecimento		N	%
Qual a razão de se optar pelo aleitamento materno? (Mais de uma resposta)	Nutrição	51	68,00
	Fatores imunológicos	48	64,00
	Fatores econômicos	13	17,33
	Vínculo mãe-filho	28	37,33
Quando deve ser iniciada a amamentação?	Na primeira hora de vida, na sala de parto	64	85,33
	Após 12 horas de vida	08	10,67
	Após a mãe receber alta da maternidade	-	-
	A hora de início da amamentação não é relevante	-	-
	Não sei	03	4,00
Tempo recomendado de duração do aleitamento materno exclusivo	Até 2 meses	-	-
	Até 6 meses	75	100,00
	Até 1 ano	-	-
	Enquanto a mãe tiver leite	-	-
	Não sei	-	-
Até quando a criança deve receber leite materno mesmo após introdução de alimentos complementares?	Até 4 meses	-	-
	Até 6 meses	02	2,67
	Até 1 ano	12	16,00
	Até 2 anos ou mais	62	81,33
	Não sei	-	-
É importante fornecer água, chás e sucos de frutas nos primeiros meses?	Sim	04	5,33
	Não	68	0,67
	Não sei	03	4,00
Existem diferenças entre o leite industrializado e o leite humano?	Sim	69	92,00
	Não	02	2,67
	Não sei	04	5,33
Sua opinião sobre a importância de:	Go "lgr±q"c"	24	32,00
	eqpegp±q"fg"i qtf wt c	34	45,33
	Concentração de proteína	05	6,67
	Percentual de Água	32	42,67
O leite humano pode ser substituído por leites artificiais ou outros alimentos sem causar prejuízos ao lactente?	Sim	18	24,00
	Não	24	69,33
	Não sei	05	6,67

A respeito da existência ou não de alguma situação que contraindique o aleitamento materno, 98,67% tiveram uma resposta afirmativa e 1,33 relataram não saber. Foi ainda perguntado quais situações contraindicariam o aleitamento materno e as respostas foram: mãe soropositiva para o vírus da imunodeficiência humana (HIV) 94,67% ou para vírus T-linfotrópico

Humano (HTLV) 73,33 presença de psicose puerperal 9,33%, recém-nascido com diagnóstico de galactosemia 9,33% e lactante com infecção mamária 12%.

Na Tabela 2 estão descritos os resultados referentes às respostas dos estudantes sobre os benefícios, consequências da não amamentação, técnicas e dificuldades de amamentação

**Tabela 2.** Respostas dos estudantes do último ano do curso de medicina da UFBA sobre benefícios, técnicas e dificuldades da amamentação. Salvador – Bahia, 2015.

Descrição do conhecimento	N	%
Quais são os benefícios maternos ao amamentar? (Mais de uma resposta)		
Perda de peso	19	25,33
Economia financeira	13	17,33
Aproximação mãe-filho	46	61,33
Redução do risco de câncer de mama	21	28,00
Efeito contraceptivo	18	24,00
Quais são os benefícios para a criança amamentada? (Mais de uma resposta)		
Nutrição	57	76,00
Imunidade (anticorpos, prevenção de doenças)	65	86,67
Fortalecimento do vínculo mãe-filho	18	24,00
Há benefícios para a família do lactente ao se optar pelo aleitamento materno?		
Sim	64	85,33
Não	09	12,00
Não sei	02	2,67
Quais os fatores associados ao desmame precoce? (mais de uma resposta)		
Falta de orientação materna	36	48,00
Falta de apoio familiar	12	16,00
Fatores relacionados ao trabalho	32	42,67
Fatores relacionados a estética	18	24,00
Dificuldade na pega	25	33,33

Quando questionados sobre as consequências para o bebê em relação ao uso de chupetas, bicos e mamadeiras, 78,67% responderam que pode desencadear deformidade dentária, 13,33% dificuldade da pega, 20% relataram o surgimento de infecções e 28% responderam desmame precoce.

As respostas dos estudantes sobre o papel do pai na amamentação está demonstrado na Tabela 3.

Quando questionados sobre o aprendizado ao longo do curso médico sobre aleitamento materno, 98,67% dos estudantes relataram que foi adequado, e 1,33% responderam inadequado.

Foi questionado se o estudante realizou alguma orientação sobre aleitamento materno em atividade prática na disciplina de obstetria, 84% dos estudantes relataram que sim, e 16% responderam não.

**Tabela 3.** Respostas dos estudantes do último ano do curso de medicina da UFBA sobre o papel do pai na amamentação. Salvador – Bahia, 2015.

Descrição do conhecimento	N	%
Acredita que o pai exerce um papel importante na amamentação?		
Sim	68	90,67
Não	07	9,33
O pai pode influenciar nas decisões maternas de amamentar por mais tempo?		
Sim	71	94,67
Não	04	5,33
Colocando-se na condição de pai, você apoiaria seu filho (a) a ser amamentado pela mãe?		
Sim	75	100,00
Não	-	-
O processo de amamentação pode interferir na relação marido-mulher?		
Sim	58	77,33
Não	17	22,67
Qual o período de licença paternidade estipulado no Brasil?		
5 dias	24	32,00
7 dias	22	29,33
10 dias	07	9,33
30 dias	03	4,00
Não sei	18	24,00

### Discussão

Apesar da importância comprovada dos vários benefícios do aleitamento materno, a amamentação ainda é uma prática aquém da ideal entre muitas comunidades em todo o mundo, o que torna ainda mais importante o papel dos profissionais e estudantes de medicina na assistência puerperal, a fim de incentivar adequadamente o aleitamento materno<sup>2,8</sup>.

Com o objetivo de evitar vieses de aferição e indução das respostas, as questões relacionadas a itens do processo de aleitamento materno não eram de múltipla escolha, sendo descritas pelo participante da pesquisa. Nesse contexto foi observado, embora em um percentual pequeno, maior frequência de resposta relacionadas aos benefícios para o bebê e menor para a mãe e a família, estes que são os benefícios mais frequentemente discutidos no meio científico. O leite materno agrupa muitos outros benefícios - além dos citados - para o bebê, dentre eles estão, a diminuição da incidência de doenças crônicas (como aterosclerose, hipertensão arterial, diabetes, doença celíaca etc), melhora no desenvolvimento neuropsicomotor e inteligência, proteção contra a má oclusão dentária e a síndrome do respirador bucal.

As crianças que mamam no peito tendem a ser menos inquietas durante a infância. Da mesma maneira, foram citados poucos itens em relação aos benefícios concedidos à mãe - além dos citados - também é descrito na literatura risco reduzido de osteoporose aos 65 anos, menor probabilidade de desenvolver esclerose múltipla, redução do risco de desenvolver Diabetes Mellitus tipo dois e redução do risco de desenvolver câncer no epitélio ovariano<sup>13,11</sup>.

Os estudantes apresentam um conhecimento satisfatório em relação ao período de início da amamentação, porém tais achados se tornam contraditórios com os atuais números relacionados à prática de amamentação. A taxa de aleitamento na primeira hora, de acordo com a *II Pesquisa de prevalência de aleitamento materno nas capitais brasileiras e Distrito Federal*, é de 67,7%, sendo que os melhores resultados foram aqueles apresentados pelos estados das regiões Norte, Centro-Oeste e Sul, em contraste com a região Sudeste, que apresentou o menor percentual. Comparando isoladamente os resultados das capitais brasileiras, São Luís/Maranhão apresentou o melhor índice (83,5%) e o pior foi apresentado por Salvador/Bahia (58,5%)<sup>4</sup>.

Tal observação se torna essencial, uma vez que leva a questionamentos sobre o motivo pelo qual a prática assistencial ainda não atingiu valores ideais, embora o conhecimento esteja sendo transmitido de forma adequada aos estudantes, estes que serão os profissionais que colocarão em prática todo o conhecimento recebido se tornando responsáveis por tais resultados.

No tocante à recomendação realizada pelo Ministério da Saúde em relação ao período de aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida, todos os estudantes apresentaram tal conhecimento. Porém, um estudo realizado em Portugal verificou que apenas 55-64% das mães amamentam nos três primeiros meses, e só 34% nos primeiros seis meses; em 68,6% dos casos foi o médico assistente que indicou o início do leite suplementar<sup>12</sup>.

No que concerne ao tempo de aleitamento materno total, mesmo após a introdução de alimentos complementares, os estudantes demonstraram conformidade com a recomendação da Organização Mundial de Saúde sobre a duração ótima do aleitamento materno exclusivo. Apesar disso, estudos revelaram que a prevalência do aleitamento materno em crianças de nove a doze meses é de 58,7% e a estimativa de duração mediana do aleitamento materno é de 341,6 dias (11,2 meses) no conjunto das capitais brasileiras<sup>4</sup>.

No Nordeste, para as mães, a água é um dos fatores que garante a sobrevivência da criança. Os chás são utilizados como “remédios” em casos de cólicas, dificuldade para dormir, gases, para acalmar as crianças etc. Água, chá e principalmente outros leites devem ser evitados, pois há evidências de que seu uso está associado com desmame precoce e aumento da morbimortalidade infantil<sup>14</sup>. Ainda assim, embora em pequeno número, alguns estudantes afirmaram ser importante fornecer água, chás e sucos de frutas nos primeiros meses.

É de extrema valia que ao longo da graduação os estudantes do curso de medicina sejam orientados em relação à importância do aleitamento materno exclusivo e sua duração, enfatizando a importância de não acrescentar nenhum outro tipo de alimento à dieta. Sendo o profissional médico um dos componentes da equipe de saúde assistencial, é fundamental que as informações transmitidas estejam em conformidade com as recomendações, afim de adequar hábitos meramente culturais e que prejudicam a manutenção do aleitamento.

Em relação aos benefícios atrelados à criança, um outro estudo de metanálise, utilizando 20 estudos de caso-controle e coorte, notou diferenças na função cognitiva das crianças alimentadas com fórmulas quando comparadas às amamentadas<sup>2</sup>. Não amamentar pode significar sacrifícios para uma família com pouca renda<sup>4</sup>. Aqui deve-se enfatizar os benefícios para a família para estreitar os laços, para que o pai possa dar o suporte adequado à mãe que amamenta e participar mais do cuidado com seu filho.

Contribuindo com os nossos resultados, Faria e colaboradores<sup>7</sup> afirmou que 724 (25,6%) estudantes universitários desconheciam que o uso de chupetas, bicos ou mamadeiras está associado ao desmame precoce; 610 (21,6%) não sabiam que não deve haver dor nas mamas, quando a técnica de aleitamento está correta e 833 (29,6%) desconheciam que não é preciso oferecer água para o bebê em aleitamento materno exclusivo.

O aleitamento materno, na maioria das culturas, tem sido considerado pela sociedade, como de responsabilidade exclusiva da mulher. Entretanto, é reconhecida a relevância da presença e da participação do pai durante a amamentação, seja contribuindo para o seu sucesso, como também para o desenvolvimento da criança, por meio do fortalecimento das relações familiares<sup>13-16</sup>. Verificou-se no presente trabalho que apesar do pequeno número, ainda é preocupante que exista uma visão unilateral em relação ao aleitamento materno entre os estudantes do último ano do curso de medicina.

No que concerne às causas para o desmame precoce, em concordância com nosso estudo, Souza e colaboradores<sup>6</sup> relataram que os profissionais referiram que as principais causas para a interrupção do aleitamento materno na região eram: trabalho materno (25,9%), falta de orientação (17,2%), falta de interesse materno (11,2%) e estigma estético da mama (11,2%); tal resultado apresenta semelhança ao observado no presente estudo. Faria e colaboradores<sup>7</sup>, em um estudo transversal, descritivo, relataram que a maioria dos universitários desconhece as leis que protegem a amamentação ou como ordenhar e armazenar o leite, o que poderia favorecer a preservação do aleitamento materno.

Vieira e colaboradores<sup>5</sup> including variables that have received little or no attention in previous literature. \nMETHODS: This cohort study involved 1,344 mother-child pairs selected from maternity hospitals in Feira de Santana, Bahia, Brazil. Subjects were followed up for 6 months through monthly home visits, and discontinuation of EBF was recorded. Possible determinants were tested using Cox's four-level hierarchical survival model, taking into consideration the temporal proximity of the predisposing factors to interruption of EBF. Median duration of EBF was estimated using Kaplan-Meier's survival curve. \nRESULTS: Median duration of EBF was 89 days. Out of the 19 variables tested, 9 showed an association with EBF cessation; of these, two had never been evaluated in Brazilian studies, namely, mother partner's appreciation for breastfeeding (hazard ratio [HR] 0.62; 95% confidence interval [95% CI] 0.48-0.79 detectaram variáveis, ainda pouco abordadas em pesquisas anteriores, associadas à interrupção do aleitamento materno exclusivo<sup>17</sup>. Dentre estas, destacam-se o relato materno de limitação de amamentação noturna, associada com um maior risco de interrupção do aleitamento materno exclusivo; o apoio do pai da criança em relação à amamentação, mostrando relação positiva com a manutenção do aleitamento materno exclusivo; e rachadura nos mamilos, sendo um fator que demonstrou um risco 2,4 vezes maior para interrupção do aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida.

Se faz necessário salientar as limitações deste estudo que implicaram na diminuição do poder de análise e a validade externa do estudo, dentre elas a amostra de conveniência e as limitações inerentes ao desenho de estudo, corte transversal, que não estabelecem relação de causa e efeito, mas que, no entanto, sinalizam as hipóteses sobre a associação avaliada.

## Conclusão

Com o presente estudo é possível concluir que: 1) os estudantes apresentam conhecimento satisfatório em relação aos principais itens relacionados ao aleitamento materno, sendo eles considerados peças fundamentais como futuros

profissionais que irão orientar o processo de amamentação, questiona-se a grande dificuldade de se colocar na prática tal conhecimento; 2) o conhecimento sobre os benefícios relacionados à amamentação está mais atrelado à criança, sendo menos frequentemente lembrados os benefícios relacionados à mãe e à família; 3) ainda é possível observar, embora em um percentual pequeno, uma visão unilateral da função exclusiva da mãe no processo de amamentação; e 3) os participantes da pesquisa que já experimentaram a paternidade apoiam que seus filhos sejam amamentados.

Toda a sociedade é responsável pelo sucesso do aleitamento materno, e mesmo indivíduos que não pretendem ser pais precisam ter conhecimento sobre essa prática, porque, em algum momento, podem ter que tomar decisões voltadas a protegê-la. Dessa forma, para se obter sucesso no aleitamento materno, os conhecimentos relacionados com sua prática e dificuldades precisam ser ensinados adequadamente e aprendidos tanto por profissionais de saúde como por toda população.

## Referências

1. Ministério da Saúde. Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar / Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2ª ed. – Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2015 [acesso em 2016 Maio 20]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_crianca\\_aleitamento\\_materno\\_cab23.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf)
2. Victora C, Bahl R, Barros AJ, França GV, Horton S, Krasevec J, et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet*. 2016; v. 387: 475-490.
3. Lamounier J, Vieira G. Leite humano: vantagens e desvantagens. Rodrigues L. *Diagnóstico em pediatria*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara; 2009. P. 323-327.
4. Ministério da Saúde. II Pesquisa de prevalência de aleitamento materno nas capitais brasileiras e Distrito Federal. Secretaria de Atenção à Saúde – Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2009 [acesso em 2016 Maio 20]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa\\_prevalencia\\_aleitamento\\_materno.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_prevalencia_aleitamento_materno.pdf)
5. Silva B, Santiago L, Lamonier J. Apoio paterno ao aleitamento materno: uma revisão integrativa. *Revista Paulista de Pediatria*. 2012; 30(1): 122-130.
6. Souza N, Medeiros M, Silva M, Cavalcanti S, Dias R, Valente F. Aspectos envolvidos na interrupção do aleitamento materno exclusivo. *Com. Ciências Saúde*. 2011; 22(4): 231-238.
7. Faria C, Chaim F, Pinto LM, Bicalho G. Amamentação: a maneira de pensar do universitário. *Revista paulista de pediatria*. 2006; 24(3): 255-261.
8. James J, Berkowitz R. General Practitioners Knowledge of Breastfeeding Management: a Review of the Literature. *Public Health Research*. 2012; 2(1): 12-19.
9. Assoni MA, Junior ACS, Siqueira FPC. A construção do conhecimento sobre aleitamento materno em um currículo integrado e orientado por competência [dissertação]. Marília (SP): Faculdade de Medicina de Marília; 2013.
10. Badagnan H, Oliveira H, Monteiro JC, Gomes F, Nakano AM. Conhecimento de estudantes de um curso de Enfermagem sobre aleitamento materno. *Acta Paul Enferm*. 2012; 25(5): 708-712.
11. Aguiar H, Silva AI. Aleitamento materno - A importância de intervir. *Acta Med Port*. 2011; 24: 889-896.
12. Pinto TV. Promoção, Protecção e Apoio ao Aleitamento Materno na Comunidade - Revisão das Estratégias no Período Pré-natal e Após a Alta. *Arq Med*. 2008; 22: 57-68.
13. Silva P, Silveira R, Mascarenhas ML, Silva M, Kaufmann C, Albernaz E. A percepção das mães sobre o apoio paterno: influência na duração do aleitamento materno. *Revista Paulista de Pediatria*. 2012; 30(3): 306-313.
14. Carvalho, MR. Política de atenção integral à saúde do homem promove cuidado paterno. 2012. [Acesso em 2016 fe-

vereiro 09]. Disponível em: <http://www.aleitamento.com/cuidado-paterno/conteudo.asp?cod=1710> .

15. Silva BT, Santiago LB, Lamonier JA. Fathers support on breastfeeding: an integrative review. *Revista Paulista Pediatría*. 2012; 30 (1):122-130.

16. Santana AC. O conhecimento dos estudantes universitários sobre o aleitamento materno e o papel do pai na amamentação [monografia]. Salvador: Monografia como exigência parcial e obrigatória para conclusão do curso de medicina da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade federal da Bahia; 2014. [acesso em 2016 março 12]. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/17871>

17. VIEIRA, T. O. et al. Duration of exclusive breastfeeding in a Brazilian population: new determinants in a cohort study. *BMC pregnancy and childbirth*. 2014; 14: 175.

Larissa Alves de Oliveira Abreu é estudante de medicina da Universidade Federal da Bahia (Fameb/UFBA). E-mail: [larinha\\_abreu@hotmail.com](mailto:larinha_abreu@hotmail.com)

Tatiane Falcão dos Santos Albergaria é fisioterapeuta, Doutoranda e Mestre em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas (PIOS/ICS/UFBA), Docente da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) e Centro Universitário Unijorge. E-mail: [tatianefalcao@hotmail.com](mailto:tatianefalcao@hotmail.com)

Gilton Marques dos Santos é médico formado pela Universidade Federal da Bahia (FAMEB/UFBA). E-mail: [giltonmed@gmail.com](mailto:giltonmed@gmail.com)

Luciana Rodrigues Silva é médica, presidente da Sociedade Brasileira de Pediatria para o triênio 2016-2018, possui Mestrado e Doutorado em Medicina pela Universidade Federal da Bahia, Professora Titular do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia. E-mail: [lupe.ssa@uol.com.br](mailto:lupe.ssa@uol.com.br)



## Frequência dos alelos do sistema antígeno leucocitário humano em doadores e pacientes pré-transplante de medula óssea

### *Human leukocyte antigen alleles frequency in donors and pre-transplant patients from bone marrow*

Débora Greice Campagnuolo<sup>1</sup>, Rafael Formeton Cita<sup>2</sup>, Tatiana Elias Colombo<sup>1</sup>.

#### Resumo

**Introdução:** O estudo da frequência dos alelos detectados nos doadores e pacientes previamente selecionados para o transplante de medula óssea permite estimar as reais chances de um paciente em lista de espera encontrar um doador com antígeno leucocitário humano (*Human leukocyte antigen*; HLA) idêntico não relacionado, além de facilitar e direcionar o planejamento do crescimento do Registro Nacional de Doadores de Medula Óssea. **Objetivo:** Descrever e analisar a frequência dos alelos do sistema HLA de classe I (HLA-A, -B e -C) e classe II (HLA-DRB1 e -DQB1) de doadores e pacientes pré-transplante de medula óssea, do Hospital de Câncer de Barretos. **Material e Métodos:** Um total de 98 amostras de doadores e 106 amostras de pacientes foi selecionado com tipificações em alta resolução, no período de outubro de 2014 a outubro de 2015. As amostras foram tipificadas para os loci HLA-A, -B, -C, -DR e -DQ. **Resultados:** O predomínio da raça branca reflete a composição étnica do Brasil. As doenças de base mais comuns que levaram o paciente ao transplante foram a leucemia aguda linfóide (34%) e mielóide (29,2%). Os grupos alélicos mais frequentes nos registros foram A\*02, A\*24, A\*03, A\*01, B\*35, B\*44, C\*07, DQB1\*03, DQB1\*05, DQB1\*06, DRB1\*01 e DRB1\*13. **Conclusão:** Os resultados encontrados reforçam a importância de conhecer o perfil demográfico e imunogenético das regiões do Brasil, contribuindo desta forma na redução do tempo de espera por um doador histocompatível.

**Descritores:** Complexo Principal de Histocompatibilidade; Teste de Histocompatibilidade; Transplante de Medula Óssea;

#### Introdução

Em humanos, o Complexo Principal de Histocompatibilidade (MHC - *Major Histocompatibility Complex*) está localizado no braço curto do cromossomo 6, mais precisamente em 6p21.31, formado por genes distribuídos ao longo de quatro milhões de pares de bases. Esses genes estão agrupados em três regiões, de acordo com certas características funcionais<sup>1</sup>. A região mais distante corresponde ao MHC de classe I, que contém os genes que codificam as cadeias pesadas clássicas (1a) HLA-A, -B, e -C e não clássicas (HLA-E, -F e -G). Um grau extraordinário

#### Abstract

**Introduction:** The study of allele frequencies detected in donors and patients previously selected for bone marrow transplantation allows us to estimate the real chances of a patient in the waiting list to find an *Human leukocyte antigen* (HLA) identical unrelated donor. This also facilitates and drives the growth planning of the Brazilian Registry of planning Bone Marrow Transplantation (REDOME). **Objective:** Describe and analyze the frequency of HLA class I alleles (HLA-A\*, -B\* and -C\*) and class II alleles, genotypes, and haplotypes (HLA-DRB1\* and -DQB1\*) from donors and bone marrow pre-transplant patients. **Material and Methods:** A total of 98 donor samples and 106 patient samples were selected with high resolution typing, from October 2014 to October 2015. Samples were typed for HLA-A, -B, -C, -DR and -DQ loci. **Results:** The predominance of the white race reflects the ethnic composition of Brazil. The most common underlying diseases that led to transplantation patients were acute lymphoid leukemia (34%) and myeloid (29.2%). The most frequent allelic groups were A\*02, A\*24, A\*03, A\*01, B\*35, B\*44, C\*07, DQB1\*03, DQB1\*05, DQB1\*06, DRB1\*01 and DRB1\*13. **Conclusion:** The results reinforce the importance of understanding the demographic and immunogenic profile from Brazilian Regions. This can contribute to the reduction of waiting time for a histocompatible donor.

**Descriptors:** Major Histocompatibility Complex; Histocompatibility Testing; Bone Marrow Transplantation;

de polimorfismo caracteriza esses genes (2.735 alelos nos locos em HLA-A, 3.455 alelos em HLA-B e 2.259 alelos em HLA-C) e a maioria desses alelos é funcional<sup>1-3</sup>.

A região HLA de classe II (ou região HLA-D), mais próxima ao centrômero, alberga sub-regiões DR, DQ e DP que contêm os genes que codificam as moléculas de HLA classe II e diversos outros genes que também participam da resposta imune. A sub-região DR inclui um gene DRA, não polimórfico, que codifica a cadeia alfa, a qual pode combinar com qualquer uma das cadeias beta codificadas por genes

<sup>1</sup>Curso de Biomedicina da Universidade Paulista, São José do Rio Preto - SP.

<sup>2</sup>Hospital de Câncer de Barretos - SP

**Conflito de interesses:** Não

**Contribuição dos autores:** DGC coleta, tabulação, delineamento do estudo e redação do manuscrito. RFC coleta, tabulação dos dados e delineamento do estudo. TEC orientação do projeto, delineamento do estudo e elaboração do manuscrito.

**Contato para correspondência:** José Jeová Mourão Netto

E-mail: jeovamourao@yahoo.com.br

**Recebido:** 19/02/2017; **Aprovado:** 30/01/2018

DRB. Os produtos dos genes DPA1 (cadeia DP alfa) e DPB1 (cadeia DP beta) associam-se para formar as moléculas HLA-DP e, similarmente, DQA1 (cadeia DQ alfa) e DQB1 (cadeia DQ beta) constituem as moléculas de HLA-DQ<sup>1-4</sup>.

A região de classe III, localizada entre as regiões de classe I e II, contém genes C2, C4A, C4B e fator B que codificam proteínas do sistema complemento, além de outros genes envolvidos na resposta imune inata e nos processos inflamatórios<sup>1-4</sup>.

Os genes HLA estão ligados e, por essa razão, são geralmente transmitidos para a descendência como uma unidade, por segregação mendeliana simples. As variantes alélicas dos genes HLA são expressas de forma codominante. Isso significa que um indivíduo expressa na superfície de suas células os produtos alélicos codificados pelos genes presentes nos cromossomos paternos e maternos. Entretanto, os genes HLA são divididos em classes em virtude de suas diferenças na estrutura, na função e na expressão tecidual. Os de classe I se expressam em praticamente em todas as células nucleadas do organismo, enquanto que os de classe II têm expressão restrita às células apresentadoras de antígeno, tais como linfócito B, macrófagos, células dendríticas, células de Langerhans e células do epitélio tímico<sup>1</sup>.

Ao conjunto de alelos presentes em cada um dos genes HLA, localizados em um dos cromossomos, do par homólogo número 6, denomina-se haplótipo. Por convecção, os dois haplótipos paternos são designados *a* e *b*, e os haplótipos maternos *c* e *d*, sendo que os descendentes podem herdar uma dentre as quatro combinações parentais possíveis: *ac*, *ad*, *bc* e *bd*<sup>1-4</sup>.

O estudo das frequências dos alelos detectados nos doadores e pacientes pré-selecionados para o transplante de medula óssea, permite estimar as reais chances de um paciente em lista de espera encontrar um doador HLA idêntico não relacionado, além de facilitar e direcionar o planejamento do crescimento do Registro. Além disso, a análise dos alelos associados a doenças poderão auxiliar no planejamento de políticas públicas de prevenção, pois em estudos relacionados nos indexadores latinoamericanos e internacionais, as leucemias estão entre as doenças associadas ao sistema HLA, onde sugerem que variantes HLA conferem susceptibilidade a algumas formas de leucemia<sup>5, 6</sup>.

Considerando a grande dificuldade de se encontrar um doador compatível, não aparentado, para transplantes de órgãos sólidos e tecidos hematopoéticos, principalmente no Brasil, onde há uma grande miscigenação, o presente estudo, assim como outros estudos realizados no Brasil<sup>7-10</sup>, apresentou como objetivo descrever e analisar a frequência dos alelos, genótipos e haplótipos HLA de classe I (HLA-A, -B e -C) e classe II (HLA-DRB1 e -DQB1) dos doadores e pacientes pré-transplante de medula óssea, genotipados no laboratório de Imunogenética-HLA do Hospital de Câncer de Barretos (SP).

## Materiais e Métodos

Após aprovação pelo Comitê de Ética, Parecer nº 1.103.457, foi realizado um estudo transversal, descritivo, com abordagem quantitativa, por meio do levantamento de dados do Laboratório de Histocompatibilidade do Hospital de Câncer de Barretos, HCB, Fundação Pio XII, referentes ao período entre outubro de 2014 a outubro de 2015.

O banco de dados foi criado a partir de informações contidas no Registro Nacional de Doadores de Medula Óssea (REDOME), que contém por volta de quatro milhões de registros de doadores voluntários de medula óssea. Para os pacientes, foram utilizadas as informações do Registro Nacional de Receptores de Medula Óssea (REREME).

Um total de 98 amostras de doadores e 106 amostras de pacientes foi selecionado com tipificações em alta resolução. As amostras foram tipificadas para os *loci* HLA-A, -B, -C, -DR e -DQ.

Os critérios de inclusão utilizados foram pacientes e doadores com idade superior a 18 anos, provindos de qualquer região do Brasil; doadores voluntários cadastrados no Redome; pacientes com diagnóstico prévio de Leucemia Mieloide Crônica e Aguda, Leucemia Linfóide Aguda e Aplasia da Medula Óssea atendidos no Hospital de Câncer de Barretos no período de outubro de 2014 a outubro de 2015 e cujo material biológico (DNA) foi encontrado armazenado no Laboratório de Imunogenética-HLA; e doadores voluntários de medula óssea selecionados pelo REDOME para transplante de medula óssea (TMO). Foram excluídos os participantes de pesquisa que não consentiram em participar de estudos genéticos.

Dez mililitros (10 mL) de sangue periférico foram coletados de cada indivíduo, através de punção venosa, em tubos estéreis tipo *Vacutainer* (*BDVacutainer; Franklin Lakes, NJ, USA*) com anticoagulante EDTA (ácido etilenodiaminotetracético). Após a coleta, as amostras foram enviadas ao Laboratório de Histocompatibilidade - HCB, onde 1mL de cada amostra foi alíquotada em tubos tipo *Eppendorf* (*Eppendorf AG, HAM, GER*) devidamente identificados, e armazenados a -20° C até a extração do DNA.

O DNA genômico foi extraído a partir de 200 uL de sangue periférico, utilizando o kit de extração BIOPUR (*One Lambda, Canoga Park, CA, USA*), de acordo com as recomendações do fabricante.

Para a amplificação dos genes correspondentes aos alelos HLA *loci* A, B, C, DRB1 e DQB1 foi empregado o método de amplificação em cadeia de polimerase (PCR), por meio do *Kit* comercial *SeCore* (*Life Technologies*)<sup>11</sup>.

Para verificar se os produtos de PCR foram devidamente amplificados, cada amostra foi aplicada em gel de agarose 2,5%, sendo os fragmentos amplificados visualizados sob luz ultravioleta. A eficácia do procedimento técnico e dos reagentes utilizados foi avaliada em cada bateria de amplificação por um controle negativo com água ultrapura e um controle positivo com DNA de uma célula conhecida.

Para a caracterização/genotipagem dos alelos dos genes A, B, C, DRB1 e DQB1, foi empregado o método de sequenciamento de nucleotídeos, por meio do *Kit* comercial *SeCore* (*Life Technologies*)<sup>11</sup>. A purificação da amostra foi obtida por precipitação com etanol e tampão PPT<sup>11</sup>. Após esta etapa, a amostra foi submetida à eletroforese capilar no aparelho Applied Biosystems 3500/3500xL Genetic Analyzer, e analisada por meio de *software* específico.

## Resultados

Entre outubro de 2014 a outubro de 2015, foram tratados no Hospital de Câncer de Barretos 106 pacientes, sendo a maioria homens, com predomínio da raça branca (Tabela 1).

**Tabela 1.** Descrição clínica e epidemiológica dos pacientes na fase pré-transplante de medula óssea e doadores de medula óssea cadastrados no Hospital do câncer de Barretos (SP), 2016.

	Variável	Pacientes (n=106)		Doadores(n=98)	
		N	Proporção	N	Proporção
Sexo	Masculino	65	61,30	57	58,20
	Feminino	41	38,70	41	41,80
Etnia	Branca	70	66,00	75	76,50
	Parda	28	26,40	18	18,41
	Negros	7	6,60	4	4,10
	Amarela	1	1,00	1	1,00

A maioria dos pacientes procedia do estado de São Paulo (59,4%) e o restante era procedente de outros estados do Brasil como Minas Gerais (5,7%), Santa Catarina e Bahia (3,8% cada um); Mato Grosso do Sul, Amazonas e Sergipe (2,8% cada um); Ceará, Pernambuco e Paraná (1,9% cada um); e, Alagoas, Maranhão, Paraíba, Pará e Distrito Federal (1,0% cada um).

As doenças de base mais comuns, que levaram o paciente ao transplante, foram as leucemias agudas linfóide e mieloide (34 e 29,25% dos pacientes, respectivamente); a anemia aplástica idiopática ocupou o terceiro lugar (6,6%); a leucemia mieloide crônica e as síndromes mielodisplásicas corresponderam ao quarto grupo em frequência (2,8% dos pacientes, cada uma). Outras doenças de base foram linfoma de células B não especificado (2% dos pacientes); anemia aplástica não especificada, doença mieloproliferativa crônica, linfoma não-Hodgkin de grandes células – difuso (1,9% dos pacientes, cada uma); linfoma não-Hodgkin de pequenas células clivadas-difuso, outras esfingolipidoses, outros tipos especificados de linfoma não-Hodgkin, imunodeficiência combinada grave [SCID] com números baixos de células T e B (1,0% dos pacientes, cada uma); doença de Hodgkin, outras leucemias linfóides (C910), anemia aplástica constitucional, imunodeficiência comum

variável com predominância de transtornos imunorregulatórios, síndrome de Wiskott-Aldrich, leucemia monocítica aguda e anemia refratária sem sideroblastos (0,9% dos pacientes, cada uma).

Com relação aos dados epidemiológicos referentes aos 98 doadores de medula óssea cadastrados, entre outubro de 2014 a outubro de 2015, 57 pertenciam ao sexo masculino (58,2%) e 41 ao sexo feminino (41,8%) (Tabela 1). Os doadores de medula óssea eram procedentes principalmente de São Paulo (59,2%) e Paraná (15,3%). Uma menor proporção de pacientes procedia dos seguintes outros estados: Santa Catarina e Mato Grosso do Sul (5,2% dos pacientes, cada um); Ceará (4,1%); Amazonas, Rondônia, Rio Grande do Sul, Goiás e Mato Grosso (2% dos pacientes, cada um); Paraíba, Pará e Distrito Federal (1,0% dos pacientes, cada um).

A caracterização imunogenética dos pacientes na fase pré-transplante de medula óssea mostrou um total de 19 alelos do loci A, 24 do loci B, 14 do loci C, 5 do loci DQ e 13 do loci DR. No entanto os alelos mais frequentes foram: A\*01, A\* 02, A\*24, B\*35, B\*44, C\*07, DQB1\*03, DQB1\* 05, DQB1\*06 e DRB1\*13. (Tabela 3).

**Tabela 3.** Frequência de alelos HLA-A, HLA-B, HLA-C, HLA-DQ e HLA-DR em pacientes na fase pré-transplante de medula óssea, Hospital do câncer de Barretos (SP), 2016

Alelo HLA-A		Alelo HLA-B		Alelo HLA-C		Alelo HLA-DQ		Alelo HLA-DR						
N	%	N	%	N	%	N	%	N	%					
A*01	22	10,40	B*07	20	9,43	C*01	3	1,41	DQB1*02	43	20,28	DRB1*01	28	13,20
A*02	66	31,13	B*08	17	8,01	C*02	16	7,60	DQB1*03	57	26,90	DRB1*03	24	11,32
A*03	14	6,60	B*13	3	1,41	C*03	19	8,10	DQB1*04	9	4,24	DRB1*04	26	12,20
A*11	10	4,80	B*14	16	7,60	C*04	30	14,20	DQB1*05	49	23,11	DRB1*07	30	15,88
A*23	9	4,24	B*15	19	8,10	C*05	8	3,80	DQB1*06	54	25,47	DRB1*08	4	2,00
A*24	19	8,10	B*18	10	4,80	C*06	12	5,95				DRB1*09	3	1,41
A*25	3	1,41	B*27	5	2,60	C*07	58	27,36				DRB1*10	5	2,60
A*26	5	2,60	B*35	21	9,90	C*08	15	7,10				DRB1*11	18	6,36
A*29	8	3,80	B*37	2	0,91	C*12	20	9,43				DRB1*12	2	0,91
A*30	14	6,70	B*38	8	3,80	C*14	4	2,00				DRB1*13	36	16,92
A*31	6	3,00	B*39	6	3,00	C*15	9	4,24				DRB1*14	6	3,00
A*32	6	3,00	B*40	8	3,80	C*16	10	4,80				DRB1*15	22	10,40
A*33	7	3,30	B*41	3	1,41	C*17	5	2,60				DRB1*16	8	3,80
A*34	1	0,50	B*42	2	0,91	C*18	3	1,41						
A*36	1	0,50	B*44	23	10,90									
A*66	3	1,41	B*45	4	2,00									
A*68	15	7,10	B*48	2	0,91									
A*74	2	0,91	B*49	7	3,30									
A*80	1	0,50	B*50	3	1,41									
			B*51	15	7,10									
			B*52	2	0,91									
			B*53	3	1,41									
			B*57	11	5,47									
			B*58	2	0,91									

A caracterização imunogenética dos doadores de medula óssea mostrou um total de 16 alelos do loci A, 25 do loci B, 13 do loci C, 5 do loci DQ e 12 do loci DR. No entanto os alelos mais

frequentes foram: A\*01, A\* 02, B\*35, B\*44, C\*07, DQB1\*03, DQB1\*06 e DRB1\*01 (Tabela 4).

**Tabela 4.** Frequência de alelos HLA A, HLA-B, HLA-C, HLA-DQ e HLA-DR entre doadores de medula óssea cadastrados no Hospital do câncer de Barretos (SP), 2016.

Alelo HLA-A			Alelo HLA-B			Alelo HLA-C			Alelo HLA-DQ			Alelo HLA-DR		
	N	%		N	%		N	%		N	%		N	%
A*01	23	11,73	B*07	18	9,18	C*01	5	2,55	DQB1*02	44	22,44	DRB1*01	30	15,34
A*02	58	29,59	B*08	18	9,18	C*02	5	2,55	DQB1*03	52	26,53	DRB1*03	24	12,24
A*03	17	8,67	B*13	1	0,51	C*03	15	7,65	DQB1*04	7	3,57	DRB1*04	20	10,20
A*11	12	6,12	B*14	19	9,69	C*04	33	16,83	DQB1*05	44	22,44	DRB1*07	24	12,24
A*23	13	6,63	B*15	19	9,69	C*05	11	5,61	DQB1*06	49	25,02	DRB1*08	8	4,08
A*24	13	6,63	B*18	5	2,55	C*06	7	3,57				DRB1*09	3	1,53
A*25	2	1,02	B*27	4	2,04	C*07	58	29,60				DRB1*11	20	10,20
A*26	3	1,53	B*35	24	12,35	C*08	19	9,69				DRB1*12	3	1,53
A*29	7	3,50	B*38	6	3,06	C*12	14	7,14				DRB1*13	25	12,75
A*30	12	6,12	B*39	4	2,04	C*14	6	3,06				DRB1*14	7	3,57
A*31	8	4,08	B*40	7	3,57	C*15	9	4,60				DRB1*15	25	12,75
A*32	2	1,02	B*41	2	1,02	C*16	9	4,60				DRB1*16	7	3,57
A*33	8	4,08	B*42	3	1,53	C*17	5	2,55						
A*34	2	1,02	B*44	23	11,73									
A*68	13	6,63	B*45	1	0,51									
A*74	3	1,53	B*48	1	0,51									
			B*49	5	2,55									
			B*50	3	1,53									
			B*51	13	6,63									
			B*52	6	3,06									
			B*53	3	1,53									
			B*55	1	0,51									
			B*57	7	3,50									
			B*58	2	1,02									
			B*81	1	0,51									

## Discussão

O presente estudo, de forma similar a outros trabalhos, contribui com a caracterização da distribuição do HLA na população brasileira<sup>7-12</sup>. Referente às doenças dos pacientes na fase pré-transplante de medula óssea, a literatura apresenta um estudo contendo 289 pacientes portadores de leucemia, onde 151 tinham leucemia mieloide crônica, 88 leucemia mieloide aguda, 47 leucemia linfoblástica aguda e dois pacientes com leucemia mielomonocítica crônica; diferente do que foi observado no presente estudo, no qual houve a predominância de pacientes com leucemia linfoblástica aguda, seguida pela leucemia mieloide aguda<sup>6</sup>.

A distribuição das frequências dos alelos HLA de classe I (HLA-A, B e C) e de classe II (HLA-DQB1 e DRB1) foram determinadas e comparadas entre pacientes e doadores. Assim como na literatura<sup>7</sup>, o alelo A\*02 foi o mais frequente no presente estudo, seguido pelos alelos A\*03, A\*24 e A\*01.

Os grupos de alelos B\*35 e B\*44 foram relatados como os mais frequentes, semelhante ao estudo realizado no Rio Grande do Sul<sup>6</sup>, porém difere do estudo realizado no Piauí<sup>8</sup>, que apresentou predomínio do alelo B\*52.

Uma elevada frequência do grupo de alelo C\*07 foi observada no presente estudo entre os doadores e pacientes pré-TMO autodeclarados brancos e também nos negros, fato que corrobora a literatura<sup>2</sup>.

No estudo realizado no Rio Grande do Sul<sup>7</sup>, os grupos de alelos mais frequentes foram os alelos DRB1\*11 e DRB1\*13, enquanto que para as amostras referentes ao presente estudo, os mais frequentes foram DRB1\*01, nos doadores e DRB1\*13, nos pacientes.

Em decorrência da colonização europeia, o último censo demográfico demonstrou que a distribuição racial no Rio Grande do Sul foi caracterizada por 81,4% de brancos e 5,0% de negros, sendo assim uma alta porcentagem de pessoas que se autodeclararam brancas, dado este que infelizmente não foi possível constatar no presente estudo devido a pequena quantidade de participantes (três pacientes e dois doadores de medula óssea) provenientes do Rio Grande do Sul<sup>7</sup>.

## Conclusão

Os grupos alélicos mais frequentes nos registros tanto de pacientes como dos doadores foram A\*02, A\*24, A\*03, A\*01, B\*35, B\*44, C\*07, DQB1\*01, DQB1\*03, DQB1\*06, já referente ao DRB1 nos doadores o mais frequente foi o alelo DRB1\*01, enquanto que nos pacientes o mais frequente foi o alelo DRB1\*13. É fundamental que, além de se conhecer as frequências HLA dos pacientes e doadores voluntários de medula óssea, é necessário que o número de amostras seja cada vez maior e de todas as regiões do país, para que haja uma maior chance de um paciente em fila de transplante de medula óssea encontrar um doador compatível.

## Referências

- Goldberg AC, Rizzo LV. Estrutura do MHC e função – apresentação de antígenos. Eistein [periódico na Internet] 2015 [acesso em 2016 Fev 4];13(1):153-6. DOI: 10.1590/S1679-45082015RB3122.
- Veiga-Castelli LC, Castelli EC, Mendes Jr CT, Silva Jr WA, Faucher MC, Beauchemin K, et al. Non-classical HLA-E gene variability in Brazilians: a nearly invariable locus surrounded by the most variable genes in the human genome. Tissue Antigens [periódico na Internet] 2012 [acesso em 2016 Fev 4];79(1):15-24. <https://doi.org/10.1111/j.1399-0039.2011.01801.x>.
- Castelli EC, Albuquerque RS, Veiga-Castelli LC, Felício LP, Beauchemin K, Faucher MC, et al. Identification of two new HLA-G alleles, G\*01:01:03:03 and G\*01:01:21, in Brazilian individuals. Tissue Antigens [periódico na Internet] 2012 [acesso em 2016 Fev 4];80(1):70-1. doi: 10.1111/j.1399-0039.2012.01869.x.
- Abbas AK, Lichtman AH, Pillai S. Imunologia celular e molecular. 8ª ed. São Paulo: Elsevier; 2015.
- Slavcev A. Prediction of organ transplant rejection by

HLA-specific and non-HLA antibodies - brief literature review. *Int J Immunogenet* [periódico na Internet] 2013 [acesso em 2016 Fev 4];40(2):83-7. doi: 10.1111/j.1744-313X.2012.01139.x.

6. Barion LA, Tsuneto LT, Testa GV, Lieber SR, Persoli LBL, Marques SBD, et al. Associação entre HLA e leucemia em uma população brasileira de etnia mista. *Rev Assoc Med Bras* [periódico na Internet] 2007 [acesso em 2016 Fev 4];53(3):252-6. p://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302007000300024.

7. Bortolotto AS. Frequências de alelos e haplótipos hla -A,-B e -DRB1 em uma amostra de doadores voluntários de medula óssea do estado do Rio Grande do Sul. [dissertação de mestrado na Internet]. Porto Velho: Faculdade de Biociências. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 2011 [acesso em 2016 Fev 4]. Disponível em: <http://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/1438/1/000431855-Texto%2bCompleto-0.pdf>.

8. Carvalho MG, Tsuneto LT, Moita Neto JM, Sousa LC, Vendas Filho HL, Macêdo MB, et al. HLA-A, HLA-B and HLA-DRB1 haplotype frequencies in Piauí's volunteer bone marrow donors enrolled at the Brazilian registry. *Hum Immunol* [periódico na Internet] 2013 [acesso em 2016 Fev 4];74(12):1598-1602. <http://dx.doi.org/10.1016/j.humimm.2013.08.283>.

9. Nunes K, Piovezan B, Torres MA, Pontes G, Kimura L, Carnavalli JE, et al. Population variation of HLA genes in rural communities in Brazil, the Quilombos from the Vale do Ribeira, São Paulo - Brazil. *Hum Immunol* [periódico na Internet] 2016 [acesso em 2016 Fev 4];77(6):447-8. doi: 10.1016/j.humimm.2016.04.007.

10. Mendes-Junior CT, Castelli EC, Meyer D, Simões AL, Donadi EA. Genetic diversity of the HLA-G coding region in Amerindian populations from the Brazilian Amazon: a possible role of natural selection. *Genes Immun* [periódico na Internet] 2013 [acesso em 2016 Fev 4];14(8):518-26. doi: 10.1038/gene.2013.47.

11. Estados Unidos. Invitrogen. Manual de sequenciamento. California: Invitrogen; 2013.

12. Bouzas LFS. REDOME-REREME e Brasil Cord. In: Junqueira PC, Hamerschlak N, Rosenblit J. Hemoterapia clínica. São Paulo: Roca; 2010. p. 409- 424.

Débora Greice Campagnuolo é biomédica formada na Universidade Paulista UNIP e responsável técnica no laboratório Hemac de Barretos. E-mail: [deboracampagnuolo@hotmail.com](mailto:deboracampagnuolo@hotmail.com)

Rafael Formento Cita é biomédico, mestre em Clínica Médica, coordenador do setor HLA no Hospital de Câncer de Barretos. E-mail: [rforcita@gmail.com](mailto:rforcita@gmail.com)

Tatiana Elias Colombo é biomédica, doutora em Microbiologia pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita e Filho", pós doutoranda pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto e professora da Universidade Paulista UNIP. E-mail: [taty\\_ec@hotmail.com](mailto:taty_ec@hotmail.com)