

Vol.17 | n.2 | 2015  
ISSN 2175-3946

# RBPS

Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde

# RBPS

Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde  
Brazilian Journal of Health Research

## REVISTA BRASILEIRA DE PESQUISA EM SAÚDE

### ORGANIZAÇÃO EDITORIAL

#### EDITOR-CHEFE |

Edson Theodoro dos Santos Neto, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória - ES

#### EDITORA-EXECUTIVA |

Luciane Bresciani Salaroli, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória - ES

#### EDITORAS-CIENTÍFICAS |

Blima Fux, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória - ES

Maria Christina Thomé Pacheco, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória - ES

### CONSELHO EDITORIAL

#### EDITORES ASSOCIADOS | 2015 |

Adelmo Inácio Bertolde, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória - ES

André Soares Leopoldo, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória - ES

Adriano Menis Ferreira, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande - MS

Aylene Emilia Moraes Bousquat, Universidade Católica de Santos, Santos - SP

Baldomero Antônio Kato da Silva, Universidade Federal do Piauí, Teresina - PI

Chiara Samele, University of London, Institute of Psychiatry, Reino Unido

Carolina Dutra Degli Esposti, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória - ES

Carolina Fiorin Anhoque, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória - ES

Carolina Maia Martins Sales, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória - ES

Crispim Cerutti Junior, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória - ES

Daniela Amorim Melgaço Guimarães do Bem, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória - ES

Elioenai Dornelles Alves, Universidade de Brasília, Distrito Federal - DF

Franciele Marabotti Costa Leite, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória - ES

Lea Tenenholz Grinberg, University of California, San Francisco, Estados Unidos da América

Marcelus Antonio Motta Prado Negreiros, Universidade Federal do Acre, Rio Branco - AC

Maria del Pilar Montero López, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Espanha

Maria do Socorro Craveiro Albuquerque, Universidade Federal do Acre, Rio Branco - AC

Maristela Sayuri Inoue Arai, Tokyo Medical and Dental University, Tóquio, Japão

Mary Elizabeth de Santana, Universidade do Estado do Pará, Belém - PA

Mirian Carmo Rodrigues Barbosa, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória - ES

Neimar Sartori, University of Southern California, Los Angeles, Estados Unidos da América

Olivia Maria de Paula Alves Bezzerra, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto - MG

Sônia Alves Gouvêa, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória - ES

Sônia Hernandez Plaza, Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, Portugal

Sônia Maria Oliveira de Andrade, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande - MS

Tiago Nascimento Prado, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória - ES

### CORPO TÉCNICO |

BIBLIOTECÁRIO | Francisco Felipe Coelho

ESTAGIÁRIOS | Milena Pelissari Maciel | Lahana Christo

EDITORIAÇÃO ELETRÔNICA | João Carlos Furlani

REVISÃO DE LÍNGUA PORTUGUESA | José Carlos de Araújo

REVISÃO DE LÍNGUA INGLESA | Tito Cunha

Revisores *ad hoc* especialistas em diferentes áreas de conhecimento

### UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - UFES

REITOR | Reinaldo Centoducatte

VICE-REITORA | Ethel Leonor Noia Maciel

### CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

DIRETORA | Gláucia Rodrigues Abreu

VICE-DIRETORA | Líliliana Aparecida Pimenta de Barros

Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde / Instituto de Odontologia -

R454 v. 1, n.1 (jan/jun. 1999) - .- Vitória : O Instituto, 1999-

v. : il.

Trimestral

ISSN 2175-3946 (Impresso)

ISSN: 2446-5410 (Online)

Constituição no Título UFES Revista de Odontologia (ISSN 1516-6228)

1. Saúde - Periódicos. 2. Saúde - Pesquisa. 1. Universidade Federal do Espírito Santo. Instituto de Odontologia.

CDU 61(05)

CDD 610.05

Indexação na seguinte base de dados:

Literatura Científica e Técnica da América Latina e Caribe (LILACS)

Endereço para correspondência

Universidade Federal do Espírito Santo  
Centro de Ciências da Saúde  
Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde

Av. Marechal Campos 1468, Maruípe - Vitória, ES, Brasil

CEP 29040-090 Tel: (27) 3335-7225

E-mail: rbps.ccs@ufes.br

Site: www.periodicos.ufes.br/RBPS

# Sumário

## EDITORIAL ° EDITORIAL

- 4 | O relevante papel da vigilância para assegurar a efetividade da fluoretação da água de abastecimento público**  
*Carolina Dutra Degli Esposti e Paulo Frazão*

## ARTIGOS ORIGINAIS ° ORIGINAL ARTICLES

- 7 | Care and prevention of diabetic foot: perceptions of diabetic patients**  
Conhecimento e fatores relacionados ao cuidado e prevenção do pé diabético  
*Andréia Caroline Fernandes Salgueiro, Elane Fabíola de Sousa Jerônimo da Silva, Verônica Bidinotto Brito, Gustavo Orione Puntel e Vanderlei Folmer*
- 15 | Análise morfológica pela microscopia eletrônica de varredura da superfície apical de dentes portadores de lesões persistentes ao tratamento endodôntico**  
Morphological analysis by electron microscopy scanning of the apical surface of teeth with lesions refractory to endodontic treatment  
*Kleber Borgo Kill, Francisco Carlos Ribeiro e Lucas Zago Naves*
- 12 | A mudança percebida pelo usuário do Centro de Atenção Psicossocial frente ao tratamento**  
Users' perceptions of change after treatment at a Psychosocial Care Center  
*Zamir Dutra dos Santos e Tiago Neuenfeld Munhoz*
- 28 | Escova alternativa confeccionada com fibra de Buriti**  
Alternative toothbrush made with Buriti fiber  
*Carolina Leão Pinheiro e Carlos Eduardo da Silva Nossa Tuma*
- 36 | Estado nutricional de crianças e adolescentes admitidos para internação em um hospital universitário**  
Nutritional status of children and adolescents admitted to a university hospital  
*Claudileide de Sá Silva, Poliana Coelho Cabral, Silvana Frade Galvão, Alcides Silva Diniz, Ilma Kruze Grande de Arruda e Cláudia Mota dos Santos*
- 45 | Concepções sobre promoção da saúde por enfermeiros docentes de um curso técnico em Enfermagem de uma cidade do interior de São Paulo**  
Perceptions about Health Promotion held by nursing teachers working at technical institutes in Franca, São Paulo  
*Marcella da Mata Almeida e Cléria Maria Lobo Bittar*
- 52 | Casos de exposições e Intoxicações por medicamentos registrados em um Centro de Controle de intoxicações do interior do Estado de São Paulo**  
Exposure and poisoning by drugs recorded at a Poison Control Center  
*Aline de Oliveira Costa e Herling Gregorio Aguiar Alonzo*
- 61 | Fatores que interferem na qualidade das amostras e dos procedimentos de coleta de escarro em sintomáticos respiratórios**  
Factors interfering with quality of samples and sputum collection in respiratory symptomatics  
*Leticia Molino Guidoni, Ana Paula Brioschi, Eliana Zandonade, Moises Palaci, David Jamil Hadad, Mauro Niskier Sanchez e Ethel Leonor Noia Maciel*

# Sumário

## **70 | O pré-natal e o acompanhante no processo parturitivo: percepção de enfermeiros**

**Prenatal and awareness raising of birth partners: perception of nurses**

*Isaiane da Silva Carvalho, Pedro Bernardino da Costa Júnior, Janile Bernardo Pereira de Oliveira e Rosineide Santana de Brito*

## **78 | Dentes inclusos associados a cistos e tumores odontogênicos: condutas terapêuticas**

**Impacted teeth associated with odontogenic cysts and tumors**

*Eliza Toscano Ribeiro, Márjorie das Posses Bridi, Teresa Cristina Rangel Pereira, Tânia Regina Grão Velloso, Martha Alayde Alcântara Salim, Rossiene Motta Bertollo, Rosa Maria Lourenço Carlos Maia, Liliana Aparecida Pimenta de Barros e Daniela Nascimento Silva*

## **89 | Caracterização do risco ocupacional entre trabalhadores da Estratégia Saúde da Família**

**Characteristics of occupational risk among workers of the family health strategy program**

*Franciele Fagundes Fonseca, Fernanda Marques da Costa, Cássio de Almeida Lima, Sira Samayka de Souza Silva, Juliana Pereira Alves e Jair Almeida Carneiro*

## **RELATO DE CASO ° CASE REPORT**

## **98 | O Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde como porta de entrada para o protagonismo da docência na saúde**

**The Education Program for Health Work as a gateway to the role of teaching in health**

*Edson Castardeli, Carmen Castardeli e Tiago Rocha Pinto*

## **ARTIGO DE REVISÃO ° REVIEW ARTICLE**

## **103 | Acolhimento e vínculo: tecnologias relacionais na produção da saúde**

**User embracement and attachment: relational technologies in health production**

*Nádia Masson, Amanda Falcão, Marília Mattar de Amoêdo Campos Velo e Antônio Carlos Pereira*

## **111 | Saúde do trabalhador e riscos ocupacionais na mineração**

**Occupational health risks in mining**

*Milena Nunes Alves de Sousa e Paulo Roberto Veiga Quemelo*

## **122 | Acolhimento: uma prática real ou mera ideologia?**

**“User embracement”: a real practice or mere ideology?**

*Larissa Ribeiro Ferraz, Camila Amaral Moreno, Taiane Souza Rodrigues e Arianna Oliveira Santana Lopes*

## **131 | Instruções aos autores**

## O relevante papel da vigilância para assegurar a efetividade da fluoretação da água de abastecimento público

*Carolina Dutra Degli Esposti<sup>1</sup>*

*Paulo Frazão<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

<sup>2</sup>Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo/SP, Brasil.

A fluoretação da água de abastecimento público é uma tecnologia de saúde pública que consiste em ajustar a concentração do fluoreto na água com a finalidade de prevenir a cárie dentária em nível populacional. Por sua efetividade, segurança e baixo custo, a ação tem sido recomendada por importantes instituições científicas, sanitárias e políticas, como a Federação Dentária Internacional (FDI), a *International Association for Dental Research* (IADR), a Organização Europeia de Pesquisas sobre a Cárie (ORCA) e a Organização Mundial da Saúde (OMS), dentre outras importantes organizações de projeção internacional, devendo ser implementada e mantida onde for possível. Seu emprego justifica-se pela possibilidade da universalidade do acesso, quando a cobertura dos sistemas de abastecimento públicos é elevada, por sua relação custo-benefício extremamente favorável, dado que o custo para manter a medida ao longo dos anos é dezenas de vezes inferior ao custo de uma simples restauração dentária para tratamento da lesão de cárie, e pela possibilidade de beneficiar não apenas as áreas fluoretadas, mas também as regiões não fluoretadas (efeito halo) e de interferir no gradiente socioeconômico, atenuando a carga da doença sobre o grupo populacional mais atingido em decorrência de sua comprovada eficácia preventiva<sup>1,2</sup>.

Diferente do passado, quando se acreditava que o efeito principal era decorrente da incorporação do fluoreto na estrutura do esmalte dentário, desde os anos 1980 sua efetividade passou a ser atribuída à ingestão e à liberação de pequenas quantidades de flúor na cavidade bucal, que agem na superfície dentária reduzindo a desmineralização e aceleram a remineralização do esmalte. Por isso, para assegurar a proteção da dentição em relação às lesões de cárie, o uso do flúor é importante durante toda a vida, e não apenas na infância<sup>3</sup>.

No Brasil, a fluoretação da água de abastecimento público iniciou-se em 1953, no município de Baixo Guandu, Espírito Santo (ES). A medida tornou-se obrigatória em 1974, por meio da aprovação da Lei Federal nº 6.050, que determinou sua aplicação nos projetos destinados à construção ou ampliação de sistemas públicos de abastecimento de água, onde houvesse estação de tratamento. Pela multiplicidade de interesses associados, pela complexidade das decisões envolvidas e pelos requisitos administrativos e de gestão relacionados com sua implementação, ela pode ser considerada uma política pública. A fluoretação da água integra as diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB). Entende-se que o acesso à água tratada e fluoretada é fundamental para as condições de saúde da população. Assim, viabilizar

políticas públicas que garantam a implantação da fluoretação da água, com a ampliação do programa aos municípios com sistemas de tratamento é a forma mais abrangente e socialmente justa de acesso ao flúor. Neste sentido, desenvolver ações intersetoriais para ampliar a fluoretação das águas no Brasil é uma prioridade governamental, garantindo-se continuidade e teores adequados, nos termos da lei 6.050 e normas complementares, com a criação e/ou desenvolvimento de sistemas de vigilância compatíveis. A organização de tais sistemas compete aos órgãos de gestão do SUS<sup>4</sup>.

A despeito da PNSB, há indícios de importante desigualdade macrorregional na oferta desse benefício. Estima-se que a cobertura da fluoretação da água alcance aproximadamente 75% da população brasileira, todavia no sul e sudeste do país, mais de 90% da população urbana é beneficiada pela fluoretação, enquanto essa taxa é cerca de 50% na região nordeste e apenas 30% na região norte<sup>5</sup>.

Além do desafio de expandir a política pública para a população sem acesso à medida, é importante qualificar os sistemas de fluoretação no país. Assim, não basta ajustar a concentração do fluoreto na água. É imprescindível também controlar os teores ao longo do tempo. Para isso, as atividades de vigilância são essenciais. Vigilância da concentração de fluoreto na água de abastecimento público pode ser definida como um conjunto integrado de atividades permanentes mantidas pelo Poder Público com a finalidade de assegurar níveis adequados de proteção da população em relação à cárie e à fluorose dentária.

Especialistas brasileiros têm recomendado que o controle da fluoretação deve ser feito por organismos não diretamente responsáveis pelo tratamento da água (princípio do heterocontrole) por meio da avaliação direta de amostras de água colhidas na rede de distribuição<sup>6,7,8</sup>. Em 2011, especialistas aprovaram consenso técnico sobre a classificação da água de abastecimento público segundo o teor de flúor<sup>9</sup>. No Brasil, o controle da qualidade desse líquido consumido pela população é atribuição do Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental relacionada à qualidade da água para consumo humano (VIGIAGUA), coordenado pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, e o monitoramento dos teores de fluoreto na água de abastecimento é parte de suas atribuições. O Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (SISAGUA) foi desenvolvido pelo VIGIAGUA com o objetivo de produzir, analisar e disseminar dados sobre a qualidade da água para consumo humano, criando condições para a prática da vigilância da sua qualidade por parte das secretarias municipais e estaduais de saúde. Ele deve ser alimentado mensalmente tanto com dados do controle operacional realizado pelos operadores do sistema de abastecimento como também com dados de vigilância, ou seja, dados produzidos por órgãos de vigilância ambiental ou por organizações não diretamente responsáveis pela operação do sistema (princípio do heterocontrole). Por suas características, ele pode gerar informações que permitem a correção oportuna de variações evitáveis na concentração do fluoreto na rede de distribuição. As bases legais e técnicas existem e precisam ser aprimoradas<sup>10,11</sup>. Além disso, como os desfechos decorrentes do ajuste da concentração de fluoreto na água de abastecimento podem ser medidos somente alguns anos após a implementação de tais medidas, é igualmente importante criar tecnologia na rede de computadores que permita sistematizar os dados anualmente a fim de produzir informação sobre a qualidade dos sistemas de fluoretação da água de abastecimento em operação no país. O projeto Vigifluor é uma iniciativa que reúne pesquisadores de diferentes estados brasileiros com o propósito de criar essa tecnologia de inovação social a fim de assegurar a qualidade do controle, a validade da informação e sua confiabilidade para se alcançarem as metas de saúde bucal<sup>12</sup>. Além disso, por gerar indicadores sanitários em nível municipal de acesso livre a qualquer usuário da internet, o sistema Vigifluor pode ser útil para elevar o conhecimento e subsidiar a reflexão sobre diferentes aspectos da política pública<sup>13</sup>.

Para o efetivo controle da cárie, é necessária a manutenção de pequenas quantidades de flúor na cavidade bucal. Por outro lado, uma exposição contínua a altas concentrações de flúor na água durante o período de desenvolvimento dos dentes pode levar à ocorrência da fluorose, uma alteração caracterizada pela hipomineralização do esmalte dentário. Assim, do ponto de vista sanitário, o objetivo é produzir o máximo de benefício em termos de redução da cárie dentária e o mínimo de risco em termos de ocorrência da fluorose dentária<sup>14</sup>. Desta forma, a existência de um processo de vigilância em saúde que atue ativamente sobre os sistemas de fluoretação da água de abastecimento público é imprescindível para proteção à saúde humana. Com isso, o benefício anticárie desse uso coletivo do flúor poderá alcançar todos os municípios, contribuindo para a qualidade de vida da população brasileira.

## REFERÊNCIAS |

1. Kumar JV. Is water fluoridation still necessary? *Adv Dent Res.* 2008; 20(1):8-12.
2. Narvai PC, Frias AC, Fratucci MVB, Antunes JLF, Carnut L, Frazão P. Fluoretação da água em capitais brasileiras no início do século XXI: a efetividade em questão. *Saúde Debate.* 2014; 38(102):562-71.
3. Cury J. Uso do flúor e controle da cárie como doença. In: Baratieri LN, Monteiro S, Andrada MAC, Vieira LCC, Ritter AV, Cardoso AC. *Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades* [Internet]. São Paulo: Santos; 2001. p. 33-68 [acesso em 06 dez 2015]. Disponível em: URL: <[http://w2.fop.unicamp.br/dcf/bioquimica/downloads/mat\\_consulta4-usofluorcontrolecarie.pdf](http://w2.fop.unicamp.br/dcf/bioquimica/downloads/mat_consulta4-usofluorcontrolecarie.pdf)>.
4. Narvai PC, Frazão P. Epidemiologia, política e saúde bucal coletiva. In: Antunes JLF, Peres MA, editores. *Epidemiologia da saúde bucal.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006. p. 346-62
5. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008.* Brasília: IBGE; 2008.
6. Schneider-Filho DA, Prado IT, Narvai PC, Barbosa SR. Fluoretação da água: como fazer a vigilância sanitária? Rio de Janeiro: Rede Cedros; 1992. (Cadernos de Saúde Bucal 2).
7. Panizzi M, Peres MA. Dez anos de heterocontrole da fluoretação de águas em Chapecó, Estado de Santa Catarina, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2008; 24(9):2021-31.
8. Olivati FN, Souza MLR, Tenuta LMA, Cury JA. Qualidade da fluoretação da água de Capão Bonito, SP, Brasil, avaliada pelos controles operacional e heterocontrole. *Rev Odonto Ciênc.* 2011; 26(4):285-90.
9. Centro Colaborador do Ministério da Saúde em Vigilância da Saúde Bucal. Consenso técnico sobre classificação de águas de abastecimento público segundo o teor de flúor. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2011 [acesso em 06 dez 2015]. Disponível em: URL: <[http://www.cecol.fsp.usp.br/dcms/uploads/arquivos/1398177715\\_CECOL-USP-ClassificacaoAguasSegundoTeorFluor-DocumentoConsensoTecnico-2011.pdf](http://www.cecol.fsp.usp.br/dcms/uploads/arquivos/1398177715_CECOL-USP-ClassificacaoAguasSegundoTeorFluor-DocumentoConsensoTecnico-2011.pdf)>.
10. Cesa K, Abegg C, Aerts, D. A vigilância da fluoretação de águas nas capitais brasileiras. *Epidemiol Serv Saúde.* 2011; 20(4):547-55.
11. Frazão P, Soares CCS, Fernandes GF, Marques RAA, Narvai PC. Fluoretação da água e insuficiências no sistema de informação da política de vigilância à saúde. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 2013; 67(2):94-100.
12. Centro Colaborador do Ministério da Saúde em Vigilância da Saúde Bucal. Cobertura e vigilância da água de abastecimento público no Brasil. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2011 [acesso em 06 dez. 2015]. Disponível em: URL: <<http://www.cecol.fsp.usp.br/dcms/fck/file/SUMARIO%20EXECUTIVO%20CNPQ%20VIGIFLUOR.pdf>>.
13. Ferreira RGLA, Bógus CM, Marques RAA, Menezes LMB, Narvai PC. Fluoretação das águas de abastecimento público no Brasil: o olhar de lideranças de saúde. *Cad Saúde Pública.* 2014; 30(9):1884-90.
14. Frazão P, Peres MA, Cury J. Qualidade da água para consumo humano e concentração de fluoreto. *Rev Saúde Pública.* 2011; 45(5):964-73.

## Conhecimento e fatores relacionados ao cuidado e prevenção do pé diabético

## Care and prevention of diabetic foot: perceptions of diabetic patients

**Resumo | Introdução:** O pé diabético (PD) está relacionado com um aumento do risco de amputações em pessoas com Diabetes mellitus (DM) e o conhecimento sobre as práticas de cuidados com os pés pode prevenir o desenvolvimento do PD. **Objetivos:** Investigar o conhecimento sobre os cuidados com os pés e os fatores relacionados ao cuidado e prevenção do pé diabético em um grupo de pessoas com DM. **Métodos:** Este é um estudo de caráter quali-quantitativo, no qual foram incluídos indivíduos com diagnóstico clínico de DM que responderam a um questionário estruturado contendo questões sobre variáveis sociodemográficas, conhecimento sobre os cuidados com os pés, prática de cuidados com os pés, presença de lesões e amputações de membros inferiores. **Resultados:** Participaram do estudo 71 indivíduos diabéticos, com média de idade de 61,33 anos. Destes, 60,57% receberam informações, principalmente de médicos, sobre cuidados com os pés. Indivíduos que receberam informações praticaram mais ações de autocuidado. Houve diferenças na prática de cuidados com os pés entre homens e mulheres, e os homens apresentaram mais amputações. Indivíduos que praticaram mais ações de cuidados com os pés tiveram uma menor taxa de amputações. Além disso, foram encontradas relações entre a escolaridade e as formas de controle do DM e entre a escolaridade e o número de lesões nos pés. **Conclusão:** Informações sobre os cuidados com os pés são essenciais para encorajar medidas de autocuidado. Além disso, o gênero e a escolaridade podem ser importantes fatores a serem considerados na educação da pessoa com DM.

**Palavras-chave |** Diabetes mellitus; Pé diabético; Educação em saúde; Autocuidado.

**ABSTRACT | Introduction:** Diabetic foot (DF) is related to an increased risk for amputations in patients with *Diabetes mellitus* (DM) and awareness about foot care practices may contribute to prevent DF development. **Objective:** To investigate knowledge about foot care and the factors related to care and prevention of diabetic foot in a group of diabetic patients. **Methods:** This is a quali-quantitative research, involving patients with clinical diagnosis of DM. They answered a structured questionnaire containing questions about socio-demographic variables, knowledge about foot care, engagement in foot care practices, injuries and amputations of the lower limbs. **Results:** The subjects of this study were 71 diabetic individuals with mean age of 61.33 years. Of these, 60.57% received information about foot care mainly from medical doctors. Individuals who received information were more committed to foot care practices. Differences between male and females were found in foot care activity profiles, with men presenting more amputations. Lower rates of amputation were detected in individuals who engaged in foot care activities. Furthermore, relationships were found between schooling level and forms of diabetes control, and schooling level and number of foot injuries. **Conclusion:** Information about foot care is essential to encourage foot care practices. Gender and schooling level should deserve a heightened focus when implementing foot health awareness programs for DM patients

**Keywords |** *Diabetes mellitus*; Diabetic foot; Health education; Self-care.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana/RS, Brasil.

<sup>2</sup>Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre/RS, Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria/RS, Brasil.

## INTRODUCTION |

*Diabetes mellitus* (DM) is a global epidemic syndrome affecting 350 million people worldwide, according to the World Health Organization<sup>1,2</sup>. Data on future DM prevalence among adults indicate an alarming growth of the condition, with a 7.7% increase projected for 2030, affecting 439 million of people<sup>3</sup>. In fact, this syndrome is one of the main threats to human health in the twenty-first century, being a major cause of premature disability and death<sup>1</sup>. DM is a chronic syndrome that starts when pancreas  $\beta$ -cells cannot produce sufficient insulin or when peripheral body tissues cannot effectively use the produced insulin<sup>1-4</sup>. This clinical condition results in a deregulation of glucose and leads to hyperglycemia<sup>1-4</sup>. It is well-established that hyperglycemia is at the root of many changes in organs and systems, both in humans and experimental animals<sup>5</sup>. According to the International Working Group on the Diabetic Foot<sup>6</sup>, DM is associated with several short and long term complications. The most common long-term complications include diabetic foot and lower limb amputation<sup>7</sup>.

Diabetic foot (DF) is characterized by infection, ulceration and / or destruction of foot tissues<sup>6</sup>. Indeed, there are indications that DF precedes approximately 85% of lower extremity amputations in DM patients and amputation rates are 9.22 and 11.67 times higher than in the non-diabetic population for men and women, respectively<sup>8</sup>.

Lack of awareness about foot care measures may contribute to the increased number of amputations in diabetic subjects. Thus, a renewed focus on patient education on foot care may help prevent DF<sup>9</sup>. In effect, some studies have suggested that patient education results in reduction of ulcers and amputations, but comparatively few studies have dealt with this topic<sup>10</sup>.

Therefore, we may well hypothesize that upon receiving information about foot care, individuals would engage more effectively in foot care and would have fewer foot injuries. Thus, the aim of this study was to investigate the level of awareness of diabetic foot care and foot care activity in DM patients, together with the associated factors which interfere with the overall care and prevention of this condition.

## METHODS |

This was a quali-quantitative study, which included people with clinical diagnosis of DM, of all ages, both genders, cognitively able to understand and answer the proposed questionnaire. The exclusion criteria were women with gestational DM and subjects with difficulties of understanding and communication. The participants were selected using the “snowball” technique<sup>11</sup>, which is a qualitative method whereby the set of interviewees is formed from one or two initials interviewed. In other words, it is a mapping of social networks through which data are collected until a point is reached when new information is no longer acquired.

Participation was voluntary and all interviewees signed a consent form. This research was approved by the Ethics Committee of the Federal University of Santa Maria [with the number 0132.0.243.000-09].

A questionnaire comprising of 46 opened-ended and multiple choices questions<sup>12,13</sup> was applied during home visits to subjects with DM. The proposed questions investigated characteristics such as gender, age, ethnicity, occupation, schooling years and marital status. The interview and measurements were carried out by the researchers. Anthropometric measurements of participants were taken to determine body mass index (BMI) and waist and hip circumference ratio (WHR), which are indicators for assessing body fat and body fat distribution, respectively. Questions about DM, such as type, diagnosis time, manners of treatment were included, along with questions on the lifestyle of the participants.

Furthermore, it was investigated whether subjects received (at any point in their lives) information from health professionals about foot care, and whether they engaged in foot care activities. Presence of foot injuries (ulcers, wounds, infection, swelling in the foot / ankle, change in temperature or color, fungal infections on nails, cracks in the skin, calluses, painful or sensitive areas), previous history of amputation, feet pain levels according to Visual Analog Scale of Pain and participation in support groups were also investigated.

Descriptive analyses were used to present the characteristics of participants. Chi-square test was used to analyze any statistically significant association between variables. Differences between variables were considered significant when  $p \leq 0.05$ .

## RESULTS |

Table 1 presents the characteristics of DM subjects. Results showed that 63.37% of participants were female. General mean of age was 61.33 years, and mean years of schooling was 5.63 and 5.96 for women and men, respectively. 92.95% of individuals had type II DM, 46.47% were hypertensive and time of DM diagnosis was 10.82 years. Both body mass index (BMI) and waist-hip circumference ratio (WHR) were much higher than the recommended for gender and the individuals' mean age. BMI was higher in women than in men (30.53 and 28.71 kg/m<sup>2</sup>, respectively) but the WHR was similar in both genders.

Table 2 shows the relationship between receiving and not receiving information about foot care and foot care practices. Evaluation of knowledge about foot care demonstrated that 60.57% of participants received information mainly from medical doctors (76.74%), nurses (11.62%), and other health professionals (11.64%), and information were received mainly through talking with the professionals (72.09% of cases) (data not show). 51% of the DM subjects who received information about how they should cut feet nails did it properly when compared to the 18% who did not receive any guidance ( $p=0.006$ ). Moreover, 44% of the DM subjects who received information were able to orientate the person(s) in charge of their nail-cutting, when compared to 0.3% who did not receive this instruction [and practice the same action] ( $p=0.0001$ ) (Table 2).

Table 1 - Characteristics of participants ( $n=71$ ), Uruguiana/RS, 2013

Variables	Women	Men	N (women/men)
<b>Age in years (Mean)</b>	62.97	59.10	
<b>Male/Female</b>	63%	37%	45 / 26
<b>Schooling years (Mean)</b>	5.63	5.96	
<b>Ethnic Group</b>			
White	44.44%	46.15%	20 / 12
Black	11.11%	3.84%	05 / 01
Others	26.66%	26.92%	12 / 07
Uniformed	17.77%	23.07%	08 / 06
<b>Marital Status</b>			
Married	37.77%	76.92%	17 / 20
Widowed	48.88%	3.84%	22 / 01
Divorced	11.10%	3.84%	05 / 01
Single	2.22%	15.38%	01 / 04
<b>Occupation</b>			
Retired	42.22%	69.23%	19 / 18
Home	48.88%	0%	22 / 0
Working	8.88%	19.23%	04 / 05
Unemployed	0%	11.53%	0 / 03
<b>Type I diabetes</b>	0%	3.84%	0 / 01
<b>Type II diabetes</b>	91.11%	96.15%	41 / 25
<b>Diabetes type not informed</b>	8.88%	0%	04 / 0
<b>Diabetes duration (General mean - in years)</b>	9.41	13.87	
<b>Smoking</b>	40%	46.15%	18 / 12
<b>Alcoholism</b>	24.44%	34.61%	11 / 09
<b>Hypertension</b>	46.66%	46.15%	21 / 12
<b>BMI (kg/m<sup>2</sup>)<sup>a</sup></b>	30.53	28.71	
<b>WHR<sup>b</sup></b>	0.96	0.96	

<sup>a</sup>Reference values of BMI for women= 24.4 kg/m<sup>2</sup> and for men= 24.9 kg/m<sup>2</sup>.

<sup>b</sup>Reference values of WHR for women <0.74 and for men <0.90.

Table 2 - Relationship between receiving or not receiving information on foot care and practices of foot care (n = 71), Uruguiana/RS, 2013

Questions	Yes		No						p value
	%	N	%	N					
<b>Did you receive information about foot care?</b>	60.57%	43	39.43%	28					
	<b>Practices the foot care</b>		<b>Does not practice the foot care</b>		<b>Practices the foot care</b>		<b>Does not practice the foot care</b>		
	%	N	%	N	%	N	%	N	
<b>Do you wipe moist areas between your toes?</b>	86%	37	14%	6	68%	19	32%	9	0.08
<b>Do you normally examine the plantar region of your feet?</b>	53%	23	47%	20	36%	10	64%	18	0.15
<b>Do you know how a person with diabetes should cut their nails?</b>	51%	22	49%	21	18%	05	82%	23	0.006*
<b>Do you advise the person who cuts your nails?</b>	44%	19	56%	24	03%	01	97%	27	0.0001*
<b>Do you check if the shoes or socks leave marks in your feet?</b>	51%	22	49%	21	36%	10	64%	18	0.23
<b>Do you check your shoes before use?</b>	72%	31	28%	12	68%	19	32%	9	0.79

\*Represents  $p$  value < 0.05.

Figure 1 shows amputations incidence in subjects with DM that received or not information about foot care. Previous history of amputation was found in 8.45% of participants (five men and one woman). It was found that the subjects who received information about how to correctly dry between their toes showed a decreased risk of amputations (Figure 1) ( $p < 0.05$ ). Moreover, participants who are able to supervise the person(s) in charge of their nail-cutting and checking of their shoes before use had a lower incidence of amputations ( $p < 0.001$ ) (Figure 1).

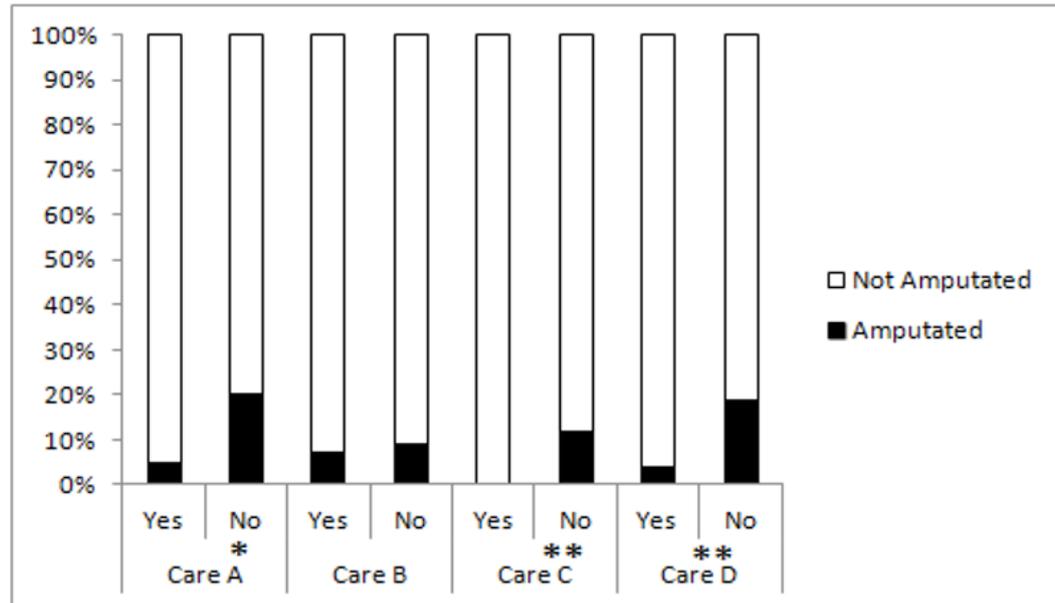
Differences in foot care practice between men and women are shown in Table 3. Data indicate that despite receiving less information than men, women tend to take better care of their feet. This primarily reflects on the number of injuries and amputations, which are much higher in men ( $p = 0.002$  and  $p = 0.01$ , respectively). In addition, women are more likely to resort to self-medication when compared to men.

Figure 2 shows the relationship between years of schooling and the monitoring of blood glucose, and between years of schooling and the number of foot injuries. An association was found between years of schooling, monitoring of blood glucose and number of foot injuries ( $p < 0.001$ ) (Figure 2A and 2B, respectively). Figure 2A shows that while fewer years of schooling correspond to greater use of drugs for DM control, more years of schooling are associated with non-pharmacological control of DM, such as dieting and exercising. Likewise, more years of schooling are related to fewer foot injuries (Figure 2B), and only participants with fewer than eight years of schooling presented more than three foot injuries.

## DISCUSSION |

This study evaluated the knowledge and the factors related to care and prevention of diabetic foot. The results show

Figure 1 - Prevalence of amputations in subjects with diabetes that practice or not the foot care, Uruguaiana/RS, 2013



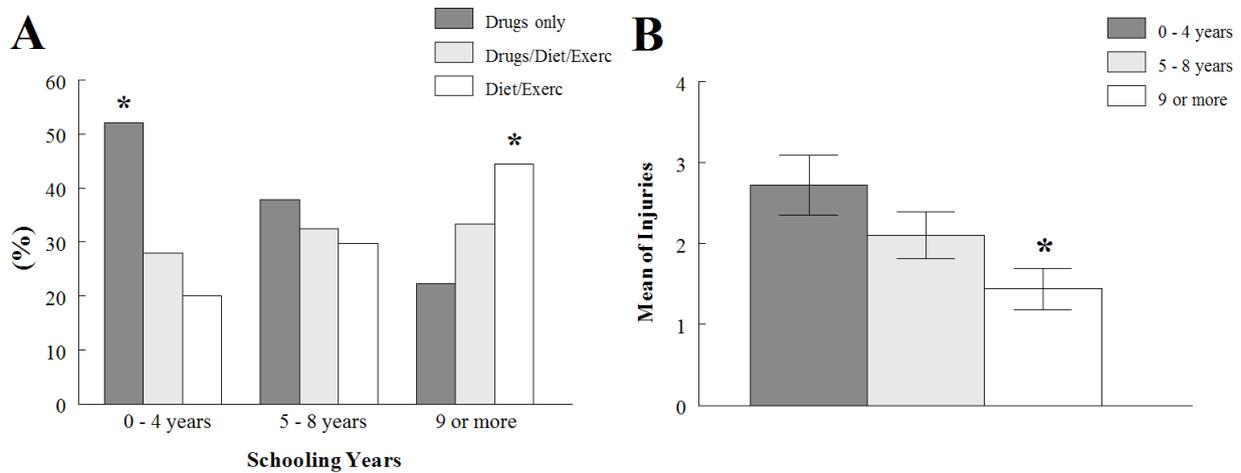
(A) to dry between their toes; (B) to know how to cut the feet nails; (C) to orientate the person in charge of nail-cutting; and (D) to check their shoes before use. Chi-squared Test for independents samples (\* indicates  $p < 0.05$  and \*\* $p < 0.001$ ).

Table 3 - Differences in foot care actions between men ( $n = 26$ ) and women ( $n = 45$ ), Uruguaiana/RS, 2013

Questions	Men		Women		p value
	Yes (%)	N	Yes (%)	N	
Did you receive information about foot care?	65%	17	58%	26	0.1
Do you wipe moist areas between your toes?	69%	18	84%	38	0.1
Do you normally examine the plantar region of your feet?	46%	12	46%	21	0.9
Do you know how a person with diabetes should have their nails cut?	35%	09	40%	18	0.6
Do you advise the person who cuts your nails?	19%	05	33%	15	0.2
Do you check whether your shoes or socks leave marks on your feet?	35%	09	51%	23	0.1
Do you check your shoes before using them?	61%	16	75%	34	0.2
Presence of 1 or more feet injuries <sup>a</sup>	100%	26	71%	32	0.002*
Do you practice self-medication for the injuries?	46%	12	67%	30	0.09
Presence of amputations	19%	05	2%	01	0.01*

<sup>a</sup>By injuries we mean: ulcers, wounds, infection, swelling in the foot / ankle, change in temperature or color, fungal infections on nails, cracks in the skin, calluses, painful or sensitive areas. Chi-squared Test for independents samples (\* indicates  $p < 0.05$ ).

Figure 2 - Relation between schooling years of participants with the main strategies to blood glucose control (A) and schooling years and the number of foot injuries (B), Uruguaiiana/RS, 2013



(A) Chi-squared Test for independents samples, \* indicates statistically significant difference in each block of schooling.  
 (B) Chi-squared Test for independents samples, \* indicates statistically significant difference in number of foot injuries.

that men receive more information about foot care than women. However, despite the fact that the implementation of care was not statistically different between genders, men had more injuries and amputations when compared with women. In view of these findings, some considerations may be put forward:

I) Although not statistically significant, there was a tendency among women to practice more self-care than men. This factor may have contributed to protect women from injuries and amputations. In fact, these data are reinforced by others that indicate that women are more active in self-care while men show a more passive attitude<sup>14</sup>.

II) Blood Glucose, one of the risk factors for diabetic foot, was not assessed in our study. It is known that a poor glycemic control is closely related to diabetic foot development<sup>15</sup>, and a study conducted in Brazil revealed that elderly men have worse glycemic control compared to women<sup>16</sup>. Thus, evaluation of blood glucose should be a factor to be evaluated in further studies.

III) Other factors, such as lifestyle (alcoholism, smoking) and hormonal differences may increase the chances of men to develop diabetic neuropathy (a major complication for diabetic foot). The “testosterone hypothesis” indicates that testosterone deficiency, common in men with diabetes,

leads to a more pronounced deficit of neurosteroids<sup>17</sup>. These neuroactive steroids maintain the function of Schwann cell and result in protection and regeneration of peripheral nerves affected by diabetic neuropathy<sup>17</sup>.

Our study shows the importance of informing and involving DM patients in foot care practices in order to prevent or reduce the foot injuries and lower limb amputations. It is now well-established that foot injuries are directly related to increased number of amputations in DM subjects<sup>10</sup>, which makes treatment costly and highly debilitating. Estimations suggest that amputations costs for diabetic patients is 5.54 times higher when compared to diabetic patients without amputation<sup>18</sup>, thus reinforcing the assumption that subjects with DM should be encouraged to perform foot care practice in order to reduce the probability of complications<sup>19</sup>. In fact, education of patients about foot care has been found to be a key tool in stimulating self-care. However, uninformed or misinformed self-care has also been observed. We believe that such behavior could be due to not understanding how to perform the procedures or to patients’ neglect. Furthermore, self-care may be affected by other factors, such as physical limitations, schooling levels, DM duration, gender and the high prevalence of depression in these subjects<sup>20</sup>.

Ineffective foot care practice seems to be strongly related to the schooling level of the individuals. Higher DM prevalence

in individuals with low education and the association between low education and lower treatment adherence have been demonstrated<sup>21</sup>. Notably, the impaired ability to understand DM pathophysiology and treatment may lead to misunderstandings and poor self-care. In this context, we observed that most of the participants had a low level of education. Moreover, we found an important relation between years of schooling and the number of foot injuries, since only the participants with fewer than eight years of schooling presented more than three foot injuries.

Indeed, the understanding of the received information is of great importance to successful foot care, and our results showed that foot care practice may be a protective factor against amputations in subjects with DM. These data are consistent with other studies that show the education about foot care along with the periodic feet examinations are effective to prevent ulceration and amputations<sup>22,23</sup>. It should be noted that the health education must involve the patient, his family, and also the health professionals engaged in the treatment<sup>24,25</sup>. Given the schooling level of some patients, health education should be carefully geared to close involvement in knowledge construction, maintaining regimens as simple as possible, negotiating priorities and monitoring adherence to effectively promote self-care and reduce the incidence of foot ulcer and amputation<sup>26</sup>. In this line, health education should be embedded in all the practices carried out in the context of public health. Thus, health education in subjects with diabetes should be a permanent commitment of the health professional. Committed health educators are able to promote behavior change of patients, making them protagonists in their own health situation.

## CONCLUSION |

In conclusion, this study demonstrates that health education directed to care of diabetic foot should be a constant practice in health services. Additionally, health education should consider key factors such as gender and educational level of individuals, promoting effective self-care and preventing the onset of foot injuries.

Some limitations of the study need to be mentioned, namely: 1) The self-reported data that may be affected by selective memory (remembering or not remembering experiences or events that occurred at some point in the past); 2)

Predominance of the female gender in the population of this study (may have masked the data related to men).

Further longitudinal studies on education and monitoring of the diabetic patients should be undertaken to discuss knowledge construction and the practice of foot care. Also, more homogeneous samples could draw a more precise picture of the problem. However, despite the limitations, we believe that our study shed some light on the reality of health education targeted at people with DM, an area whose complications remain unfortunately overlooked.

## REFERENCES |

1. Zimmet P, Alberti KGMM, Shaw J. Global and societal implications of the diabetes epidemic. *Nature*. 2001; 414(6865):782-7.
2. World Health Organization [homepage na Internet]. Diabetes [acesso em 04 jun 2012]. Disponível em: URL: <<http://www.who.int/diabetes/en/>>.
3. Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract*. 2010; 87(1):4-14.
4. International Diabetes Federation [homepage na Internet]. About Diabetes [acesso em 25 mai 2013]. Disponível em: URL: <<http://www.idf.org/about-diabetes>>.
5. Folmer V, Soares JC, Rocha, JB. Oxidative stress in mice is dependent on the free glucose content of the diet. *Int J Biochem Cell Biol*. 2002; 34(10):1279-85.
6. International Working Group on the Diabetic Foot. [homepage na Internet]. [Sem título] [acesso em 20 dez 2011]. Disponível em: URL: <<http://www.iwgd.org/>>.
7. Zimmet P, Shaw J, Murray S, Sicree R. The diabetes epidemic in full flight: forecasting the future. *Diabetes Voice*. 2003; 48(Special Issue):12-6.
8. Chen HF, Ho CA, Li CY. Age and sex may significantly interact with diabetes on the risks of lower-extremity amputation and peripheral revascularization procedures: evidence from a cohort of a half-million diabetic patients. *Diabetes Care*. 2006; 29(11):2409-14.

9. Chellan G, Srikumar S, Varma AK, Mangalanandan TS, Sundaram KR, Jayakumar RV, et al. Foot care practice - The key to prevent diabetic foot ulcers in India. *Foot (Edinb)*. 2012; 22(4):298-302.
10. Apelqvist J, Larsson, J. What is the most effective way to reduce incidence of amputation in the diabetic foot? *Diabetes Metab Res Rev*. 2000; 16 Suppl 1:S75-83.
11. Salganik MJ, Heckathorn DD. Sampling and Estimation in Hidden Populations Using Respondent-Driven Sampling. *Sociol Methodol*. 2004; 34: 193-239.
12. Moreira Júnior ED, Souza MC. Epidemiologia da dor crônica e dor neuropática: desenvolvimento de questionário para inquéritos populacionais. *Rev Bras Med*. 2003; 60(8):610-5.
13. Basu S, Hadley J, Tan RM, Williams J, Shearman CP. Is there enough information about foot care among patients with diabetes? *Int J Low Extrem Wounds*. 2004; 3(2):64-8.
14. Hjelm K, Nyberg P, Apelqvist J. Gender influences beliefs about health and illness in diabetic subjects with severe foot lesions. *J Adv Nurs*. 2002; 40(6):673-84.
15. Bakker K, Apelqvist J, Schaper NC; International Working Group on Diabetic Foot Editorial Board. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot 2011. *Diabetes Metab Res Rev*. 2012; 28 Suppl 1:S225-31.
16. Suso K, Engroff P, Ely L, Moriguchi Y, De Carli GA, Morrone FB. Prevalência de Diabete mellitus e correlação entre testes de glicemia em pacientes idosos atendidos no ambulatório do Instituto de Geriatria e Gerontologia, PUCRS. *Rev Bras Anal Clin*. 2011; 43(2):155-9.
17. Kamenov ZA, Parapunova RA, Georgieva RT. Earlier development of diabetic neuropathy in men than in women with type 2 Diabetes mellitus. *Gend Med*. 2010; 7(6):600-15.
18. Habib SH, Biswas KB, Akter S, Saha S, Ali L. Cost-effectiveness analysis of medical intervention in patients with early detection of diabetic foot in a tertiary care hospital in Bangladesh. *J Diabetes Complications*. 2010; 24(4):259-264.
19. McInnes A, Jeffcoate W, Vileikyte L, Game F, Lucas K, Higson N, et al. Foot care education in patients with diabetes at low risk of complications: a consensus statement. *Diabet Med*. 2011; 28(2):162-7.
20. Ko KD, Kim BH, Park SM, In Oh S, Um CS, Shin DW, et al. What are patient factors associated with the quality of diabetes care?: results from the Korean national Health and Nutrition Examination Survey. *BMC Public Health*. 2012; 12:689.
21. Gronner MF, Bosi PL, Carvalho AM, Casale G, Contrera D, Pereira MA, et al. Prevalence of metabolic syndrome and its association with educational inequalities among Brazilian adults: a population-based study. *Braz J Med Biol Res*. 2011; 44(7):713-9.
22. Pollock RD, Unwin NC, Connolly, V. Knowledge and practice of foot care in people with diabetes. *Diabetes Res Clin Pract*. 2004; 64(2):117-122.
23. Singh N, Armstrong DG, Lipsky BA. Preventing foot ulcers in patients with diabetes. *JAMA*. 2005; 293(2):217-28.
24. Selli L, Papaléo LK, Meneghel SN, Torneros JZ. Técnicas educacionais en el tratamiento de la diabetes. *Cad Saúde Pública*. 2005; 21(5):1366-72.
25. Miotto MMB, Barcellos LA. Contribuição das Ciências Sociais nas práticas de Saúde Pública. *Rev. Bras. Pesq. Saúde*. 2009; 11(2):43-8.
26. Lerman I. Adherence to Treatment: The Key for Avoiding Long-Term Complications of Diabetes. *Arch Med Res*. 2005; 36(3):300-6.

*Correspondência para/Reprint request to:*

**Vanderlei Folmer**

*Universidade Federal do Pampa,*

*BR 472 Km 592. Caixa Postal 118,*

*Uruguaiana - RS, Brasil*

*CEP: 97500-970*

*Tel.: +55 55 3413-4321*

*E-mail: vanderleifolmer@unipampa.edu.br*

Submetido em: 27/07/2013

Aceito em: 03/12/2013

**Morphological analysis by  
electron microscopy scanning  
of the apical surface of teeth  
with lesions refractory to  
endodontic treatment**

**| Análise morfológica pela microscopia  
eletrônica de varredura da superfície  
apical de dentes portadores de lesões  
persistentes ao tratamento endodôntico**

**ABSTRACT | Introduction:** *Microorganisms which are resistant to endodontic therapy have been found to be key players in sustaining or developing periapical injury. Objective:* This study used scanning electron microscopy (SEM) to perform morphological analysis of the apical surface of twenty root-ends obtained by endodontic surgery on teeth with periapical lesions refractory to endodontic treatment. **Methods:** Endodontic treatment of the teeth studied appeared satisfactory on radiograph, with images suggestive of periapical lesions and endodontic treatment with time periods equal to or exceeding four years, or with signs and / or clinical symptoms that would justify immediate surgical intervention. **Results:** After surgical procedures, sample processing and microscopic analysis, the results showed a high occurrence of apical resorptions, followed by the presence of dead spaces, longitudinal root fractures and endodontic overfilling, respectively. The same percentage of root apex positioned apically and para-apically regarding the long axis of the root was observed and only a quarter of the samples with the presence of apical foramina. **Conclusion:** The periapical resorption processes studied, as well as the absence or deficiency of contact between the filling material and the root canal walls near the apical foramen, were associated with almost all of the observed root apices; Moreover, local factors of anatomical, pathological or iatrogenic nature, located in the apical segment of the root, may contribute to the development of periapical alterations refractory to endodontic treatment.

**Keywords |** Apicoectomy, endodontics, scanning electron microscopy, root cyst, periapical diseases.

**RESUMO | Introdução:** Microrganismos resistentes à terapia endodôntica são considerados os principais agentes a sustentar ou desenvolver uma lesão periapical. **Objetivo:** Analisar morfológicamente a superfície apical de vinte ápices radiculares obtidos pela cirurgia pararendodôntica em dentes portadores de lesões periapicais persistentes ao tratamento endodôntico. **Métodos:** A qualidade do tratamento endodôntico dos dentes estudados apresentava-se radiograficamente satisfatória, mediante microscopia eletrônica de varredura (MEV), com imagens radiográficas sugestivas de lesões periapicais e um tempo de tratamento endodôntico igual ou superior a quatro anos, ou com sinais e/ou sintomas clínicos que justificassem a intervenção cirúrgica imediata. **Resultados:** Após os procedimentos cirúrgicos, processamento das amostras e análise microscópica, os resultados evidenciaram uma elevada ocorrência de reabsorções apicais, seguida da presença de espaços mortos, fraturas radiculares longitudinais e sobreobturações endodônticas, respectivamente. Foi observado um mesmo percentual de ápices radiculares posicionados apical e parapicalmente em relação ao longo eixo da raiz e apenas um quarto das amostras com presença de foraminas apicais. **Conclusão:** Os processos reabsortivos periapicais, assim como a ausência ou a deficiência de contato entre o material obturador e as paredes do canal radicular nas proximidades do forame apical, estavam associados à quase totalidade dos ápices radiculares observados. Além disso, fatores locais de natureza anatômica, patológica ou iatrogênica – presentes no segmento apical da raiz – podem contribuir para o desenvolvimento das alterações periapicais persistentes ao tratamento endodôntico.

**Palavras-chave |** Apicectomia, endodontia, microscopia eletrônica de varredura, cisto radicular, doenças periapicais.

<sup>1</sup>Universidade Vila Velha, Vila Velha/ES, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba/SP, Brasil

## INTRODUÇÃO |

Microorganismos resistentes à terapia endodôntica são considerados os principais agentes a sustentar ou desenvolver uma lesão periapical. Eles podem colonizar o interior do Sistema de Canais Radiculares (SCR) antes de qualquer intervenção profissional (infecção primária) ou virem a infectar o canal durante ou após o tratamento endodôntico (infecção secundária). Infecções persistentes ao tratamento endodôntico são causadas por microorganismos que foram membros de uma infecção primária ou secundária, persistiram no canal após tratamento endodôntico e conseguiram se adaptar às duras condições ecológicas impostas pelos processos de preparo e obturação do SCR<sup>1</sup>. Microorganismos podem permanecer no SCR, em áreas intocadas pelos instrumentos ou pelas substâncias químicas empregadas, principalmente representadas por canais laterais, anfractuosidades, istmos e ramificações<sup>2,3,4,5,6,7</sup>. Outros podem apresentar resistência aos medicamentos utilizados ou ainda adentrar o sistema endodôntico via microinfiltração coronária, alojando-se em espaços vazios não ocupados pelo material obturador, mantendo-se livre das defesas do hospedeiro e encontrando o substrato necessário para seu crescimento. Esses microorganismos passam então a colonizar os espaços do endodonto e podem causar doenças periapicais ou perturbar o processo de reparo<sup>8</sup>. Devido à dificuldade ou mesmo à impossibilidade da realização da desinfecção dos canais radiculares em níveis compatíveis com a saúde periapical, e muitas vezes se faz necessária a cirurgia parentodôntica, na tentativa de solucionar tais periapicopatias<sup>9</sup>.

Este trabalho teve como objetivo estudar, por meio da Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), ápices radiculares obtidos pela cirurgia parentodôntica provenientes de dentes portadores de lesões periapicais persistentes ao tratamento endodôntico, com vistas a analisar a morfologia da superfície apical externa desses ápices quanto aos aspectos anatômicos, patológicos e dos acidentes e complicações endodônticos, assim como a relação do material obturador com as paredes do canal radicular nas proximidades do forame apical.

## MÉTODOS |

O material deste estudo constituiu-se de vinte ápices radiculares provenientes de pacientes de ambos os sexos, entre 25 e 50 anos de idade, que apresentavam dentes

com alterações periapicais persistentes ao tratamento endodôntico convencional, com indicação de tratamento cirúrgico complementar. Os procedimentos cirúrgicos parentodônticos foram realizados na clínica do Curso de Especialização em Endodontia da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Em todos os dentes incluídos, o insucesso do tratamento endodôntico foi determinado com base em exames clínicos e radiográficos. Os ápices estudados eram provenientes de dentes que apresentavam canais radiculares com obturação prévia satisfatória e imagens radiográficas sugestivas de lesões periapicais, com um tempo de tratamento endodôntico igual ou superior a quatro anos, ou com sinais e/ou sintomas clínicos que justificavam a intervenção cirúrgica imediata.

Na análise radiográfica, a obturação endodôntica desses dentes foi classificada como satisfatória quando não se observavam áreas radiolúcidas no interior da massa obturadora ou entre o material obturador e as paredes do canal radicular, e o material obturador se encontrava a uma distância máxima de até 2mm aquém do ápice radiográfico. Se um ou mais desses critérios não fossem atingidos, a obturação era considerada como insatisfatória, e a amostra era automaticamente excluída desta pesquisa.

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Associação Brasileira de Odontologia do Espírito Santo (ABO-ES), e os pacientes assinaram um termo de consentimento elaborado de acordo com as normas desse Comitê.

Os ápices recolhidos foram acondicionados em tubos *Eppendorff* (Eppendorfs Multi-Vials, Electron Microscopy Sciences, Washington, USA) de 1,5ml contendo glutaraldeído a 2,5%, utilizado como fixador, e armazenados até o momento da análise pela MEV. As amostras foram então submetidas ao uso do ultrassom modelo *Maxiclean* 750 (Unique-Brasil), contendo água destilada, por 30 minutos para limpeza e remoção de resíduos. Logo após, foram desidratadas em um dessecador contendo sílica gel por 12 horas, à temperatura ambiente, para posterior análise ao microscópio eletrônico de varredura.

As amostras foram fixadas em um *stub* (suporte metálico) de alumínio com o auxílio de uma fita dupla face de carbono (Electron Microscopy Sciences, Washington, USA).

Em seguida, todos os espécimes receberam a cobertura de uma camada de 20 nanômetros de espessura de ouro/paládio

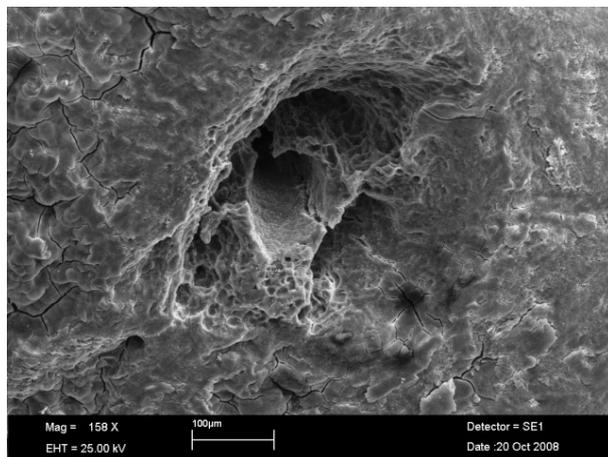
mediante o uso de um metalizador (Denton Vacuum Desk II Sputtering, Denton Vacuum, Cherry Hill, NJ). O *stub* com as amostras metalizadas foi então levado ao interior do microscópio eletrônico de varredura (LEO 435 VP; LEO Electron Microscopy Ltd., Cambridge, UK) para a análise da topografia das amostras sob aceleração de voltagem de 20KV, WD=25mm e *spot size* variando de 25pA a 100pA. A análise foi realizada no laboratório do Núcleo de Apoio à Pesquisa em Microscopia Eletrônica Aplicada à Pesquisa Agropecuária (NAP/MEPA) da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, da Universidade de São Paulo (ESALQ / USP).

Inicialmente, os ápices foram observados sob pequeno aumento para uma ampla visão morfológica. A seguir, a mesma área foi observada com aumentos maiores, de acordo com os aspectos morfológicos apicais que possibilitavam melhor observação das estruturas em questão. Não foi estabelecida a padronização para os ângulos de abordagem da peça examinada. Assim, à medida que se tornavam ilustrativas, as imagens eram capturadas.

## RESULTADOS |

Na análise das amostras pela MEV, quanto aos aspectos patológicos, pôde-se verificar que dezenove (95%) apresentaram irregularidades na superfície apical com diferentes extensões e profundidades, provenientes de reabsorção inflamatória apical externa. Em oito amostras (40%), pôde ser evidenciada exposição de túbulos dentinários na área de reabsorção.

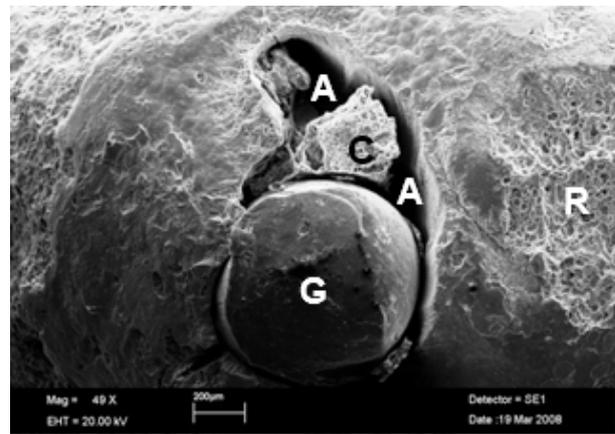
*Figura 1 - Aspectos morfológicos da região apical em MEV, evidenciando áreas de reabsorção apical externa localizadas na superfície radicular e invadindo o canal radicular via forame apical*



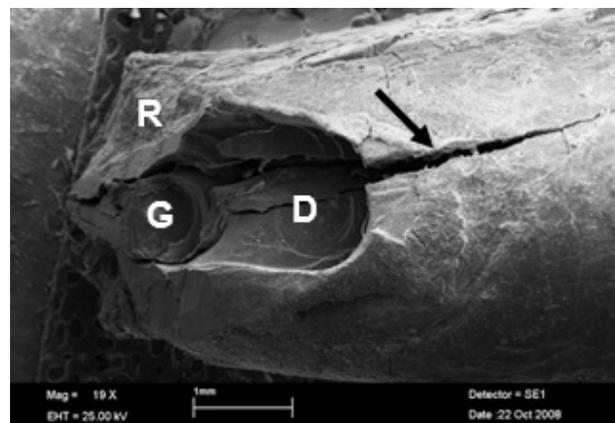
Em onze casos (55%), as reabsorções se localizavam tanto na superfície radicular quanto invadindo o forame apical e migrando em direção ao interior do canal radicular (Figura 1).

Quanto aos aspectos relacionados aos acidentes e complicações endodônticos, puderam-se evidenciar em duas amostras (10%) alterações da anatomia original do forame apical, denominada *zip* ou desvio do forame apical. Sobreobturação do cone de guta-percha através do forame apical estava presente em três (15%) dos vinte ápices analisados (figura 2). Fratura radicular longitudinal também pôde ser verificada em seis (20%) das amostras estudadas (Figura 3).

*Figura 2 - Amostra observada em MEV evidenciando o zip ou desvio do forame apical. Observa-se também sobreobturação do cone da guta-percha (G), assim como áreas não obturadas (A) pelo cone de guta-percha e cimento endodôntico (C), assim como extensa área de reabsorção apical expondo túbulos dentinários (R)*



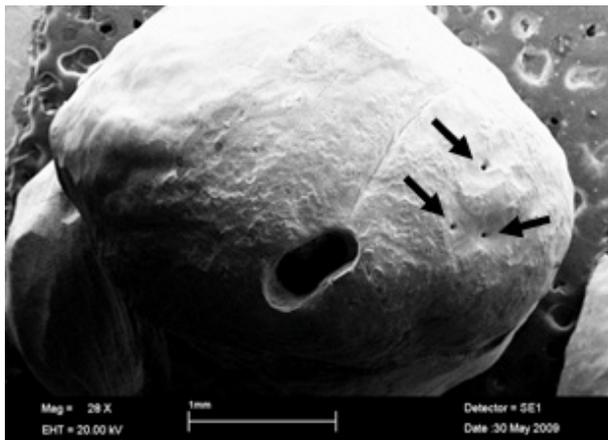
*Figura 3 - Eletromicrografia evidenciando fratura radicular longitudinal. Observa-se a fratura radicular (seta), a área de reabsorção apical externa (R), o local marcado por desgaste por broca em dentina (D) e em guta-percha (G) no momento da apicectomia*



No que se refere à relação do material obturador com as paredes do canal radicular, foi verificada a ausência, ou mesmo a deficiência do contato desse material com as paredes do canal nas proximidades do forame apical, formando os denominados “espaços mortos”, em dezoito (90%) das vinte amostras estudadas.

Na análise da morfologia da superfície apical, quanto aos aspectos anatômicos, mais especificamente ao número de forames e foraminas apicais, pôde-se observar a presença de dois forames apicais em sete (35%) dos ápices observados. Foraminas apicais foram notadas em cinco amostras (25%), onde quatro apresentaram duas, e uma revelou três dessas foraminas (Figura 4). Quando verificada a posição do forame apical em relação ao vértice radicular, foram observados dez forames (50%) localizados em posição coincidente com o vértice radicular (posição apical) e, conseqüentemente, dez forames localizados em posição equidistante a esse vértice (posição parapical).

Figura 4 - Ápice radicular evidenciando um forame apical e, lateralmente a este, três foraminas apicais (setas)

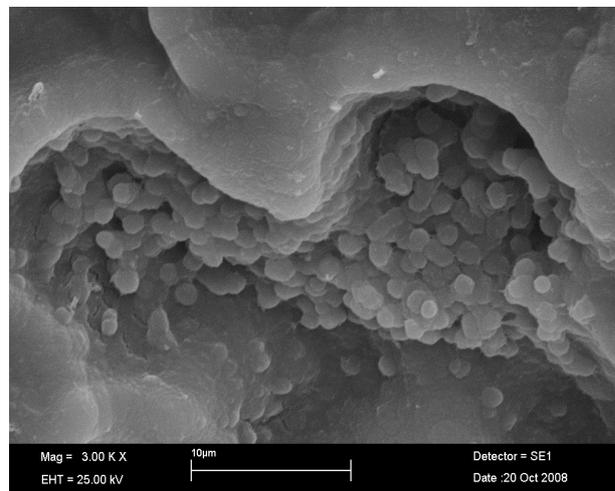


## DISCUSSÃO |

Observou-se nesta pesquisa uma alta frequência de processos reabsortivos em dentes portadores de periapicopatias crônicas. A reabsorção externa de cemento e dentina devem-se à atividade clástica presente no interior do tecido granulomatoso, localizado na área da inflamação crônica periapical. Essa reabsorção pode ser mínima e não visível radiograficamente, ou tão extensa a ponto de ocorrer a perda de uma quantidade significativa da extremidade da raiz<sup>10</sup>.

As lacunas de *Howship* formadas pela reabsorção de cemento ou de cemento e dentina podem conter microrganismos (Figura 5), os quais podem estar organizados sob a forma de biofilme microbiano extrarradicular<sup>11</sup>. Esse arranjo microbiano torna os procedimentos intracanaís ineficazes para eliminar os microrganismos aí alojados, por estarem fora do campo de ação dos instrumentos e soluções utilizadas no preparo químico-mecânico e das substâncias usadas como medicação intracanal<sup>2, 9, 12, 13, 14</sup>.

Figura 5 - Microrganismos localizados na superfície radicular, contidos no interior de lacuna de Howship



Puderam ser verificadas áreas de reabsorção dentária inflamatória externa apical que avançaram da superfície apical para o interior do canal radicular. Essas áreas de reabsorção que invadem o canal cementário não podem ser frequentemente atingidas em toda sua extensão pelos instrumentos endodônticos, devido à anatomia divergente deste segmento em direção apical, mesmo quando é realizada a patência foraminal ou a ampliação do segmento apical, na tentativa de os instrumentos tocarem todo o perímetro do forame apical. Por isso, bactérias que porventura possam estar localizadas nessa região, dificilmente serão eliminadas mecanicamente. Deve-se levar sempre em consideração que a tentativa de ampliação do forame apical pode causar alterações excessivas em sua anatomia original, promovendo deformações as quais podem comprometer ainda mais a qualidade final do preparo químico-mecânico e da obturação do SCR<sup>15, 16</sup>.

Foi observado também que, nos casos onde foi verificada a presença de reabsorção dentária externa apical com exposição dos túbulos dentinários, estavam sem exceção, incluídos entre os que haviam sido evidenciados a presença dessa reabsorção estendendo-se para o interior do canal radicular. Esse fato possibilitou observar que a reabsorção inflamatória externa apical, conforme a evolução do processo reabsortivo, invadiu o canal radicular através do forame apical. Com o aumento ainda maior da severidade desse processo, tendeu a destruir a camada de cimento na região afetada e, conseqüentemente, expor os túbulos dentinários na área reabsorvida.

Quanto aos aspectos relacionados aos acidentes e complicações endodônticas, foi possível verificar a ocorrência de *zfp* ou transporte do forame apical, que acontece notadamente em canais radiculares curvos nos quais se empregam movimentos de limagem no segmento apical da raiz, sobretudo com instrumentos endodônticos pouco flexíveis<sup>16</sup>. A forma alterada final do forame apical dificulta a seleção e o travamento do cone principal, e isso pode resultar na formação de espaços não obturados e/ou sobreobturações.

No presente estudo, nas duas amostras em que foi verificado o transporte do forame apical, houve também o transpasse do limite foraminal pelos cones de guta-percha, caracterizando assim a sobreobturação endodôntica. Em uma delas, pôde-se também observar uma ampla área não obturada entre o defeito e o material obturador, com a formação de imensas lacunas não preenchidas e propícias à percolação. Isso possibilita a suposição de que as alterações morfológicas do forame apical de causa iatrogênica, resultam num aumento da probabilidade da ocorrência das sobreobturações apicais, assim como a manutenção de espaços não preenchidos pelo material obturador no segmento apical do canal.

Também foram encontrados ápices radiculares portadores de fratura radicular longitudinal entre as possíveis causas das lesões persistentes. As fraturas radiculares longitudinais podem ser consideradas uma alteração irreversível, em que a perda do dente é dada como único prognóstico, devido principalmente à impossibilidade de uma efetiva desinfecção do segmento fraturado<sup>17,18</sup>.

Na análise da relação do contato do material obturador com as paredes do canal radicular, observou-se que 90% das amostras não apresentaram vestígios de material obturador

nas proximidades do forame apical visíveis à MEV ou que, quando o material obturador estava presente, havia falhas no contato entre este e as paredes do canal, e isso sugere haver contribuição desses espaços não obturados para a persistência das lesões periapicais.

Em apenas duas amostras pôde-se verificar melhor adaptação do material obturador ao contorno do forame apical, as quais tiveram seus canais obturados com Agregado de Trióxido Mineral (MTA) e associado a elas havia ainda a presença de fratura radicular longitudinal. Isso sugere ser o MTA eficiente no que diz respeito ao selamento periférico do espaço foraminal, e se presume ser a presença da fratura radicular a causa da persistência de suas periapicopatias.

Na análise da morfologia da superfície apical externa, no que se refere aos aspectos anatômicos, foi verificado neste estudo que a metade dos ápices analisados apresentava seus forames apicais com suas posições coincidentes ou muito próximas aos respectivos ápices radiculares. Clinicamente, a posição do forame apical em relação ao ápice radicular é um fator a ser considerado na determinação do comprimento de trabalho endodôntico, pois o fato de o forame apical estar localizado parapicalmente pode colaborar para uma determinação incorreta desse comprimento, em especial quando ele é determinado apenas por métodos radiográficos. A falha na determinação do comprimento de trabalho pode causar injúrias aos tecidos periapicais, quando esse comprimento estiver determinado além ou aquém do limite ideal. Isso pode acarretar desconforto durante o tratamento, além de aumentar as possibilidades de insucesso pós-operatório<sup>19</sup>.

Com relação ao número de forames apicais, identificados como a abertura de maior diâmetro no ápice radicular<sup>20</sup>, observaram-se ápices radiculares portadores de um ou dois desses forames. Dessa forma, é importante na prática clínica a verificação do número de canais radiculares e, conseqüentemente, de forames apicais que emergem em cada raiz<sup>21, 22</sup>. A não localização desses canais e a ausência de sua efetiva instrumentação, desinfecção e obturação podem ser determinantes para a manutenção das alterações periapicais e o conseqüente insucesso endodôntico<sup>23</sup>.

Autores enfatizam a importância da patência e da limpeza do forame apical no tratamento endodôntico de dentes com polpa necrosada, no intuito de a limpeza ser a mais efetiva possível, para remover mecanicamente os microrganismos

contidos no lume dos canais principais e abrir caminho para que a solução irrigadora e a medicação intracanal possam desempenhar sua função bactericida nas áreas inacessíveis aos instrumentos endodônticos.<sup>2,24, 25, 26, 27,28</sup>

No presente estudo, foi observada a presença de cinco ápices radiculares (25%) portadores de foraminas apicais, sendo quatro com duas foraminas e um ápice com três foraminas, um baixo percentual quando comparado ao evidenciado por outros pesquisadores<sup>29</sup>. Autores afirmaram que a complexa anatomia do ápice radicular pode contribuir para a persistência da lesão periapical<sup>15,30</sup>.

## CONCLUSÃO |

Os processos reabsortivos apicais, assim como a ausência ou a deficiência de contato entre o material obturador e as paredes do canal radicular nas proximidades do forame apical, estavam presentes à quase totalidade dos ápices radiculares dos dentes portadores de lesões periapicais persistentes ao tratamento endodôntico analisados. Além disso, fatores locais de natureza anatômica, patológica ou iatrogênica – presentes no segmento apical da raiz, que possam dificultar ou mesmo impossibilitar os procedimentos de limpeza e preenchimento adequado do espaço endodôntico – podem contribuir para o desenvolvimento das lesões periapicais persistentes ao tratamento endodôntico.

## AGRADECIMENTOS |

Os autores são gratos aos Prof. Dr. E. W. Kitajima, Prof. Dr. Francisco Tanaka e Téc. Renato Salaroli (NAP-MEPA/ESALQ-USP) pelo suporte nas análises em microscopia eletrônica de varredura.

## REFERÊNCIAS |

1. Siqueira Junior JF, Rôças IN. Distinctive features of the microbiota associated with different forms of apical periodontitis. *J Oral Microbiol.* 2009;1:1-12.
2. Vieira AR, Siqueira Junior JF, Ricucci D, Lopes WSP. Dentine tubule infection as the cause of recurrent disease

and late endodontic treatment failure: a case report. *J Endod.* 2012; 38(2):250-4.

3. Vera J, Siqueira Junior JF, Ricucci D, Loghin S, Fernández N, Flores B, Cruz AG. One- versus two-visit endodontic treatment of teeth with apical periodontitis: a histobacteriologic study. *J Endod.* 2012; 38(8):1040-52.

4. Ricucci D, Loghin S, Siqueira Junior JF. Exuberant Biofilm infection in a lateral canal as the cause of short-term endodontic treatment failure: report of a case. *J Endod.* 2013; 39(5):712-8.

5. Arnold M, Ricucci D, Siqueira Junior JF. Infection in a complex network of apical ramifications as the cause of persistent apical periodontitis: A case report. *J Endod* 2013; 39(9):1179-84.

6. Ricucci D, Siqueira Junior JF. Fate of the tissue in lateral canals and apical ramifications in response to pathologic conditions and treatment procedures. *J Endod.* 2010; 36(1):1-15.

7. Chang SW, Lee JK, Lee Y, Kum KY. In-depth morphological study of mesiobuccal root canal systems in maxillary first molars: review. *Restor Dent Endod.* 2013; 38(1):2-10.

8. Ferrari PHP, Cai S, Bombana AC. Periodontite apical secundária. In: Baldacci Filho R, Macedo MCS, organizadores. *Atualização clínica em odontologia.* São Paulo: Artes Médicas; 2007. p. 343-54.

9. Pelegrine RA, Fontana CE, Pelegrine AA, Martin AS, Abe FC, Araújo RA, et al. Persistent infection in root-filled tooth: an SEM morphological analysis after apical microsurgery. *RSBO (Impr.).* 2012; 9(4):463-7.

10. Bartok RI, Văideanu T, Dimitriu B, Vârlan CM, Suciu I, Podoleanu D. External radicular resorption: Selected cases and review of the literature. *J Med Life.* 2012; 5(2):145-8.

11. Ricucci D, Siqueira Junior JF. Biofilms and apical periodontitis: study of prevalence and association with clinical and histopathologic findings. *J Endod.* 2010; 36(8):1277-88.

12. Ricucci D, Siqueira Junior JF. Fate of the tissue in lateral canals and apical ramifications in response to pathologic conditions and treatment procedures. *J Endod.* 2010; 36(1):1-15.

13. Wang J, Jiang Y, Chen W, Zhu C, Liang J. Bacterial flora and extraradicular biofilm associated with the apical segment of teeth with post-treatment apical periodontitis. *J Endod.* 2012; 38(7):954-59.
14. Wang J, Chen W, Jiang Y, Liang J. Imaging of extraradicular biofilm using combined scanning electron microscopy and stereomicroscopy. *Microsc Res Tech.* 2013; 76(9):979-83.
15. Fonseca OHS, Lopes HP, Moreira EJJ, Sampaio Filho HR, Siqueira Junior JF. Adaptation of the patency instrument to the apical foramen: a scanning electron microscopic investigation. *ENDO (Lond Engl).* 2009; 3(1):61-5.
16. Souza RA, Sousa YTCS, Figueiredo JAP, Dantas JCP, Colombo S, Pécora JD. Influence of apical foramen lateral opening and file size on cemental canal instrumentation. *Braz Dent J.* 2012; 23(2):122-6.
17. Seo DG, Yi YA, Shin SJ, Park JW. Analysis of factors associated with cracked teeth. *J Endod.* 2012; 38(3):288-92.
18. Berman LH, Kuttler S. Fracture necrosis: diagnosis, prognosis assessment, and treatment recommendations. *J Endod.* 2010; 36(3):442-6.
19. Vieyra JP, Acosta J, Mondaca JM. Comparison of working length determination with radiographs and two electronic apex locators. *Int Endod J.* 2010; 43(1):16-20.
20. Spagnuolo G, Ametrano G, D'Antò V, Formisano A, Simeone M, Riccitiello F, et al. Microcomputed tomography analysis of mesiobuccal orifices and major apical foramen in first maxillary molars. *Open Dent J.* 2012; 6:118-25.
21. Toubes KMPS, Côrtes MIS, Valadares MAA, Fonseca LC, Nunes E, Silveira FF. Comparative analysis of accessory mesial canal identification in mandibular first molars by using four different diagnostic methods. *J Endod* 2012; 38(4):436-41.
22. Kim HH, Min JB, Hwang HK. Apical foramen morphology according to the length of merged canal at the apex. *Restor Dent Endod.* 2013; 38(1):26-30.
23. Soares JA, Leonardo RT. Root canal treatment of three-rooted maxillary first and second premolars: a case report. *Int Endod J.* 2003; 36(10):705-10.
24. Siqueira Junior JF, Rôças IN, Paiva SSM, Guimarães-Pinto T, Magalhães KM, Lima KC. Bacteriologic investigation of the effects of sodium hypochlorite and chlorhexidine during the endodontic treatment of teeth with apical periodontitis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2007; 104(1):122-130.
25. Vera J, Siqueira Junior JF, Ricucci D, Loghin S, Fernández N, Flores B, Cruz AG. One- versus two-visit endodontic treatment of teeth with apical periodontitis: a histobacteriologic study. *J Endod.* 2012; 38(8):1040-52.
26. Vera J, Hernández EM, Romero M, Arias A, van der Sluis LW. Effect of maintaining apical patency on irrigant penetration into the apical two millimeters of large root canals: an in vivo study. *J Endod.* 2012; 38(10):1340-3.
27. Vera J, Arias A, Romero M. Dynamic movement of intracanal gas bubbles during cleaning and shaping procedures: the effect of maintaining apical patency on their presence in the middle and cervical thirds of human root canals—an in vivo study. *J Endod.* 2012; 38(2):200-3.
28. Siqueira Junior JF, Rôças IN, Lopes HP, Alves FRF, Oliveira JCM, Armada L, et al. Princípios biológicos do tratamento endodôntico de dentes com polpa necrosada e lesão perirradicular. *Rev Bras Odontol.* 2012; 69(1):8-14.
29. Verma P, Love RM. A micro CT study of the mesiobuccal root canal morphology of the maxillary first molar tooth. *Int Endod J.* 2011; 44(3):210-7.
30. Gu Y, Lu Q, Wang H, Ding Y, Wang P, Ni L. Root canal morphology of permanent three-rooted mandibular first molars—part I: pulp floor and root canal system. *J Endod.* 2010; 36(6):990-4.

*Correspondência para/Reprint request to:*

**Francisco Carlos Ribeiro**

*Avenida Estudante José Júlio de Souza, 1600, apto. 1021,*

*Vila Velha - ES, Brasil*

*CEP: 29102-010*

*Tel: (27) 999449675*

*E-mail: franciscocarlosr@hotmail.com*

Submetido em: 23/01/2014

Aceito em: 05/08/2014

**Users' perceptions of change after treatment at a Psychosocial Care Center**

# A mudança percebida pelo usuário do Centro de Atenção Psicossocial frente ao tratamento

**ABSTRACT | Introduction:**

*Studies those assessing users' perceptions of change are important and can contribute to organization of mental health services.*

**Objective:** *To assess users' perceptions of change and associated factors after being treated at a Psychosocial Care Center (CAPS).*

**Methods:** *A Cross-sectional study design using convenience sampling was adopted. The study involved 97 CAPS users who were interviewed following a questionnaire, which included demographic and socioeconomic questions, in addition to the Perceived Change Scale, validated for use in Brazilian samples.*

*Descriptive and bivariate analysis were performed utilizing the F statistic (ANOVA,  $p < 0,05$ ). Results: The major perceived change was associated to personal problems (66,0%). The item with the highest perceived lack of change was sexual satisfaction (51,6%) while the item with the worst perception of change was physical health (28,9%).*

*Individuals with lower socioeconomic status had lower perception of change towards treatment than higher income users.*

**Conclusion:** *A greater perception of change was found in the areas of personal problems, humor and positive integration with the family. The items with the highest rate of worsened perception involved sexuality, physical and recreational activity. Both improvement and worsening of perceptions seem to be strongly related to the use of psychotropic drugs, since many respondents reported it as the key factor affecting their perceptions of the treatment they were given.*

**Keywords |** *Mental Health Services; Treatment Outcome; Mental Health; Community Mental Health Services; Psychosocial Impact.*

**RESUMO | Introdução:** Estudos que avaliam a percepção de mudança por pacientes em tratamento são importantes e podem contribuir para organização dos serviços de saúde mental. **Objetivo:** Avaliar a mudança percebida pelos usuários e os fatores associados sobre os resultados do tratamento em um Centro de Atenção Psicossocial (CAPS). **Métodos:** Estudo transversal com amostragem por conveniência. Foram realizadas entrevistas individuais com questionário que incluiu questões demográficas e socioeconômicas juntamente com a Escala de Mudança Percebida, validada no Brasil. As entrevistas foram realizadas com os usuários no CAPS. Foram realizadas análises descritivas e bivariadas utilizando estatística F (ANOVA,  $p < 0,05$ ). **Resultados:** Foram entrevistados 97 usuários. A maior percepção de mudança foi em relação aos problemas pessoais (66,0%). O item com maior percepção de ausência de mudança se refere à satisfação sexual (51,6%), e o item com pior percepção de mudança refere-se à saúde física (28,9%). Os indivíduos com pior nível socioeconômico apresentaram menor percepção de mudança frente ao tratamento do que aqueles indivíduos com melhor nível socioeconômico. **Conclusão:** O presente estudo observou uma maior percepção de mudança em relação aos problemas pessoais, humor e convivência com a família. O item com maior índice de piora foi em relação à sexualidade, saúde física e atividade de lazer. Tanto a melhora quanto a piora em alguns aspectos parecem estar relacionadas à utilização de psicofármacos, uma vez que foi um dos principais motivos apontados pelos entrevistados como fator que influenciou na percepção de melhora ou piora em função do tratamento.

**Palavras-chave |** Serviços de Saúde Mental; Resultado de Tratamento; Saúde Mental; Serviços Comunitários de Saúde Mental; Impacto Psicossocial.

<sup>1</sup>Universidade Católica de Pelotas, Pelotas/RS, Brasil.

## INTRODUÇÃO |

O Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) caracteriza-se por ser um serviço de atenção diária, sendo seu principal objetivo a promoção e reabilitação psicossocial de seus usuários. Em cada unidade desses serviços trabalham equipes multiprofissionais. Dentre as intervenções realizadas nos CAPS, destacam-se as oficinas terapêuticas e o atendimento individual e/ou em grupo<sup>1</sup>.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda a avaliação dos serviços de saúde mental, bem como das práticas realizadas nesses serviços<sup>2</sup>. Essa abordagem avaliativa inclui a participação das pessoas neles envolvidas, ou seja, pacientes, familiares e profissionais. Donabedian<sup>3</sup> descreve a importância da participação dos usuários (pacientes e familiares) como parte integrante e necessária no processo de avaliação da qualidade dos serviços de saúde. Portanto, é importante avaliar as percepções dos usuários dos serviços de saúde mental sobre os resultados do tratamento.

Estudos sobre satisfação dos usuários dos serviços de saúde mental foram conduzidos em diferentes cidades brasileiras<sup>4-7</sup>, no entanto estudos que avaliaram a percepção de mudança por pacientes diante do tratamento ainda são recentes e pouco frequentes. Um estudo conduzido por Costa et al.<sup>8</sup> e outro conduzido por Cesari et al.<sup>9</sup> em Minas Gerais observaram que as maiores mudanças percebidas referiram-se à melhoria nos problemas pessoais, humor, sono e convivência com a família, enquanto a percepção de piora após o início do tratamento referiu-se à sexualidade, energia e saúde física. Estudo realizado por Silva et al.<sup>7</sup> avaliou pacientes de três serviços de saúde mental no Rio de Janeiro, observando que a mudança percebida após o início do tratamento foi maior em relação ao humor, capacidade de suportar situações difíceis e maior interesse pela vida e pior percepção em relação à sexualidade, saúde física e apetite.

Ao avaliar a percepção de mudanças ocorridas na vida do paciente, pode-se contribuir para a avaliação indireta do tratamento e do serviço oferecido, além de possibilitar a avaliação da necessidade de novas intervenções terapêuticas ou reformulação daquelas já existentes. Essas informações podem contribuir para os profissionais de saúde, visando atingir melhores resultados do tratamento dos pacientes, promovendo a qualidade dos serviços. O objetivo deste estudo foi avaliar a mudança percebida pelos usuários e os fatores associados sobre os resultados do tratamento em um CAPS da cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul.

## MÉTODOS |

Estudo transversal com amostragem por conveniência, realizado com usuários de um CAPS no município de Pelotas. Esse serviço foi escolhido por ter vinculação com a Universidade Católica de Pelotas, um local de estágio curricular de diferentes cursos. Segundo informações da equipe do serviço, cerca de 350 indivíduos, em média, frequentam o serviço no período de um mês, totalizando cerca de 1100 atendimentos no mesmo período. A coleta de dados ocorreu no período de setembro a novembro de 2013. Foram incluídos no estudo os usuários que frequentaram o serviço durante os dias de realização da coleta de dados. Foram excluídos os usuários que por algum motivo físico ou cognitivo não foram capazes de compreender os objetivos do estudo ou assinar o termo de consentimento, bem como aqueles que não sabiam ler ou escrever.

A população residente na cidade de Pelotas é de aproximadamente 328.000 habitantes de acordo com o Censo Demográfico 2010, sendo predominantemente urbana (93,3%) e conta com uma rede de atenção à saúde mental que inclui oito CAPS distribuídos em diferentes regiões da cidade. Segundo estudo conduzido por Tomasi et al.<sup>10</sup>, os usuários dos CAPS na cidade de Pelotas são na sua maioria mulheres (61%), com média de idade de 45,6 anos (Desvio-padrão= +/- 12,5), com baixa escolaridade (74% com até 7 anos completos de estudo), e 56% não viviam com companheiro. Os transtornos mentais mais prevalentes foram os transtornos de humor (39%) e esquizofrenia (24%). Mais da metade dos usuários (58%) frequentavam os serviços há três anos ou mais.

No presente estudo foram consideradas as seguintes variáveis: sexo, cor da pele, idade em anos completos, escolaridade em anos de estudo completos, classificação econômica – segundo a Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP)<sup>11</sup>. Foi utilizada a “Escala de Mudança Percebida (EMP) – versão paciente”, validada para o contexto brasileiro, que visa avaliar quais foram as mudanças percebidas pelos próprios pacientes como resultado do tratamento recebido por eles em serviços de saúde mental. A escala inclui 19 itens, e 18 deles estão agrupados em três subescalas: “Atividades e Saúde Física”, “Aspectos Psicológicos e Sono” e “Relacionamentos e Estabilidade Emocional”. Uma questão avalia como o paciente está se sentindo, em geral, desde que iniciou o tratamento psiquiátrico. A subescala “Atividades e Saúde Física” inclui oito perguntas que avaliam as mudanças percebidas pelo

paciente em relação às suas atividades de lazer, sua energia, a realização das tarefas de casa, a sua capacidade de cumprir obrigações e tomar decisões, seu interesse em trabalhar ou se ocupar com alguma coisa, assim como sua sexualidade, apetite e saúde física. A subescala “Aspectos Psicológicos e Sono” abrange seis itens referentes às mudanças percebidas pelos pacientes em relação à sua confiança em si próprio, seu humor, seus problemas pessoais, seu sentimento de interesse pela vida, sua capacidade de suportar situações difíceis e a qualidade do seu sono. A subescala “Relacionamentos e Estabilidade Emocional” inclui quatro itens que avaliam as mudanças percebidas pelo paciente em relação à sua convivência com os amigos, a estabilidade de suas emoções, a sua convivência com a família e convivência com as outras pessoas. Cada item avaliado pela escala está composto por opções de resposta em escala *Likert* (pior do que antes de iniciar o tratamento, sem mudança, melhor do que antes de iniciar o tratamento).

Os questionários foram duplamente digitados no programa Epi Data (versão 3.1) e posteriormente realizou-se a análise descritiva dos dados por meio do programa estatístico Stata (versão 12). As frequências absolutas e relativas das variáveis foram descritas em tabelas. Foram realizadas análises bivariadas para avaliar a associação entre as variáveis independentes com a EMP, utilizando-se a estatística F (ANOVA), com um nível de significância de 5%.

Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa da Universidade Católica de Pelotas, sob o processo 400.797. Foram asseguradas aos participantes as informações referentes ao estudo, o sigilo e o anonimato dos resultados. Os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido comprovando sua concordância em participar da pesquisa.

## RESULTADOS |

Foram entrevistados 97 usuários do CAPS. A Tabela 1 descreve as características da amostra e a associação entre as características demográficas, socioeconômicas e de utilização do serviço com a média geral da *Escala de Mudança Percebida*. A maioria dos usuários do CAPS eram mulheres (76,3%), da cor branca (77,3%), casados (43,3%) e com escolaridade até o ensino fundamental incompleto (62,9%). Mais de dois terços pertenciam à classificação socioeconômica C de acordo com a ABEP (69,1%). Cerca

de um terço dos usuários tinha idades entre 30 e 39 anos. Mais da metade dos usuários não compareceu ao serviço de saúde na última semana (54,6%) e, aproximadamente metade deveria frequentar o serviço duas vezes por semana (47,4%). Foi observada uma associação entre a classe econômica e a mudança percebida ante o tratamento, em que os indivíduos com pior nível socioeconômico (classes D/E) tiveram menor média na *Escala de Mudança Percebida*, o que indica uma menor percepção de mudança ante o tratamento. Não foram observadas associações entre sexo, idade, cor da pele, situação conjugal, escolaridade e frequência ao serviço na última semana com a percepção de mudança em relação ao tratamento.

Dos itens avaliados pela *Escala de Mudança Percebida*, verifica-se que houve melhora quanto a problemas pessoais (66,0%), humor (62,0%), convivência com a família (60,8%), sono (57,7%), estabilidade das emoções (50,5%), confiança em si mesmo (50,5%), interesse pela vida (50,5%) e convivência com outras pessoas (49,5%). Quanto ao item sem mudança, destacaram-se sexualidade (51,6%), a capacidade de suportar situações difíceis (50,5%), interesse em trabalhar (49,5%), atividades de lazer (48,5%), capacidade de cumprir obrigações e tomar decisões (47,4%), saúde física (44,3%), convivência com amigos (44,3%), apetite (42,4%), tarefas de casa (42,3%) e energia (41,2%). Os resultados relacionados a uma pior percepção de mudança foram baixos, sendo os mais elevados para sexualidade (20,6%), saúde física e atividades de lazer (28,9%) (Tabela 2).

O resultado da questão geral da escala, que avalia se o indivíduo percebe melhora ou não após o início do tratamento, identificou que quase a totalidade dos indivíduos percebeu melhora após iniciarem o tratamento (96,9%). O principal motivo relatado para tal percepção refere-se à sensação subjetiva de estar mais calmo ou tranquilo após ter iniciado o seu tratamento na instituição. O segundo motivo mais mencionado pelos pacientes foi que eles haviam melhorado devido à medicação. O terceiro motivo relatado refere-se à participação nas oficinas terapêuticas, onde conseguem se sentir melhor, diminuindo a tensão e ansiedade. Os principais motivos relatados sobre o não comparecimento ao serviço na semana anterior à pesquisa referem-se à percepção da ausência de atividades no CAPS (24,5%), seguido pela presença de alguma doença (24,5%) e a indisponibilidade de vale-transporte para deslocamento entre sua residência e o serviço de saúde mental (18,9%) (dados não apresentados em Tabelas).

Tabela 1 - Descrição da amostra e média da Escala de Mudança Percebida (EMP) de acordo com as características demográficas, socioeconômicas e de utilização do serviço, Pelotas/RS, 2013

	N (%)	Média (Desvio-padrão) Escala de Mudança Percebida	p-valor
<b>Sexo</b>			0,096
Masculino	23 (23,7)	25,0 (6,6)	
Feminino	74 (76,3)	22,1 (7,5)	
<b>Idade</b>			0,332
Até 29	11 (11,3)	24,2 (8,4)	
30-39	28 (28,9)	23,3 (7,6)	
40-49	22 (22,7)	20,5 (7,9)	
50-59	28 (28,9)	22,5 (7,1)	
60 ou mais	8 (8,3)	26,4 (3,6)	
<b>Cor da pele</b>			0,584
Branca	75 (77,3)	23,0 (7,3)	
Não branca	22 (22,7)	22,0 (7,9)	
<b>Situação conjugal</b>			0,843
Solteiro	30 (30,9)	23,6 (8,9)	
Casado	42 (43,3)	22,5 (6,5)	
Separado	21 (21,7)	22,6 (6,9)	
Viúvo	4 (4,1)	20,5 (6,9)	
<b>Escolaridade</b>			0,158
Nenhuma ou até a 3ª série	21 (21,7)	20,9 (7,8)	
4ª série – 1º grau incompleto	40 (41,2)	21,8 (7,8)	
1º grau completo – 2º incompleto	14 (14,4)	23,0 (7,7)	
2º grau completo – superior incompleto	20 (20,6)	26,2 (5,2)	
Superior completo	2 (2,1)	25,5 (0,7)	
<b>Classe econômica (ABEP)</b>			0,000
A/B	13 (13,4)	24,2 (5,9)	
C	67 (69,1)	24,0 (6,9)	
D/E	17 (17,5)	16,7 (7,7)	
<b>Frequentou o serviço na última semana</b>			0,403
Sim	44 (45,4)	23,5 (7,8)	
Não	53 (54,6)	22,2 (7,0)	
<b>Quantas vezes deveria frequentar o serviço (em dias)</b>			0,069
1	35 (36,1)	23,1 (7,9)	
2	46 (47,4)	23,8 (6,3)	
≥ 3	16 (16,5)	18,9 (8,1)	

Tabela 2 - Média geral da Escala de Mudança Percebida (EMP) e prevalência das respostas para cada item avaliado, Pelotas/RS, 2013

ITENS	Média global Escala de Mudança Percebida	Pior do que antes (%)	Sem mudança (%)	Melhor do que antes (%)
Satisfação sexual	0,9	27,8	51,6	20,6
Saúde física	1,0	28,9	44,3	26,8
Atividades de lazer	1,0	24,7	48,5	26,8
Interesse em trabalhar	1,1	19,6	49,5	30,9
Apetite	1,1	22,7	45,3	32,0
Capacidade de suportar situações difíceis	1,2	16,5	50,5	33,0
Cumprir obrigações e tomar decisões	1,2	18,6	47,4	34,0
Energia	1,2	20,6	41,2	38,2
Tarefas de casa	1,2	17,5	42,3	40,2
Convivência com amigos	1,3	12,4	44,3	43,3
Convivência com outras pessoas	1,4	8,3	42,3	49,4
Estabilidade das emoções	1,4	6,2	43,3	50,5
Confiança em você mesmo	1,4	10,3	39,2	50,5
Interesse pela vida	1,3	16,5	33,0	50,5
Sono	1,4	21,7	20,6	57,7
Convivência com a família	1,5	12,4	26,8	60,8
Humor	1,6	6,2	32,0	61,8
Problemas pessoais	1,6	6,2	27,8	66,0

## DISCUSSÃO |

Este estudo observou que a maior percepção de mudança foi em relação aos problemas pessoais (66,0%). O item com maior percepção de ausência de mudança se referiu à satisfação sexual (51,6%), e o item com pior percepção de mudança refere-se à saúde física (28,9%). Os indivíduos com pior nível socioeconômico apresentaram menor percepção de mudança diante do tratamento do que aqueles indivíduos com melhor nível socioeconômico.

Houve maior proporção de pacientes com percepção de melhora nos itens referentes aos problemas pessoais, humor e convivência com a família. O estudo de Costa et al.<sup>8</sup>, realizado com pacientes e familiares sobre os resultados do tratamento em serviços de saúde mental de Minas Gerais, observou percepção de melhora nos itens de problemas pessoais e humor, resultado similar ao observado neste estudo. Estudo realizado por Cesari et al.<sup>9</sup> em Minas Gerais, com pacientes atendidos no Serviço de Referência em Saúde Mental para avaliar a qualidade de vida e percepção de mudança em pacientes com esquizofrenia, também identificou esses itens como os mais relatados na percepção de mudança dos pacientes. No presente estudo, o principal motivo referido pelos usuários do serviço para a maior percepção de mudança foi o uso adequado do tratamento medicamentoso.

Por outro lado, os itens que se referem à sexualidade e capacidade de suportar situações difíceis apresentaram escores elevados na percepção de ausência de mudança e a maior concentração de percepção de piora se localizou no item saúde física, semelhante ao estudo realizado por Costa et al.<sup>8</sup> e Cesari et al.<sup>9</sup>. Os indivíduos do atual estudo também atribuíram a pior percepção de mudança referente aos efeitos colaterais dos medicamentos. Tais resultados sugerem que o tratamento medicamentoso seria o responsável pela piora nesses aspectos, ao mesmo tempo em que apresenta uma melhora em outros itens investigados. Consoante Cordás et al.<sup>12</sup> e Costa et al.<sup>8</sup>, os efeitos colaterais da medicação na sexualidade são importantes, pois interferem diretamente no abandono do tratamento. Dessa forma, profissionais do serviço de saúde mental devem procurar alternativas terapêuticas para lidar com aspectos relacionados à vida dos usuários os quais interferem diretamente na qualidade do cuidado disponibilizado no contexto da saúde mental.

O item convivência com amigos apresenta escore elevado de percepção de ausência de mudança, o que pode sugerir

a falta de relacionamento dos pacientes fora do convívio familiar. Alguns pacientes relataram que algumas pessoas se afastaram após o início da doença, fato observado por Costa et al.<sup>8</sup>. Um dos aspectos fundamentais dos CAPS refere-se à ressocialização e integração do portador de sofrimento psíquico na sociedade, papel que deve ser cada vez mais considerado como importante pelas equipes de saúde mental. Conforme o atual estudo, os usuários do serviço não percebem mudança em relação à socialização, não conseguindo estabelecer laços afetivos e sociais com indivíduos para além do círculo familiar ou institucional. Como aponta Dimenstein<sup>13</sup>, um dos principais desafios dos serviços de saúde mental centra-se na capacidade de (re) inserção social dos pacientes. Isso inclui a alteração na dinâmica das instituições de saúde, necessitando de uma ampliação e melhoria das condições de trabalho, além da qualificação dos profissionais da rede de saúde mental que lidam constantemente com uma demanda crescente de atendimento. Dimenstein<sup>13</sup> destaca também a necessidade de consolidação de uma rede estruturada e eficiente para o cuidado em saúde mental, com dispositivos institucionais e profissionais suficientes e qualificados para atendimento dessa demanda<sup>12</sup>.

O presente estudo tem como contribuição principal a elucidação de diferentes aspectos relacionados à percepção dos usuários de saúde mental que auxiliam ou atrapalham o andamento das práticas terapêuticas empregadas nos serviços de saúde mental. Tais resultados vêm ao encontro de outros estudos realizados em diferentes estados brasileiros, com características socioeconômicas e culturais heterogêneas, o que reforça a necessidade de intervenções focadas nos aspectos sem ou com pior percepção de mudança frente ao tratamento. Entre as limitações deste estudo destaca-se o pequeno tamanho amostral e processo de amostragem por conveniência. Este último não garante a extrapolação dos resultados para outros contextos, mas, conforme mencionado, está em consonância com outros estudos realizados.

## CONCLUSÃO |

O presente estudo observou uma maior percepção de mudança em relação aos problemas pessoais, humor e convivência com a família. Os itens com maiores índices de piora foram os relacionados à sexualidade, saúde física e atividade de lazer. Tanto a melhora quanto a piora em

alguns aspectos parecem estar relacionadas à utilização de psicotrópicos, uma vez que foi um dos principais motivos apontados pelos entrevistados como fator que influenciou na percepção de melhora ou piora frente ao tratamento. Esse resultado sugere que clínicos e profissionais de saúde mental devem estar mais atentos a tais efeitos, visto que em alguns casos podem se constituir como um dos fatores de abandono ao tratamento devido aos efeitos colaterais da medicação. Ressalta-se a importância da avaliação e monitoramento da percepção de mudanças em relação ao tratamento, o que possibilitaria intervenções focadas na problemática de cada paciente, auxiliando a aderência às medidas psicoterápicas.

## AGRADECIMENTOS |

Agradecemos a todos os participantes do estudo, bem como a todos os profissionais de saúde mental da instituição.

## REFERÊNCIAS |

1. Brasil. Ministério da Saúde. Saúde mental no SUS: os centros de atenção psicossocial. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
2. Organização Mundial de Saúde. The world health report 2001 - mental health: new understanding, new hope. Geneva: Organização Mundial de Saúde; 2001. 178 p.
3. Donabedian A. The Lichfield Lecture. Quality assurance in health care: consumers' role. Qual Health Care. 1992; 1(4):247-51.
4. Bandeira M, Silva MA, Camilo CA, Felício CM. Satisfação de familiares de pacientes psiquiátricos com os serviços de saúde mental e seus fatores associados. J. Bras. Psiquiatr. 2011; 60(4):284-93.
5. Kantorski LP, Jardim VR, Wetzel C, Olschowsky A, Schneider JF, Heck RM, et al. Satisfação dos usuários dos centros de atenção psicossocial da região Sul do Brasil. Rev. Saúde Pública. 2009; 43Suppl 1:S29-35.
6. Rebouças D, Abelha L, Legay LF, Lovisi GM. O trabalho em saúde mental: um estudo de satisfação e impacto. Cad Saude publica. 2008; 24(3):624-32.
7. Silva MA, Bandeira M, Scalon JD, Quaglia MAC. Satisfação dos pacientes com os serviços de saúde mental: a percepção de mudanças como preditora. J. Bras. Psiquiatr. 2012; 61(2):64-71.
8. Costa CS, Bandeira M, Cavalcanti RL, Scalon JD. Perceptions by patients and families towards treatment outcomes in mental health services. Cad Saude Publica. 2011; 27(5):995-1007.
9. Cesari L, Bandeira M. Avaliação da qualidade de vida e percepção de mudança em pacientes com esquizofrenia. J. Bras. Psiquiatr. 2010; 59(4):293-301.
10. Tomasi E, Facchini LA, Piccini RX, Thumé E, Silva RA, Gonçalves H, et al. Efetividade dos centros de atenção psicossocial no cuidado a portadores de sofrimento psíquico em cidade de porte médio do Sul do Brasil: uma análise estratificada. Cad. Saúde Pública. 2010; 26(4):807-15.
11. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa [homepage na Internet]. Critério de classificação econômica Brasil [acesso em 23 mai 2013]. Disponível em: URL: <<http://www.abep.org/new/Servicos/Download.aspx?id=02>>.
12. Cordás TA, Laranjeiras M. 2006. Efeitos colaterais dos psicofármacos na esfera sexual. Rev. Psiquiatr. Clín. 2006; 33(3):168-173.
13. Dimenstein M. O desafio da política de saúde mental: a (re)inserção social dos portadores de transtornos mentais. Mental. 2006; 4(6):69-82.

*Correspondência para/ Reprint request to:*

**Tiago N. Munhoz**

*Faculdade de Psicologia*

*Rua Almirante Barroso, 1202,*

*Pelotas - RS, Brasil*

*CEP 96010-280*

*Tel.: (53) 9988-7976*

*E-mail: tyagomunhoz@hotmail.com*

Submetido em: 20/03/2014

Aceito em: 19/05/2014

## Alternative toothbrush made with Buriti fiber

# | Escova alternativa confeccionada com fibra de Buriti

**ABSTRACT | Introduction:** *Buriti palm fruit extends throughout the Amazon and its economic exploitation is commonly known by the local population. Objective:*

*This study aimed at developing and testing an alternative low cost toothbrush made with buriti fiber (*Mauritia flexuosa*).*

**Methods:** *Thirty dentistry students from the State University of Amazonas (UEA) of both genders, aged 18 years old. Exclusion criteria were use of braces or dental prosthesis. The volunteers were instructed on the Bass brushing technique. After seven days of monitored brushing with Colgate® toothbrush brand, the volunteers brushed their teeth with the alternative toothbrush following the same methodology.*

*The quality of brushing was indicated by PHP-Modified (Patient Hygiene Performance) index. The means of biofilm removal rates before and after cleaning with both toothbrushes was analyzed. Results:* *There was no significant difference between traditional and alternative toothbrush PHP index by t (Student) test for paired samples (p-value>0.05), thus proving the efficiency of the alternative toothbrush.*

**Conclusion:** *The toothbrush made with Buriti fiber is an effective and cheaper alternative to oral hygiene, and could be readily available for Amazon people.*

**Keywords |** *Community Dentistry; Oral Hygiene; Toothbrushing.*

**Resumo | Introdução:** A distribuição geográfica do buriti se estende por toda a Amazônia, e seu aproveitamento econômico é comumente sabido pela população local. **Objetivo:** Desenvolver e testar um dispositivo alternativo – a escova dental convencional – de baixo custo, feita com fibras de buriti (*Mauritia flexuosa*).

**Métodos:** Foram selecionados 30 acadêmicos de odontologia da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), de ambos os gêneros, maiores de 18 anos, sem uso de aparelho ortodôntico e/ou prótese dentária. Os voluntários receberam instruções sobre a técnica de escovação de Bass. Inicialmente os voluntários fizeram escovação monitorada com escova tradicional da marca Colgate® e após sete dias realizaram a escovação com a escova alternativa, seguindo a mesma metodologia. A qualidade de escovação foi indicada pelo índice PHP-Modificado (*Patient Hygiene Performance*). Foram comparadas as médias dos índices de remoção do biofilme antes e após a higienização com ambas as escovas. **Resultados:** Não houve diferença significativa entre os índices PHP das escovas tradicional e alternativa, pelo teste t (Student) para amostras pareadas (p-value>0.05), comprovando assim a eficiência da escova de fibra de buriti. **Conclusão:** A escova de buriti apresentou-se como um instrumento opcional para realizar a higiene bucal, é eficaz e econômico e pode atender às necessidades das populações amazônicas.

**Palavras-chave |** Odontologia comunitária; Higiene bucal; Escovação dentária.

<sup>1</sup>Universidade do Estado do Amazonas, Manaus/AM, Brasil

## INTRODUÇÃO |

Promoção da saúde é o nome dado ao processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria de sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle desse processo. Segundo a Carta de Ottawa, alcançar a equidade em saúde é um dos focos da promoção da saúde. As ações de promoção da saúde objetivam reduzir as diferenças no estado de saúde da população e assegurar oportunidades e recursos iguais para capacitar todas as pessoas a realizarem completamente seu potencial de saúde<sup>1</sup>.

Uma das medidas básicas de promoção de saúde no campo da odontologia são programas de motivação e educação em relação à higiene bucal, visando combater problemas tais como a cárie e a doença periodontal. A educação e a motivação são capazes de despertar o interesse pela manutenção da saúde, desenvolvendo nas pessoas a consciência crítica das reais causas de seus problemas<sup>2</sup>. O cirurgião dentista atua na orientação dos seus pacientes a fim de realizar efetivamente a remoção do biofilme dental, devendo respeitar as condições culturais e socioeconômicas do indivíduo.

Um componente crítico da prática odontológica é a remoção do biofilme dental de uma forma regular e prevenção de seu acúmulo sobre os dentes e superfícies gengivais adjacentes<sup>3</sup>. A escovação é o melhor método para remoção do biofilme dental e prevenção de patologias como a cárie dentária e a inflamação gengival. A escova dental é o instrumento mais comumente usado para o controle do biofilme dental, entretanto uma boa parcela da população não tem acesso a esse dispositivo<sup>4,5,6</sup>.

Um importante aspecto a ser considerado pelo cirurgião-dentista, ao indicar a escova dental, é avaliar a possibilidade de aquisição desse produto pelo seu paciente. A saúde bucal está relacionada diretamente ao hábito de higiene bucal, que por sua vez se relaciona diretamente com a renda do indivíduo<sup>7</sup>. O uso de escovas coletivas é um caso relativamente comum no Brasil, e, em um estudo com escolares, 13,42 % dos entrevistados relataram fazer uso coletivo das escovas, dividindo-as com outros membros da família<sup>8</sup>. Em outro estudo para verificação da higiene bucal e da utilização de escova dental compartilhada, foi observado que 2,7% do grupo das crianças avaliadas faziam uso coletivo da escova. Apesar da baixa porcentagem, esse dado é relevante porque essa prática oferece risco de transmissão de inúmeras doenças infecciosas, virais e parasitárias<sup>9</sup>.

Algumas pesquisas buscaram meios alternativos de higiene bucal com a confecção de escovas dentais a partir de *Luffa cylindrica*, popularmente conhecida como bucha vegetal. Denominadas escovas ecológicas, a parte correspondente das cerdas é substituída por recortes da esponja e o cabo pode ser feito de bambu, palito de picolé ou de churrasco. Todos os trabalhos mostraram a eficácia na remoção do biofilme bacteriano com as escovas alternativas<sup>10,11,12,13,14,15</sup>.

Povos orientais, há milênios, fazem uso de galhos da planta *Salvadora persica*, popularmente conhecida como *miswak* para sua higiene bucal. Um estudo realizado na Arábia Saudita, no Centro de Odontologia do Hospital Al-Noor, avaliou a eficácia do *miswak* na remoção do biofilme dental e saúde periodontal comparado à escova dental tradicional. O estudo concluiu que o *miswak* é mais eficaz do que a escova tradicional para higiene bucal quando seu uso é precedido por orientação profissional. Também se observou que o *miswak* é mais eficaz na remoção do biofilme nas regiões interproximais. Além de sua eficácia, é um dispositivo de higiene que não produz tanto impacto ao meio-ambiente, pois quando descartado é facilmente decomposto<sup>16</sup>.

Uma pesquisa realizada com jovens alistados de 17 a 19 anos de idade, na cidade de Manaus-Amazonas, teve por objetivo o conhecimento da prevalência de cárie entre os indivíduos, traçando um limiar entre problemas odontológicos com variáveis socioeconômicas. Embora o estudo não tenha apresentado diferenças estaticamente significantes entre as variáveis socioeconômicas avaliadas e o índice de CPO-D (Cariados, Perdidos, Obturados-Dentes), pôde-se verificar que as maiores médias no índice de componentes Cariado e Perdido concentraram-se nos indivíduos com menor grau de escolaridade e renda familiar. A desigualdade social presente em Manaus, apesar de esta ser a quarta cidade do país em geração de riqueza social, seria um fator intrínseco aos problemas de saúde bucal da parcela da população com menor renda e escolaridade<sup>17</sup>.

Por ser uma palmeira, o buriti apresenta uma morfologia peculiar – seu pecíolo é cilíndrico e longo, suas talas são usadas na manufatura de paneiros e objetos trançados<sup>18</sup>. A porção interna do talo do pecíolo é formada de fibras, dando um aspecto esponjoso, o que sustenta a possibilidade do uso desse material para o desenvolvimento de um dispositivo de higiene bucal. Ela é uma palmeira pertencente a um dos grupos de plantas mais importantes para a região Amazônica por estar diretamente relacionada à subsistência

do homem dessa região<sup>19</sup>. O seu aproveitamento econômico já fora revelado há séculos, levando-a a ser conhecida como “árvore da vida”<sup>20</sup>.

Diante destes aspectos, essa pesquisa teve como objetivo desenvolver e testar uma escova dental alternativa, uma escova confeccionada com fibra de buriti (*Mauritia flexuosa*), popularmente conhecida como caraná.

## MÉTODOS |

Este projeto foi submetido à aprovação pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos da Universidade do Estado do Amazonas - Escola Superior de Ciências da Saúde - UEA/ESA, de acordo com a resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde. O projeto foi aprovado integralmente sob o protocolo nº 068/10.

Na primeira etapa da pesquisa houve o desenvolvimento da técnica de confecção da escova de fibra de buriti e posteriormente foram realizados os testes para avaliar sua funcionalidade. Todas as escovas alternativas usadas nesta pesquisa foram previamente autoclavadas antes de entrarem em contato com a mucosa bucal dos voluntários.

A escova de fibra de buriti é um dispositivo alternativo, confeccionado inteiramente com material extraído da palmeira, seguindo preceitos ergonômicos e estéticos. A escova apresenta 18 cm de comprimento total, com a superfície de escovação de 3 cm. As bordas da escova são arredondadas, e isso reduz a possibilidade de injúrias à gengiva. Na parte correspondente às cerdas, foram feitas fissuras para o aumento do atrito mecânico com as estruturas dentárias (Figura 1).

Figura 1 - Escova de fibra de Buriti



Para confecção da escova, foram utilizados apenas estilete e uma placa de vidro. O cabo da escova é feito com pecíolos secos mais finos. A sua parte ativa corresponde ao centro dos pecíolos secos mais grossos, tendo um aspecto esponjoso. São feitos recortes no cabo para adaptação do centro, portanto a escova em si não leva nenhum produto industrializado.

Foram selecionados 30 acadêmicos de odontologia da Escola Superior de Ciências da Saúde da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), escolhidos por meio de amostra aleatória e simples. A escolha desse grupo deu-se em razão de maior controle dos retornos dos voluntários em todas as fases da pesquisa e da melhor padronização da amostra no que se refere à dieta e a conhecimentos sobre saúde bucal.

Os indivíduos envolvidos na pesquisa eram de ambos os gêneros, maiores de 18 anos e não faziam o uso de aparelho ortodôntico e/ou prótese dentária. Os voluntários previamente assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido para participação na pesquisa.

Inicialmente foram dadas instruções sobre a Técnica de Bass para a calibração da técnica de escovação. Primeiramente, todos os indivíduos envolvidos fizeram uso da escova tradicional da marca Colgate® Zig Zag e, posteriormente, da escova alternativa. As escovações foram realizadas após o almoço.

A escolha da marca da escova convencional se baseou por um estudo onde foram avaliados os critérios adotados por sujeitos adultos para a aquisição da escova dental. Foi verificado que, para o grupo pesquisado, o critério mais utilizado para aquisição de escovas dentais foi o preço, e a influência do cirurgião-dentista nesse procedimento foi reduzida<sup>21</sup>. Como o presente estudo busca uma alternativa

mais econômica, a escova marca Colgate® Zig Zag tinha maior oferta e menor preço nas redes de supermercado da região.

A avaliação da qualidade da escovação foi realizada por uma única avaliadora calibrada, por meio da evidencição do biofilme bacteriano, com pastilha evidenciadora da marca comercial Biodinâmica®. O exame utilizado para quantificar o biofilme dentário foi realizado na face vestibular dos seguintes dentes permanentes: 4 primeiros molares, 4 incisivos centrais e 4 incisivos laterais, por meio do índice PHP-Modificado (*Patient Hygiene Performance*) idealizado por Podshadley & Halley em 1968. Esse índice divide a face dentária em 5 áreas que recebem um escore de placa de 0 (zero) a 5 (cinco), de acordo com a seguinte classificação: Excelente (0); Bom (0,1 a 1,7); Regular (1,8 a 3,4) e Ruim (3,5 a 5,0). Para o cálculo do PHP-modificado individual, foi dividido o total de escores obtidos pelo número de dentes examinados, e obtido um valor na classificação anterior, de acordo com a fórmula:

PHP = Total de escores obtidos/ Número de dentes examinados.

O processo foi dividido em duas etapas de evidencição do biofilme bacteriano. Na primeira foi avaliada a remoção com escova tradicional da marca Colgate®; na segunda, com escova alternativa, com intervalo de sete dias entre as avaliações. Os resultados individuais foram anotados em uma ficha específica de acordo com o índice PHP- modificado. Os dados coletados foram tabulados, expressos em frequência relativa e analisados com o auxílio do Sistema para Análises Estatísticas (SAEG), versão 9.1 e representados na forma de gráficos. O teste t-student foi utilizado na comparação das médias do índice PHP, com amostras pareadas, a um nível de 5 % de significância.

## RESULTADOS |

O método de escovação, após as refeições, é de suma importância para a remoção do biofilme dental. No experimento, quando se utilizou a escova tradicional, o índice PHP previamente à escovação foi de 0,4906 e, após a higienização, foi de 0,1758, havendo assim uma redução significativa (p-valor<0,05) do biofilme dental de 64,17% (Figura 2), o que confirma a importância da escovação para a remoção do biofilme dental.

Figura 2 - Remoção do biofilme dental utilizando escova tradicional

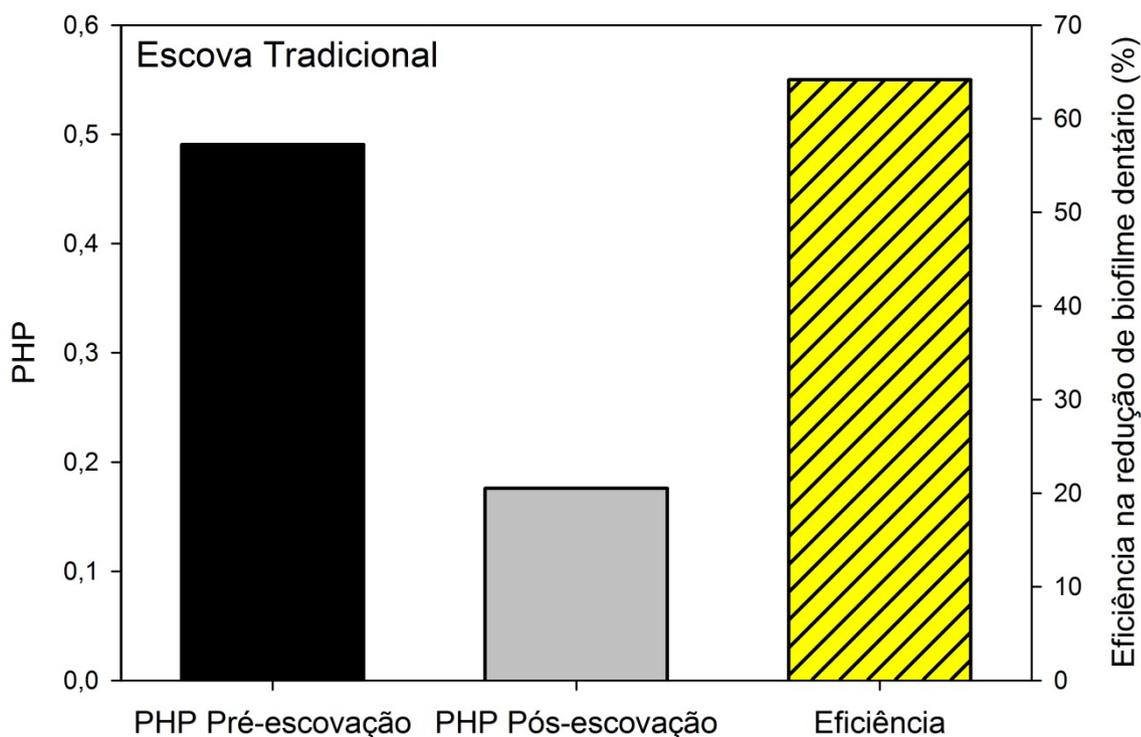


Figura 3 - Remoção do biofilme dental utilizando escova alternativa

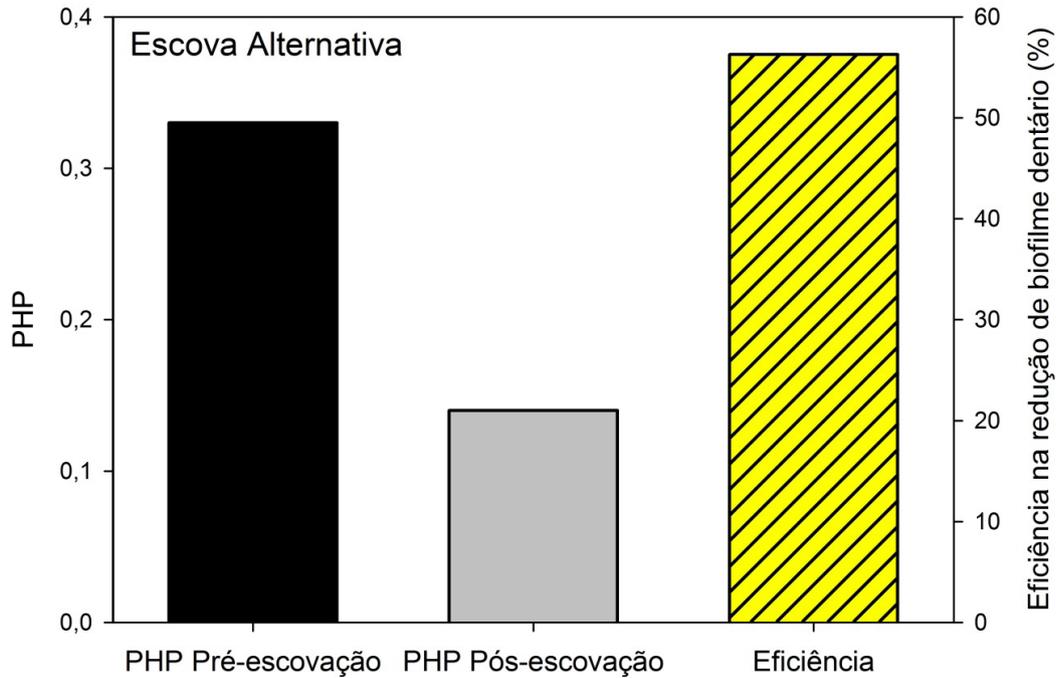
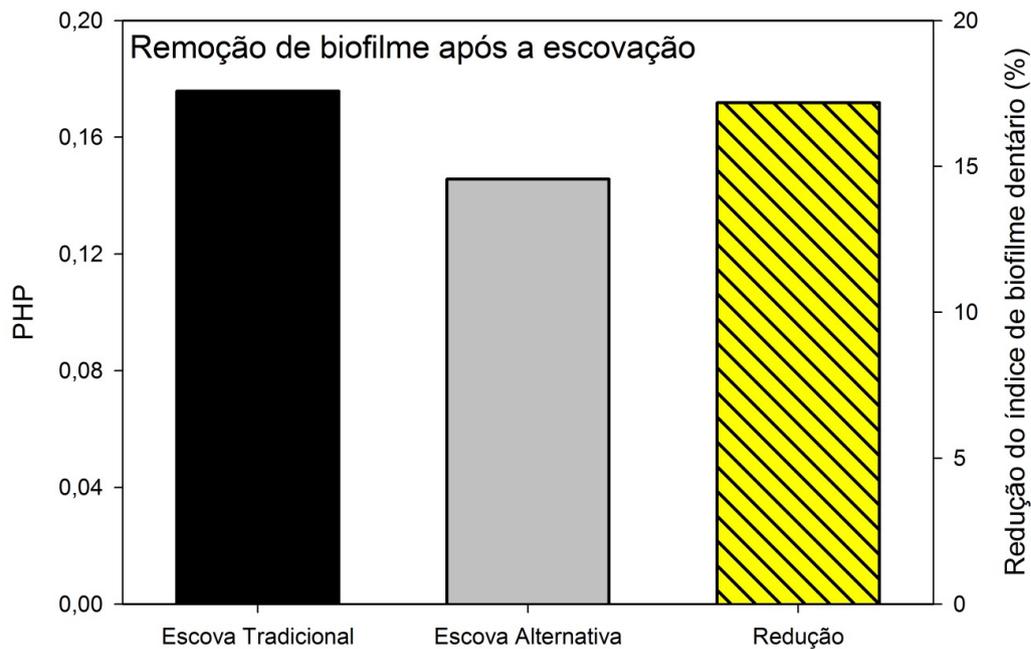


Figura 4 - Comparação entre a escova tradicional e a alternativa



Seguindo os mesmos procedimentos, e no intervalo de sete dias, a remoção do biofilme dental foi avaliada desta vez com a utilização da escova alternativa de fibra de buriti. Antes da higienização, o índice PHP foi de 0,3328 e após a escovação foi de 0,1456, havendo também uma redução do biofilme dental significativa ( $p$ -valor $<0,05$ ) de 56,26 % (Figura 3).

Na comparação da média de remoção do biofilme dental, após a higienização, utilizando-se a escova tradicional (PHP = 0,1758), com o uso da escova alternativa (PHP = 0,1456), não foram encontradas diferenças significantes ( $p$ -valor $>0,05$ ) (Figura 4). Esse resultado evidenciou que a escova alternativa foi tão eficiente na remoção do biofilme

dental quanto a escova tradicional. Apesar das diferenças anatômicas da escova alternativa, confeccionada com fibra buriti, ressalta-se que esse dispositivo é sustentável, de fácil acesso e eficiente para fazer a higiene bucal.

Os resultados demonstraram a redução do índice PHP iniciais. Com escova tradicional foi de 0,4906; na semana seguinte, para o teste com escova alternativa, o PHP inicial foi de 0,3328. O dado pode ser indicativo do aperfeiçoamento da técnica de escovação (Figura 5).

## DISCUSSÃO |

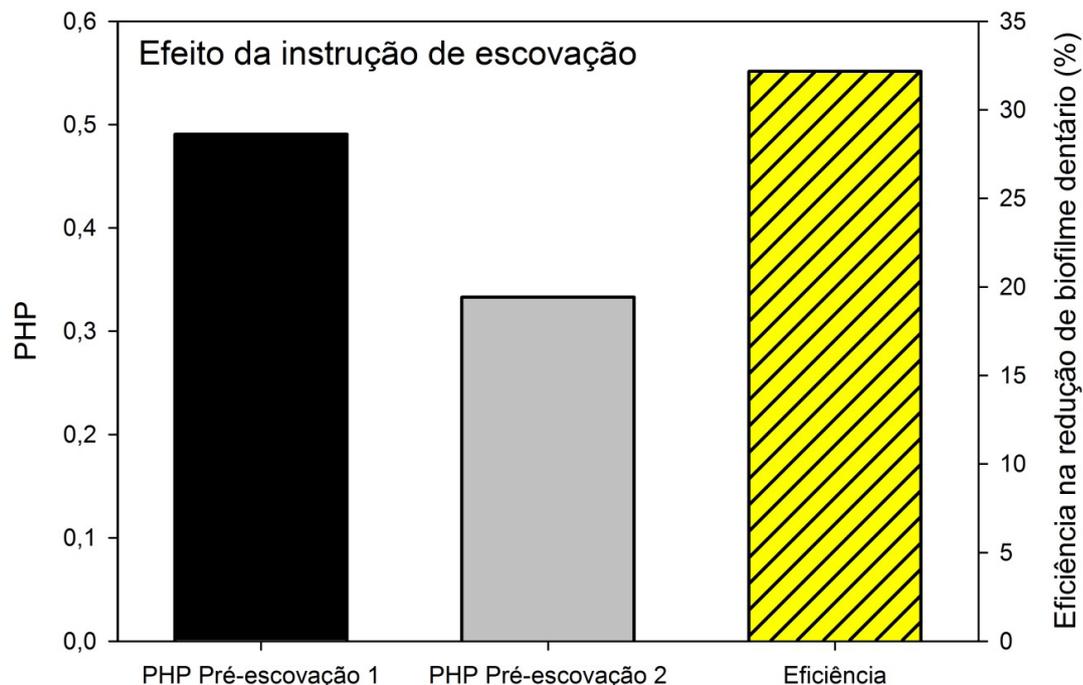
Pode-se perceber, pelo último levantamento epidemiológico da saúde bucal brasileira, a relação intrínseca entre a baixa renda e um maior índice de cáries e doenças periodontal<sup>7</sup>. O hábito de ter uma higiene bucal adequada não é uma realidade para boa parte da população. São inúmeros motivos que levam à desmotivação dos cuidados bucais, que vão desde a falta de saneamento básico ao acesso a itens de higiene bucal. O uso coletivo de escovas de dente por membros de uma mesma família é uma realidade ainda comum no país, um comportamento de alto risco de transmissão de doenças<sup>8,9</sup>.

Como nesta pesquisa, outros estudos avaliaram a eficiência de escovas alternativas na remoção do biofilme bacteriano. Escovas ecológicas feitas a partir da bucha vegetal em substituição a cerdas convencionais foram comparadas a escovas tradicionais, e os resultados demonstraram a eficácia da escova alternativa, com índices de remoção de placa semelhante à escova tradicional<sup>10,11,12,13,14,15</sup>. Esta pesquisa corrobora com esses estudos, pois também demonstra a eficiência da escova alternativa, confeccionada com fibra de buriti, quando comparada à escova tradicional, e têm potencial de ser de fácil acesso e baixo custo para as populações ribeirinhas, em especial as da Amazônia.

Nessa pesquisa pode-se observar pelo índice PHP-modificado que o PHP inicial para escova alternativa foi de 0,3328 e o final de 0,1456, uma redução de 56,26% do biofilme dental. Em um estudo com uma escova alternativa de bucha vegetal, o índice, o PHP inicial foi de 2,7837 e o final de 0,9807, uma redução de 64,77%<sup>12</sup>. Por esses resultados, pôde-se observar que a escova de bucha vegetal apresentou uma melhor eficiência na remoção do biofilme dental.

Em outro estudo, também com escova alternativa de bucha vegetal, utilizou-se o Índice de Placa O'Leary onde o índice de placa inicial foi de 18,2 e o índice final foi de 7,8,

Figura 5 - Efeito da instrução de escovação nos voluntários



havendo uma redução de 57,15% do biofilme dentário<sup>15</sup>, proporção semelhante ao encontrado nessa pesquisa, no valor de 56,26%.

Como a escova de fibra de buriti é uma pesquisa pioneira, não há outros estudos com escova alternativa do mesmo material. Por isso, a comparação só foi possível com escovas com parte ativa de bucha vegetal. Mas ambos os estudos comprovam a eficiência de escovas alternativas para higienização bucal.

Em relação ao dispositivo, alguns pesquisadores preconizam que as escovas dentais devem preencher requisitos mínimos para a remoção do biofilme dental. A característica física das escovas possuiria um papel secundário na higiene bucal, sendo o movimento mecânico, executado de forma correta, o quesito mais importante para a remoção do biofilme dental<sup>22,23</sup>. Alguns estudos comprovam que o tipo de escova utilizada não é fator determinante na eficácia da remoção do biofilme dental, mas sim, a realização de uma escovação periódica e supervisionada<sup>11</sup>. Assim a facilidade de acesso à matéria-prima da escova alternativa e uma técnica de confecção simples, é mais uma alternativa para a melhora da higienização bucal da população.

No presente estudo pode-se verificar a importância da instrução da técnica de escovação, visto que o índice de PHP inicial dos voluntários com escova tradicional foi de 0,4906 e na semana seguinte para o teste com escova alternativa o PHP inicial já caiu para 0,3328. Esse resultado possivelmente justificou-se pela instrução dada aos voluntários, os quais, além da orientação, também tiveram mais tempo de aperfeiçoar e se adaptar à técnica de escovação de Bass. Com isso, evidencia-se a importância do domínio da técnica e a motivação como principais fatores de uma boa higiene bucal.

Apesar da comprovação da eficácia da escova confeccionada com fibra de buriti, salienta-se que o estudo foi pioneiro e ainda é preliminar e necessita de ajustes. A escova alternativa ainda apresenta baixa resistência na superfície de escovação e alta capacidade de absorção de umidade, sendo necessária a troca a cada escovação da parte ativa. A parte do cabo é reaproveitável.

Outra limitação do estudo é referente às áreas de retenção de biofilme. Nesta pesquisa só foram analisadas superfícies lisas por seguir a metodologia de outros estudos com escovas alternativas<sup>10,11,12</sup>. Serão necessárias novas pesquisas

para comparação com escovas tradicionais nas regiões de cicatrículas e fissuras onde mais comumente ocorrem as cáries.

O estudo com escova de buriti não só comprovou a eficiência de um novo dispositivo de higiene oral, mas também abre espaço para discussão da sustentabilidade no campo da odontologia. Serão necessárias novas pesquisas que visem ao aperfeiçoamento de técnicas e à descoberta de novos materiais sustentáveis.

## CONCLUSÃO |

A escova de fibra de buriti foi tão eficiente quanto a escova tradicional na remoção do biofilme dentário. A escova de buriti se mostrou como um item opcional, eficaz e econômico. Esta pesquisa corroborou com outros estudos que demonstram escovas alternativas eficazes para higienização bucal.

## AGRADECIMENTOS |

Essa pesquisa foi desenvolvida dentro do Programa de apoio à Iniciação Científica – PAIC, da Universidade do Estado do Amazonas teve apoio financeiro da Fundação de Amparo à pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM.

## REFERÊNCIAS |

1. Primeira Conferência Internacional Sobre Promoção de Saúde; 1986 nov; Ottawa, Canadá.
2. Ferreira JMS, Massoni ACLT, Forte FDS, Sampaio FC. Conhecimento de alunos concluinte de Pedagogia sobre saúde bucal. *Comunic, Saúde, Educ.* 2005; 9(17):381-8.
3. Newman MG, Takey HH, Klokkevold PR, Carranza FA, editores. Carranza, periodontia clínica. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012.
4. Oliveira MF, Zanchett S, Berndt RLE, Moraes MVM. Motivação no controle do biofilme dental e o aprendizado em relação à saúde bucal em escolares. *Publ UEPG Ci Biol Saúde.* 2012; 18(2):115-20.

5. Barros OB, Pernambuco RA, Tomita NE. Escovas dentais. Pós-Grad Rev Fac Odontol São José Campos. 2001; 4(1):32-7.
6. Noro LRA, Roncalli AG, Mendes Júnior FIR, Lima KC. Incidência de cárie dentária em adolescentes em município do Nordeste brasileiro, 2006. Cad Saúde Pública. 2009; 25(4):783-90.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral de Saúde Bucal. Projeto SBBrazil 2010: Pesquisa nacional de saúde bucal - resultados principais. Brasília, DF; 2011.
8. Paschoal AD, Rotta JCP. Conservação e uso das escovas entre escolares de cinco municípios do ERS-55 de Casa Branca/SP. RGO (Porto Alegre). 1992; 40(4):276-8.
9. Grigoletto JC, Watanabe MGC, Mestriner Júnior W, Bregagnolo JC. Higiene oral e uso compartilhado de escova dental. Rev odontol UNESP. 2006; 35(2):175-81.
10. Barra RP, Lima TBF. Escova ecológica (dispositivo de bucha vegetal) uma alternativa para remoção da placa bacteriana. Rev Centro Ciênc Biomed Univ Fed Uberlândia. 1990; 6(1):24-7.
11. Figueiredo MC, Bello D. Avaliação comparativa entre a eficácia de uma escova alternativa e uma escova convencional na remoção de placa dentária. RFO UPF. 1999; 4(1):13-20.
12. Alves DMA, Santos AA, Santos TJ, Bomfim AMA, Calado AA. Avaliação da eficácia de uma escova e fitas dentais alternativas utilizadas na higienização bucal em escolares da rede pública. Odontol clín-cient. 2003; 2(3):191-5.
13. Fanchin PT. Utilização de *Luffa cylindrica* na higienização bucal de crianças com necessidades especiais com idade entre 6 a 48 meses. Campinas. Dissertação [Mestrado em Odontopediatria]. – São Leopoldo Mandic; 2006.
14. Leite AF, Bonini G, Imparato JC, Raggio D, Menezes V, Cabral R. Avaliação da eficácia da escova ecológica e do juá no controle de biofilme dentário em crianças. Pesq Bras Odontoped Clin Integr. 2012; 12(3):337-43.
15. Emmi DT, Barroso RFF, Oda M, Silva CCS, Bandeira AP, Batirola EP. Análise da eficácia de métodos alternativos de higiene bucal. Rev. ABO nac. 2012; 20(6):345-9.
16. Al-Otaibi M, Al-Harthy, Söder B, Gustafsson A, Angmar-Månsson B. Comparative effect chewing sticks and toothbrushing on plaque removal and gingival health. Oral Health Prev Dent. 2003; 1(4):301-7.
17. Viana ARP, Parente RCP, Borrás MR, Rebelo MAB. Prevalência da cárie dentária e condições socioeconômicas em jovens alistados de Manaus, Amazonas, Brasil. Rev Bras Epidemiol. 2009; 12(4):680-7.
18. Oliveira J, Potiguara RCV, Lobato LCB. Fibras vegetais utilizadas na pesca artesanal na microrregião do Salgado, Pará. Bol Mus Pará Emílio Goeldi Ciênc Hum. 2006; 1(2):113-27.
19. Passos MAB, Mendonça MS. Epiderme dos segmentos foliares de *Mauritia flexuosa* L. F. (Arecaceae) em três fases de desenvolvimento. Acta Amaz. 2006; 36(4):431-6.
20. Storti EF. Biologia floral de *Mauritia flexuosa* LIN. FIL., na região de Manaus, AM, Brasil. Acta Amaz. 1993; 23(4):371-81.
21. Bottan ER, Campos L, Odebrecht CMLR, Silveira EG, Schmitt P, Araújo SM. Critérios adotados para escolha da escova dental: estudo com consumidores de Florianópolis, Santa Catarina (Brasil). Rev Sul-Bras Odontol. 2010; 7(2):173-81.
22. Panzeri H, Lara EHG, Zaniquelli O, Schiavetto F. Avaliação de algumas características das escovas dentais do mercado nacional. Rev ABO Nac. 1993; 1(1):23-9.
23. Mestrinho HD, Carvalho JCT, Figueiredo CS. Desempenho clínico das escovas infantis produzidas no Brasil. RGO (Porto Alegre). 1994; 42(5):254-8.

Correspondência para/Reprint request to:

**Carolina Leão Pinheiro**

Av. Codajás, 25, Cachoeirinha

Manaus - AM, Brasil

CEP: 69065-132

Tel.: (95) 98120-7508 / (95) 3623 -5213

E-mail: carol\_leao@msn.com

Submetido em: 28/04/2014

Aceito em: 27/03/2015

Claudileide de Sá Silva<sup>1</sup>  
Poliana Coelho Cabral<sup>1</sup>  
Silvana Frade Galvão<sup>1</sup>  
Alcides Silva Diniz<sup>1</sup>  
Ilma Kruze Grande de Arruda<sup>1</sup>  
Cláudia Mota dos Santos<sup>2</sup>

**Nutritional status of children  
and adolescents admitted to a  
university hospital**

## **| Estado nutricional de crianças e adolescentes admitidos para internação em um hospital universitário**

**ABSTRACT | Introduction:** *Malnutrition of children and adolescents is a serious public health problem in some regions of Brazil. Objective:* To assess the nutritional status at admission and the role of stunting and underweight on the length of hospitalization of children and adolescents admitted to a pediatric ward of a university hospital in northeastern Brazil. **Methods:** *The design was cross-sectional, comprising 740 children and adolescents of both sexes. Hospitalization time has been categorized as such: from 1 to 3 days, 4 to 7 days, 8 to 10 days and > 11 days. Assessment of nutritional status was performed using the height / age index, and BMI / Age in Z-scores. Results:* *The results showed stunting was high for both sexes (20.2%), low weight (14.3%) ( $p = 0.0089$ ) and overweight (21.7%) ( $p = 0.0020$ ). According to the BMI / Age, underweight predominated in the 10-19 age group (21.0%) while excess [overweight] was more frequent in children 0-4 years (28.0%). There was no association between nutritional status at admission and length of hospital stay. The major causes of hospitalization were diseases of the respiratory tract (28.0%), followed by orthopedic diseases (12.0%) and urinary system disorders (11.9%) ( $p = 0.006$ ). Conclusion:* *Stunting and overweight were worrying, being very high when compared to World Health Organization recommendations. However, nutritional disorders did not impact hospitalization length.*

**Keywords |** *Nutritional Status; Hospital Length of Stay; Malnutrition; Hospitalized Adolescents; Hospitalized Children.*

**RESUMO | Introdução:** A desnutrição de crianças e adolescentes é um grave problema de saúde pública em algumas regiões do Brasil. **Objetivo:** Avaliar o estado nutricional na admissão hospitalar e a associação da baixa estatura e do baixo peso sobre o tempo de internamento de crianças e adolescentes admitidos na enfermaria pediátrica de um hospital universitário no nordeste brasileiro. **Métodos:** O desenho foi do tipo transversal, composto por 740 crianças e adolescentes de ambos os sexos. O tempo de hospitalização foi categorizado em: de 1 a 3 dias, de 4 a 7 dias, de 8 a 10 dias e > 11 dias. A classificação para avaliação do estado nutricional foi realizada por meio dos índices altura/idade, e IMC/Idade em escores-Z. **Resultados:** O déficit estatural apresentou-se elevado em ambos os sexos (20,2%), assim como o baixo peso (14,3%) ( $p=0,0089$ ) e o excesso de peso (21,7%) ( $p=0,0020$ ). De acordo com o IMC/Idade, o baixo peso predominou na faixa etária de 10 a 19 anos (21,0%) enquanto o excesso foi mais frequente nas crianças de 0 a 4 anos (28,0%). Não foi verificada associação entre estado nutricional no momento da admissão e tempo de permanência hospitalar. As maiores causas de internamento foram as doenças do sistema respiratório (28,0%), seguidas das do sistema ortopédico (12,0%) e urinário (11,9%) ( $p=0,006$ ). **Conclusão:** O déficit estatural e o excesso de peso foi preocupante, tendo sido muito elevado em comparação ao preconizado pela Organização Mundial da Saúde. No entanto, os distúrbios nutricionais encontrados não foram associados ao período de internamento.

**Palavras-chave |** Estado nutricional; Tempo de internação; Desnutrição; Adolescente hospitalizado; Criança hospitalizada.

<sup>1</sup>Universidade de Pernambuco/PE, Brasil.

<sup>2</sup>Hospital Barão de Lucena, Recife, Pernambuco/PE, Brasil.

## INTRODUÇÃO |

Os dados sobre a prevalência de desnutrição em crianças e adolescentes brasileiros hospitalizados são escassos. Joosten *et al.*<sup>1</sup> evidenciaram que na Holanda uma em cada cinco crianças admitidas para hospitalização são desnutridas. De acordo com Sullivan *et al.*<sup>2</sup> esses resultados são similares aos encontrados em outros países europeus, nos Estados Unidos e no Brasil. Os achados de Joosten *et al.* serviram de base para reabrir o debate sobre a necessidade de um adequado *screening* nutricional para as crianças admitidas nos hospitais europeus.

Devido às características próprias da idade (maior necessidade na demanda de nutrientes para o crescimento, reservas limitadas de energia, maturação dos órgãos e sistemas, e dependência familiar), as crianças e os adolescentes são especialmente vulneráveis à desnutrição<sup>1,3,5,7</sup>. As consequências desse distúrbio nutricional podem afetar praticamente todos os sistemas alterando diversas funções – dentre elas a renal, a hepática, a endócrina –, provocar desequilíbrios no metabolismo mineral e energético, diminuir a atividade imune, ocasionar problemas na cicatrização, retardar o crescimento, o desenvolvimento sexual e modificar a composição e atividade cerebral, que provocam sequelas irreversíveis para a função cognitiva<sup>3,5,6</sup>. Desse modo, o conhecimento do estado nutricional é de fundamental importância para a adequada intervenção, e seus consequentes benefícios. No entanto, verifica-se que muitos profissionais da área da saúde parecem desconhecê-los, pois, segundo estudos, há grande número de sub-registros<sup>1,2,6,8,9</sup>. Esta subvalorização do conhecimento do estado nutricional implica uma condução inadequada dos casos e piora do prognóstico clínico nutricional com consequente prolongamento do tempo de hospitalização e elevação dos custos com a saúde pública<sup>7,8,10,11</sup>.

Assim, levando-se em consideração a elevada prevalência de desnutrição, bem como a insuficiência de dados que retratem a situação da criança e do adolescente do Nordeste brasileiro, o objetivo deste estudo foi avaliar o estado nutricional desse grupo na clínica pediátrica de um hospital universitário e verificar sua associação com o tempo de internação, diagnóstico médico, oferta calórico-proteica, e manutenção do peso corporal durante o período de internamento.

## MÉTODOS |

Trata-se de um estudo transversal, com base no modelo analítico, no qual foi acoplada uma variável com caráter prospectivo (tempo de internamento). O estudo foi realizado no Hospital das Clínicas (HC), da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Nordeste do Brasil, no qual foram incluídas todas as crianças e adolescentes de ambos os sexos admitidos para internamento, independente do diagnóstico, no período de janeiro de 2009 a janeiro de 2010, tendo sido excluídos os indivíduos que apresentavam edema ou impossibilidade de terem aferidas suas medidas antropométricas, ou ainda em nutrição enteral ou parenteral.

Os dados (idade, sexo, diagnóstico principal, peso na admissão, altura, tempo de internamento, necessidades calóricas e proteicas, e calorias e proteínas ofertadas) foram transcritos das fichas de avaliação nutricional do serviço de nutrição da clínica pediátrica. O registro dessas informações antropométricas nas citadas fichas foi realizado nas primeiras 24 horas da internação da criança/adolescente pelos nutricionistas responsáveis pelo citado serviço. O último peso registrado também foi colhido a fim de representar o peso da alta<sup>19</sup>. As crianças até dois anos foram pesadas sem roupas e descalças. Utilizou-se balança da marca Filizola, modelo *BP Baby* capacidade 15 kg, em escala de cinco gramas. Crianças maiores de dois anos foram pesadas com mínimo de roupas e descalças<sup>15</sup>. Utilizou-se balança mecânica da marca Filizola, tipo plataforma, com capacidade máxima de 150 kg, com escala de 100 g, dispostas no centro da balança, com braços estendidos ao longo do corpo, ereto, imóvel e com os pés unidos<sup>15,19</sup>. Esse procedimento também foi seguido para os adolescentes<sup>15,19</sup>.

Para aferição da estatura, crianças com idade até dois anos foram medidas com régua pediátrica, sem sapatos ou adornos na cabeça. Foram deitadas em superfície plana ao lado de lâmina de madeira graduada até um metro com escala de 0,5 cm. Os ombros, nádegas e calcanhares foram colocados em posição de contato com a superfície plana. Com o apoio das mãos da nutricionista, os joelhos da criança foram apoiados para ficarem estendidos<sup>19</sup>. Os pés permaneceram unidos formando ângulo reto com as pernas. Os calcanhares foram apoiados firmemente à lâmina móvel, que foi deslizada até esse ponto pela examinadora, sendo aferido o valor do comprimento<sup>15,19</sup>. Crianças maiores de dois anos de idade foram medidas sem sapatos ou adornos na cabeça, dispostas em pé, eretas, imóveis, com braços estendidos ao longo do

corpo e com o olhar para o horizonte<sup>15,19</sup>. Nuca, ombros, nádegas e calcanhares foram encostados na régua móvel da balança mecânica tipo plataforma, graduada em até 2,0 m, em escala de 1,0 cm<sup>15,19</sup>. Para aferir o comprimento, foi apoiada uma lâmina no topo da cabeça, efetuando-se a leitura. Para aferição da altura dos adolescentes, seguiu-se o mesmo procedimento realizado com as crianças maiores de 2 anos<sup>15,19</sup>.

Para a variável tempo de hospitalização, utilizou-se a divisão em quatro categorias: de 1 a 3 dias, de 4 a 7 dias, de 8 a 10 dias e  $\geq 11$  dias (12). Na avaliação do estado nutricional, utilizou-se o *software* WHO *anthro plus*, e a classificação foi obtida por meio dos índices altura/idade (A/I), e IMC/Idade (IMC/I) em Escores-z, segundo os pontos de corte estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que considera como baixa estatura e baixo peso as crianças e adolescentes situados abaixo do Escore-z -2 nos índices A/I e IMC/I, respectivamente<sup>13,14</sup>. E como excesso de peso aquelas situadas acima do Escore-z +1 para o IMC/I<sup>13,14</sup>. A relação entre calorias e proteínas necessárias e a ofertada foi avaliada considerando-se adequadas as prescrições que atenderam de 90 a 110% da recomendação<sup>15</sup>, e deficitária as com menos de 90%<sup>15</sup>. Na definição da oferta calórica, foram utilizadas as informações dos fabricantes contidas nos rótulos das fórmulas prescritas e tabelas com os valores nutricionais das preparações padronizadas oferecidas pelo hospital.

A construção do banco de dados foi realizada no programa Epi-info versão 6.04, com dupla entrada e utilização do módulo Validate. Para a análise estatística foi utilizado o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 13.0. As variáveis quantitativas foram testadas quanto à normalidade de distribuição pelo teste de Kolmogorov-Smirnov e, como apresentaram distribuição normal, foram apresentadas como média e desvio padrão e comparadas pelo teste t-student. As associações entre as variáveis categóricas foram avaliadas pelo teste do qui-quadrado, sendo adotado o nível de significância de 5% para rejeição da hipótese de nulidade.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Pernambuco, protocolo nº 300/09, em 01 de dezembro de 2009.

## RESULTADOS |

A amostra (n=740) foi constituída basicamente por crianças na faixa etária de 0 a 4 anos (51,5%, n=381)

(Tabela 1), com uma distribuição homogênea no que diz respeito ao gênero (56,2% do sexo masculino, n=416, p=0,822). As demais faixas etárias foram constituídas por crianças de 5 a 9 anos (23,0%, n=170) e dos adolescentes (25,5%, n=189), representando menor número em relação às crianças. No entanto, algumas fichas não apresentavam todos os dados, como peso ou altura, o que implicou perdas dessas informações, reduzindo, assim, o número total de participantes em algumas análises.

Em relação ao diagnóstico clínico, as maiores causas de internamento foram as doenças do sistema respiratório (28,0%, n=207), seguidas das do ortopédico (12,0%, n=89) e urinário (11,9%, n=88). Quanto ao tempo de internamento, este ficou em torno de 1 a 3 dias em 61,5% (n=456) da amostra, com as meninas apresentando maior tempo de internamento (p=0,030) conforme pode ser visualizado na Tabela 1.

No que diz respeito ao déficit estatural, ele apresentou-se elevado em ambos os sexos (20,2%, meninos n=70, meninas n=53), assim como o excesso de peso, no qual o sexo feminino apresentou 23,6% (n=82), e o masculino, 19,1% (n=50) (Tabela 1). No entanto, para a relação déficit estatural e idade, verificou-se que as crianças (24,5%, n=89) e adolescentes (27,2%, n=34) apresentaram percentuais semelhantes. Neste sentido, não foi evidenciado diferencial estatisticamente significativo na análise do déficit estatural segundo a faixa etária, diagnóstico clínico e tempo de internamento (Tabela 2). Porém, ao se avaliar o estado nutricional pelo IMC/Idade (Tabela 3), constatou-se que o baixo peso predominou na faixa etária de 10 a 19 anos (21,0%, n=35), enquanto o excesso foi mais elevado dentre aqueles de 0 a 4 anos (28,0%, n=84).

Não foi evidenciada diferença estatisticamente significativa entre a ocorrência de baixo peso e as causas do internamento, ou seja, diagnóstico clínico, assim como em relação ao tempo de permanência hospitalar. Em uma análise adicional, avaliando-se o índice IMC/idade na admissão e na alta hospitalar, constatou-se que 14,9% dos pacientes apresentaram baixo peso e 17,6% excesso no momento em que deixavam o hospital, não havendo assim alterações estatisticamente significativas nos dois momentos avaliados.

Na relação entre necessidade e oferta calórica e proteica, foi evidenciado um elevado percentual de adequação

Tabela 1 - Distribuição idade, diagnóstico principal, tempo de hospitalização, índice altura/idade, e IMC/idade, segundo o sexo, de crianças e adolescentes admitidos para internamento em um hospital universitário, Recife, Pernambuco, Brasil, de janeiro de 2009 a janeiro de 2010

Idade (anos)	Masculino		Feminino		Total		p-valor*
	N	%	N	%	N	%	
0-4	211	50,7	170	52,4	381	51,5	
5-9	99	23,8	71	22,0	170	23,0	0,822
10-19	106	25,5	83	25,6	189	25,5	
<b>TOTAL</b>	<b>416</b>	<b>100</b>	<b>324</b>	<b>100</b>	<b>740</b>	<b>100</b>	<b>-</b>
<b>Diagnóstico clínico</b>							
Aparelho respiratório	108	26,0	99	30,4	207	28,0	
Sistema urinário	49	11,7	39	11,9	88	11,9	
Sistema ortopédico	44	10,6	45	14,0	89	12,0	0,006
Gastrointestinais	34	8,1	13	4,1	47	6,4	
Dermatológicas	21	5,1	30	9,2	51	6,9	
Outras	160	38,5	98	30,4	258	34,8	
<b>TOTAL</b>	<b>416</b>	<b>100</b>	<b>324</b>	<b>100</b>	<b>740</b>	<b>100</b>	<b>-</b>
<b>Tempo de hospitalização</b>							
1 - 3	273	65,6	183	56,6	456	61,5	
4 - 7	53	12,7	61	18,8	114	15,4	
8 - 10	26	6,3	17	5,2	43	6,0	0,030
≥ 11	64	15,4	63	19,4	127	17,1	
<b>TOTAL</b>	<b>416</b>	<b>100</b>	<b>324</b>	<b>100</b>	<b>740</b>	<b>100</b>	
<b>A/I (escore Z)</b>							
<-2	70	20,2	53	20,2	123	20,2	0,986
≥ -2	277	79,8	209	79,8	486	79,8	
<b>TOTAL</b>	<b>347</b>	<b>100</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>609</b>	<b>100</b>	
<b>IMC/I (escore Z)</b>							
< -2	50	14,4	37	14,1	87	14,3	0,248
≥ -2 e < +1	215	62,0	175	66,8	390	64,0	
≥ +1	82	23,6	50	19,1	132	21,7	
<b>TOTAL</b>	<b>347</b>	<b>100</b>	<b>262</b>	<b>100</b>	<b>609</b>	<b>100</b>	

\*Teste qui-quadrado A/I= altura/Idade IMC/I=Índice de Massa Corporal/Idade.

Tabela 2 - Déficit estatural segundo faixa etária, diagnóstico de saúde e tempo de hospitalização de crianças e adolescentes admitidos para internamento em um hospital universitário, Recife, Pernambuco, Brasil, de janeiro de 2009 a janeiro de 2010

Faixa etária	Déficit estatural		Sem déficit estatural		Total N
	N	%	N	%	
0-4	63	20,3	247	79,7	310
5-9	26	18,6	114	81,4	140
10-19	34	21,4	125	78,6	159
<b>TOTAL</b>	<b>123</b>	<b>-</b>	<b>486</b>	<b>-</b>	<b>609</b>
<b>Diagnóstico clínico</b>					
Aparelho respiratório	33	21,0	126	79,0	159
Sistema urinário	9	12,0	67	88,0	76
Sistema ortopédico	12	16,4	61	83,6	73
Gastrointestinais	8	19,5	33	80,5	41
Dermatológicas	10	26,3	28	73,7	38
Outras (n<5)	51	23,0	171	77,0	222
<b>TOTAL</b>	<b>123</b>	<b>-</b>	<b>486</b>	<b>-</b>	<b>609</b>
<b>Tempo de Hospitalização</b>					
1-3	73	20,0	288	80,0	361
4-7	13	14,0	81	86,0	94
8-10	13	32,0	28	68,0	41
≥ 11	24	21,2	89	78,8	113
<b>TOTAL</b>	<b>123</b>	<b>-</b>	<b>486</b>	<b>-</b>	<b>609</b>

(>110%)<sup>15</sup> entre necessidade e oferta de proteínas da dieta para todos os pacientes no estudo (tabela 4). No entanto, o percentual de adequação entre necessidade e oferta calórica se manteve abaixo dos 110%, apresentando-se elevado (>110%) apenas para os indivíduos que apresentaram déficit estatural para idade.

## DISCUSSÃO |

Em indivíduos hospitalizados, a prevalência de desnutrição está associada a maiores taxas de morbidade e mortalidade, maior tempo de internamento, maiores custos hospitalares, assim como maior risco de infecções devido à baixa resposta imunológica<sup>1,4,7,16,17</sup>.

Tabela 3 - Estado nutricional segundo IMC/idade, faixa etária, diagnóstico de saúde e tempo de internamento de crianças e adolescentes admitidos para internamento em um hospital universitário, Recife, Pernambuco, Brasil, de janeiro de 2009 a janeiro de 2010

Faixa etária <sup>†</sup>	Baixo peso		Eutrófico		Excesso de peso		Total
	N	%	N	%	N	%	
0-4	40	13,0	179	59,0	84	28,0	303
5-9	12	8,0	106	75,0	24	17,0	142
10-19	35	21,0	105	64,0	24	15,0	164
<b>TOTAL</b>	<b>87</b>	<b>-</b>	<b>390</b>	<b>-</b>	<b>132</b>	<b>-</b>	<b>609</b>
<b>Diagnóstico clínico<sup>tb</sup></b>							
aparelho respiratório	23	13,0	115	67,0	34	20,0	172
sistema urinário	13	15,0	60	67,0	16	18,0	89
sistema ortopédico	14	18,0	46	60,0	17	22,0	77
Gastrointestinais	5	17,0	18	60,0	7	23,0	30
Dermatológicas	4	10,0	24	58,0	13	32,0	41
Outras	28	14,0	127	64,0	45	22,0	200
<b>TOTAL</b>	<b>87</b>	<b>-</b>	<b>390</b>	<b>-</b>	<b>132</b>	<b>-</b>	<b>609</b>
<b>Tempo de hospitalização (dias)<sup>tb</sup></b>							
1-3	55	14,3	244	63,7	84	22,0	383
4-7	13	15,3	55	64,7	17	20,0	85
8-10	6	16,2	24	64,8	7	19,0	37
≥ 11	13	12,5	67	64,4	24	23,1	104
<b>TOTAL</b>	<b>87</b>	<b>-</b>	<b>390</b>	<b>-</b>	<b>132</b>	<b>-</b>	<b>609</b>

<sup>†</sup>Diferencial estatisticamente significante - Análise Estado nutricional X Faixa etária: [(Baixo Peso) x (Eutrófico)]: p=0,0089); [(Eutrófico) x (Excesso de peso)]: (p=0,0020)]; <sup>†</sup>Teste qui-quadrado.

Tabela 4. Relação entre necessidade e oferta de calorias e proteínas, de acordo com o estado nutricional, segundo IMC/idade e altura/idade, de crianças e adolescentes admitidos para internamento em um hospital universitário, Recife, Pernambuco, Brasil, de janeiro de 2009 a janeiro de 2010

Altura/idade* (escore Z)	Calorias necessárias		Calorias ofertadas		Adequação	Proteínas Necessárias		Proteínas ofertadas		Adequação
	Kcal	±	Kcal	±	%	g	±	g	±	%
<-2	1.264	716	1.598	777	126	49,1	22,8	60,5	26,3	123
> 2	1.714	626	1.853	626	108	48,9	23,0	61,5	27,0	126
IMC/idade** (escore Z)	Kcal	±	Kcal	±	%	g	±	g	±	%
<-2	1521	839	1.652	635	109	52,3	26,5	67,5	29,6	129
≥ -2 e < 1	1.728	769	1.813	640	105	48,2	25,7	62,8	27,8	130
≥ 1	1.574	728	1.717	717	109	49,03	22,3	60,5	25,7	123

\*Teste t-student; <sup>†</sup>Teste qui-quadrado.

Neste estudo, 51,5% dos pacientes avaliados tinham menos de 5 anos de idade, o que talvez possa ser explicado pela maior vulnerabilidade a doenças infecciosas das vias respiratórias quando comparadas crianças de 5 a 9 anos aos adolescentes. Embora tenha ocorrido uma distribuição homogênea no que diz respeito ao gênero, diversos estudos mostram uma predominância do sexo masculino dentre os pacientes hospitalizados<sup>6, 8, 15</sup>. Entre as possíveis explicações para um maior predomínio de internações em meninos, estaria a maior exposição a agentes infecciosos e a traumas, pois há maior liberdade de ações e brincadeiras em comparação ao sexo feminino por razões socioculturais<sup>19</sup>.

A maior causa de internamento terem sido doenças respiratórias foi um fato esperado, tendo em vista que a população estudada em sua maioria era composta de menores de cinco anos, demonstrando a vulnerabilidade as doenças infecciosas. Os resultados da análise dos dados foram concordantes com os achados de outros estudos que mostram as doenças respiratórias como uma das principais causas de internação hospitalar<sup>3, 8, 15, 20</sup>. De acordo com Abedi et al.<sup>20</sup>, a infecção pulmonar aguda é causa importante de hospitalização e óbito em indivíduos menores de 5 anos.

Com relação à prevalência de desnutrição crônica em crianças hospitalizadas, ainda são poucos os estudos que a relatam<sup>4</sup>. Neste estudo, o comprometimento estatural foi elevado tanto em crianças quanto em adolescentes, ultrapassando bastante o limiar de referência da OMS, que é de 2,3%<sup>21</sup>. Percentual semelhante foi encontrado por Mácias-Rosales et al.<sup>22</sup> em trabalho realizado com crianças e adolescentes internados em um hospital pediátrico mexicano, em que 17,0% dos participantes apresentaram baixa estatura. Resultado similar também foi encontrado em países desenvolvidos, como na Holanda, no qual um *screening* nutricional envolvendo crianças admitidas para internamento em 46 hospitais evidenciou um percentual de baixa estatura para idade de 19,0%<sup>1</sup>. Prevalências ainda superiores foram encontradas por Mahdavi et al.<sup>7</sup>, em estudo com crianças e adolescentes hospitalizados no Tabriz Paediatric Hospital, na República Islâmica do Irã, no qual evidenciaram que 30,7% desses indivíduos apresentaram déficit estatural para a idade. Números semelhantes também foram vistos por Sarni et al.<sup>8</sup>, em estudo realizado com crianças menores de 5 anos, em enfermarias de pediatria geral de 10 hospitais universitários brasileiros, no qual a baixa estatura para idade foi de 30%. Rocha et al.<sup>11</sup> também encontraram

percentuais ainda maiores em trabalho realizado com crianças admitidas para internamento em hospital público de Fortaleza, estado do Ceará, Brasil, cujo déficit estatural foi de 43,8%. Esses resultados sugerem que a desnutrição nessas crianças ultrapassa - e muito - os limites do agravo que originou essa internação hospitalar, pois a perda estatural reflete passado nutricional adverso. Ou seja, em uma intercorrência aguda, a criança perde peso, mas não estatura. A III Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição (III PESN)<sup>23</sup>, realizada em 2006 com crianças menores de cinco anos do estado de Pernambuco, evidenciou prevalência de déficit estatural de 7,7%, bastante inferior à encontrada nesse estudo. Desse modo, a magnitude do déficit encontrado entre as crianças e adolescentes da amostra pode estar relacionada às infecções recorrentes associadas ao consumo alimentar inadequado<sup>24</sup>.

Utilizando-se o índice IMC/idade, a prevalência de baixo peso encontrada foi elevada, predominando na faixa etária de 10 a 19 anos. Isso vem corroborar com os achados de desnutrição crônica citados acima, mostrando o efeito cumulativo desse processo, o que pode ser evidenciado pelo baixo peso na fase da adolescência. Além disso, os estudos envolvendo a avaliação do estado nutricional de adolescentes hospitalizados são escassos, e muitas vezes são utilizados diferentes critérios de classificação<sup>7</sup>, o que dificulta a comparação entre os trabalhos, o que também foi relatado por Cao et al.<sup>4</sup>.

Uma explicação plausível para o elevado percentual de excesso de peso encontrado nas crianças de 0 a 4 anos pode ser a introdução de alimentos industrializados precocemente em substituição ao aleitamento materno<sup>18</sup>. Esse resultado também foi encontrado por Aurangzeb et al.<sup>25</sup>, em estudo com crianças e adolescentes admitidos no *Sydney Children's Hospital*, Sydney, Austrália, em que 29,6% das crianças de 2-5 anos de idade apresentavam excesso de peso e obesidade, valores semelhantes aos encontrados no presente estudo. Alguns autores referem que a alta taxa de sobrepeso e obesidade são dados importantes e que refletem um novo cenário, caracterizando a transição nutricional<sup>18, 22</sup>. No entanto, os dados da III PESN<sup>23</sup> para crianças menores de 5 anos mostra uma prevalência de excesso de peso entre 8 e 10%. Ou seja, a transição nutricional não explicaria os nossos resultados, sugerindo a influência de outros fatores que merecem ser mais bem investigados.

Concernente aos dados referentes ao adequado estado nutricional observado durante a hospitalização, isso pode

ser explicado pela correta intervenção alimentar, uma vez que todas as prescrições dietéticas encontravam-se com elevados percentuais de adequação em relação às necessidades nutricionais dos pacientes. Resultados similares foram encontrados por Groleau et al.<sup>28</sup> em estudo realizado com crianças e adolescentes submetidos à internação em uma unidade pediátrica geral, Quebec, Canadá, envolvendo crianças e adolescentes hospitalizados, em que não houve alteração significativa do peso entre a admissão e a alta. Sarni et al.<sup>8</sup> também encontraram pequena variação entre o estado nutricional na admissão e na alta dos indivíduos (admissão: 16,3%; alta: 15,4%). Alguns fatores podem explicar o ocorrido, como a maior permanência de tempo de internação<sup>28</sup>, fazendo com que os indivíduos recebessem, portanto, maior acompanhamento nutricional, e o fato de o término da fase aguda da doença ocorrer durante a internação, acarretando aumento da ingestão alimentar ainda no período da hospitalização.

O excedente calórico e proteico ofertado a esses pacientes não se torna prejudicial tendo em vista a amostra do presente estudo não incluir pacientes críticos (em Unidade de Tratamento Intensivo), nos quais a oferta excessiva pode ocasionar hiperglicemia, desidratação, esteatose hepática, aumento da produção de CO<sub>2</sub> e imunossupressão<sup>29</sup>. Desse modo, poder-se-ia conjecturar que a “dieta hipercalórica” forneceu certa segurança no que se refere à aceitação, a qual era avaliada diariamente pelos profissionais de nutrição.

A média do tempo de internamento foi de 1 a 3 dias (DP= 4,7), semelhante ao encontrado por estudo multicêntrico europeu, realizado por Hecht et al.<sup>24</sup>, envolvendo 2567 pacientes entre 1 mês e 18 anos de idade hospitalizados dentre 14 centros (hospitais) de 14 países europeus, em que constatou-se que a média de tempo de internamento foi de 4 dias. Tempos superiores foram evidenciados por Sarni et al.<sup>8</sup> (6,9 dias), Lim et al.<sup>26</sup> (6,9 dias), Garcia et al.<sup>27</sup> (7 dias), e Silveira et al.<sup>15</sup> (8 dias). Este estudo não evidenciou associação entre o estado nutricional na admissão e tempo de internamento. No entanto, essa associação foi encontrada por Simões et al.<sup>19</sup>, avaliando 749 crianças e adolescentes do Hospital São Paulo, estado de São Paulo, Brasil, no qual os desnutridos tiveram período de internamento mais longo em relação aos obesos. Silveira et al.<sup>15</sup>, também verificaram que quando comparadas com crianças eutróficas, as desnutridas possuíam 41% maior chance de ter o seu tempo de hospitalização mais prolongado. Desse modo, embora o presente trabalho não tenha evidenciado relação de associação entre o estado nutricional na admissão e o

tempo de permanência hospitalar, estudos demonstram que o estado de desnutrição pré-existente à hospitalização, pode prolongar o tempo de estada no ambiente hospitalar, aumentar a incidência de infecções e elevar o risco de morte<sup>11,15,19,20,26</sup>.

## CONCLUSÃO |

Esses achados demonstram que a desnutrição ainda é elevada entre crianças e adolescentes admitidos para hospitalização, podendo ser um reflexo das infecções recorrentes na infância, assim como do acesso restrito a uma alimentação adequada. As prevalências apresentadas neste estudo também evidenciam a necessidade de maior conscientização por parte dos profissionais de saúde para realização do diagnóstico e o monitoramento do estado nutricional das crianças e adolescentes admitidos para internamento, a fim de que seja realizada a intervenção mais eficaz como forma de proporcionar uma melhor recuperação do estado de saúde, principalmente dentre os portadores de desnutrição.

## REFERÊNCIAS |

1. Joosten KF, Zwart H, Hop WC, Hulst JM. National malnutrition screening days in hospitalised children in The Netherlands. *Arch Dis Child*. 2010; 95(2):141–5.
2. Sullivan PB. Malnutrition in hospitalised children. *Arch Dis Child*. 2010; 95(7):489-90.
3. Gomila AA, De Grandis ES, Visconti GB, Montero SB, Bertero MI, Marietti G, et al. Nutritional status in children hospitalized in minimum care wards. Hospital de Niños de la Santísima Trinidad. Córdoba. *Arch Argent Pediatr*. 2009; 107(1):37-42.
4. Cao J, Peng L, Li R, Chen Y, Li X, Mo B, et al. Nutritional risk screening and its clinical significance in hospitalized children. *Clin. Nutri*. 2014; 33(3):432–6.
5. Moreno Villares JM, Oliveros Leal L, Pedrón Giner C. Desnutrición hospitalaria en niños. *Acta Pediatr Esp*. 2005; 63:63-9.

6. Dogan Y, Erkan T, Yalvaç S, Altay S, Cokuğraş FC, Aydın A, et al. Nutritional status of patients hospitalized in pediatric clinic. *Turk J Gastroenterol.* 2005; 16(4):212-6.
7. Mahdavi AM, Ostadrahimi A, Safaiyan A. Nutritional status of children hospitalized in Tabriz Paediatric Hospital, Islamic Republic of Iran, 2008. *East Mediterr Health J.* 2011; 11(1):36-40.
8. Sarni ROS, Carvalho MFCC, Monte CMG, Albuquerque ZP, Souza FIS. Anthropometric evaluation, risk factors for malnutrition, and nutritional therapy for children in teaching hospitals in Brazil. *J Pediatr (Rio J).* 2009; 85(3):223-8.
9. Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MITD. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition.* 2001; 17(7-8):573-80.
10. Gibbons T, Fuchs GJ. Malnutrition: a hidden problem in hospitalized children. *clinical pediatrics.* 2009; 48(4):356-61.
11. Rocha GA, Rocha, EJ, Martins, CV. The effects of hospitalization on the nutritional status of children. *J Pediatr (Rio J).* 2006; 82(1):70-4.
12. Rodrigues CC, Leandro-Merhi VA, Oliveira MRM, Fogaça KP. Prevalence of excess weight among hospitalized patients regardless of hospitalization time. *Rev Bras Nutr Clín.* 2008; 23(4):256-61.
13. World Health Organization. WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age. Methods and development. Geneva: WHO (nonserial publication); 2006.
14. Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ.* 2007; 85(9):660-7.
15. Silveira CRM, Mello ED, Carvalho PRA. Evolution of nutritional status of pediatric in patients of a tertiary care general hospital in Brazil. *Nutr Hosp.* 2008; 23(6):599-606.
16. Leandro-Merhi VA, Diez Garcia RW, Mônaco DV, Oliveira MRM. Comparación del estado nutricional, consumo alimenticio y tiempo de hospitalización de pacientes de dos hospitales, uno público y outro privado. *Nutr Hosp.* 2006; 21(1):32-7.
17. Marino LV, Goddard E, Workman L. Determining the prevalence of malnutrition in hospitalized paediatric patients. *S Afr Med J.* 2006; 96(9 Pt 2):993-5.
18. Feldstein AE, Patton-Ku D, Boutelle KN. Obesity, Nutrition, and Liver Disease in Children. *Clin Liver Dis.* 2014; 18(1):219-31.
19. Simões APB, Palchetti CZ, Patin RV, Mauri JF, Oliveira FLC. Nutritional status of children and adolescents hospitalized at the pediatric surgery unit. *Rev. Paul. Pediatr.* 2010; 28(1):41-7.
20. Abedi GR, Prill MM, Langley GE, Wikswo ME, Weinberg GA, Curns AT, et al. Estimates of Parainfluenza Virus-Associated Hospitalizations and Cost Among Children Aged Less Than 5 Years in the United States, 1998-2010. *J Ped Infect Dis.* 2014:1-7.
21. Ministério da Saúde. Pesquisa nacional de demografia e saúde da criança e da mulher. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.
22. Mácias-Rosales R, Vásquez-Garibay EM, Larrosa-Haro A, Rojo-Chávez M, Bernal-Virgen A, Romo-Rubio H. Secondary malnutrition and overweight in a pediatric referral hospital: associated factors. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2009; 48(2):226-32.
23. III Pesquisa Estadual de Saúde e Nutrição (III PESN-2006) - Situação alimentar, nutricional e de saúde no estado de Pernambuco: contexto socioeconômico e de serviços. Recife: DN/UFPE -IMIP - SES/PE; 2008.
24. Hecht C, Weber M, Grote V, Daskalou E, Dell'Era L, Flynn D, et al. Disease associated malnutrition correlates with length of hospital stay in children. *Clin Nutr.* 2014; <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2014.01.003>.
25. Aurangzeb B, Whitten KE, Harrison B, Mitchell M, Kepreotes H, Sidler M, et al. Prevalence of malnutrition and risk of under-nutrition in hospitalized children. *Clin Nutr.* 2012; 31(1):35-40.
26. Lim SL, Ong KCB, Chan YH, Loke WC, Ferguson M, Daniels L. Malnutrition and its impact on cost of

hospitalization, length of stay, readmission and 3-year mortality. *Clin Nutr.* 2012; 31(3):345-50

27. Jiménez García R, Santana Porbén S. Estado nutricional de los niños atendidos en el Hospital Pediátrico “Juan Manuel Márquez”, De La Habana (Cuba). *Rev Cubana Aliment Nutr.* 2011; 21(2):236-47.

28. Groleau V, Thibault M, Doyon M, Brochu EE, Roy CC, Babakissa C. Malnutrition in Hospitalized Children: Prevalence, Impact, and Management. *Can J Diet Pract Res.* 2014, 75(1):29-34.

29. Mehta NM, Compher C; A.S.P.E.N. Board of Directors. A.S.P.E.N. Clinical Guidelines: nutrition support of the critically ill child. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2009; 33(3):260-76.

*Correspondência para/ Reprint request to:*

**Claudileide de Sá Silva**

*Rua Raimundo Lacerda, 557, Vila dos Ingás,*

*Petrolina, Pernambuco - PE, Brasil*

*CEP: 56302-470*

*Tel.: (87) 8863-4339*

*E-mail: claudileide.silva@upe.br*

Submetido em: 26/05/2014

Acceto em: 18/10/2014

**Perceptions about Health  
Promotion held by nursing  
teachers working at technical  
institutes in Franca, São Paulo**

# **| Concepções sobre promoção da saúde por enfermeiros docentes de um curso técnico em Enfermagem de uma cidade do interior de São Paulo**

**ABSTRACT | Introduction:** *Health promotion has its roots and conceptual basis on the socio-economic dimension in which people live, thus refusing the traditional disease-centered health model. Professional training should then embrace this new view of health. Objective:* *This research aimed at surveying the perceptions of health promotion held by nursing teachers working at technical institutes. Methods:* *This study involved 26 nursing teachers working at six different institutes which offer a degree in Nurse Technician in the city of Franca / SP. A questionnaire was designed to identify their views on health promotion and assess to what extent this new concept was incorporated into their course syllabi and classes. Responses were related to five strategies of health promotion as described by WHO (Building Healthy Public Policy; Creating Healthy Settings, Engaging Community Action, Developing Personal Skills and Re-orientating the Health System). Results:* *We found that most participants defined health promotion as synonymous of prevention, understanding their role as restricted to prevent disease progression. In classroom, health promotion was narrowed to a general set of actions for imparting knowledge and guiding the community in order to avoid health problems. Conclusion:* *This model of health care, as perceived by the participants, focuses on merely preventive, curative and technically-oriented actions, thus pointing to the need to invest in vocational training to broaden the concept of health promotion and meet the guidelines of the National Policy for Promotion of Health (PNPS).*

**Keywords |** *Technical training; Nursing; Health promotion.*

**RESUMO | Introdução:** A promoção da saúde tem sua fundamentação histórico-conceitual em uma concepção não centrada na doença. Considera a importância da dimensão social e econômica em que vivem as pessoas. Torna-se necessário repensar a formação profissional que acolha essa nova concepção de saúde e que não seja biologicista e medicalizante. **Objetivo:** Esta pesquisa teve o propósito de conhecer o que é promoção da saúde para enfermeiros docentes de cursos técnicos de enfermagem. **Métodos:** O estudo foi realizado com 26 enfermeiros docentes que lecionavam nas seis escolas técnicas de enfermagem em atividade na cidade de Franca/SP. Foi aplicado um questionário que buscou identificar o que entendiam sobre Promoção da Saúde e se estava prevista no conteúdo das disciplinas por eles ministradas. As respostas foram relacionadas alinhando-se a alguma das cinco Estratégias da Promoção da Saúde (Construção de Políticas Públicas Saudáveis; Ambientes Favoráveis à Saúde; Ação Comunitária; Habilidades Pessoais e Reorientação do Sistema de Saúde). **Resultados:** Observou-se que a maioria dos participantes definiu Promoção da Saúde como sinônimo de prevenção, entendendo que sua ação se restringe a evitar a evolução da doença. E, em sala de aula, ela era contemplada como sendo unicamente um conjunto de ações de orientação, transmissão de conhecimentos à comunidade com o objetivo de evitar agravos à saúde. **Conclusão:** Percebe-se que ainda vigora um modelo de atenção à saúde baseado em ações meramente preventiva, curativa e tecnicista, apontando a necessidade de investir na formação profissional que amplie a concepção da Promoção da Saúde, contemplando assim o que prevê a Política Nacional de Promoção da Saúde.

**Palavras-chave |** Formação técnica; Enfermagem; Promoção da saúde.

<sup>1</sup>Universidade de Franca/SP, Brasil.

## INTRODUÇÃO |

A promoção da saúde tem sua fundamentação histórico-conceitual em uma concepção não centrada na doença, que considera a importância da dimensão social e econômica em que vivem as pessoas. Entende a saúde com base em um conjunto de cinco estratégias: políticas públicas saudáveis, ambientes favoráveis à saúde, reorientação dos serviços de saúde, reforço da ação comunitária e desenvolvimento de habilidades pessoais<sup>1</sup>.

A saúde é o produto de um amplo espectro de fatores relacionados à qualidade de vida, como a alimentação saudável, habitação e saneamento, boas condições de trabalho, oportunidade de educação ao longo de toda a vida, ambiente físico adequado e apoio social para famílias e indivíduos<sup>2,3</sup>. A promoção da saúde está relacionada a todas as práticas e condutas que procuram melhorar o nível de saúde da população por meio de medidas que não se restringem a resolver desordem orgânica, mas sim que visam a aumentar a saúde e o bem-estar<sup>4</sup>.

Observa-se que, apesar dos avanços tecnológicos, científicos e culturais na saúde, a atuação dos profissionais ainda carece de suporte técnico, estrutural e humano para a incorporação e desenvolvimento de ações e práticas de promoção da saúde nos diferentes espaços<sup>4</sup>. Nesse sentido, existe a necessidade de articulação de diversos setores da sociedade que estimulem a educação, saúde e participação social<sup>1,2</sup>.

De maneira generalizada, o conteúdo disciplinar da promoção da saúde ainda é pouco abordado pelos docentes nos cursos de saúde<sup>5</sup> e, quanto à educação profissionalizante técnica em enfermagem, acredita-se que ainda prima pela visão do modelo tradicional biomédico e hospitalocêntrico de saúde, baseado na cura e no tratamento, no relacionamento verticalizado com os usuários, o que implica uma frágil interação entre profissional-usuário-comunidade. Para aproximar o profissional das necessidades de saúde da população, torna-se necessário superar o paradigma “conteudista” predominante<sup>6</sup> na formação destes profissionais.

Para Ceccim e Feuerwerker<sup>7</sup>, a formação em saúde está relacionada ao ensino tecnicista e preocupa-se com a sofisticação dos procedimentos dos aparelhos auxiliares do diagnóstico, em que se avalia o indivíduo de forma fragmentada, isolada e cada vez mais dividida em especialidades.

Rossoni e Lampert<sup>8</sup> defendem que existe uma necessidade das instituições de ensino em formar profissionais generalistas, humanistas e críticos, o que acarreta a mudança do perfil do egresso do modelo vigente, para o de um modelo que busque a atuação interdisciplinar e a multiprofissionalidade. Para esses autores, esse é um desafio também para o professor, pois ele deverá romper os limites de sua formação fragmentada e interagir com as necessidades sociais da saúde. Torna-se necessária, portanto, uma mudança no perfil profissional das pessoas que atuam na área da saúde, e é preciso repensar o contexto da formação acadêmica a qual seja capaz de superar essa fragmentação e formar profissionais com capacidade e habilidades necessárias para atuarem consoante o perfil desejável, ou seja, “generalista, crítico e humanista<sup>8</sup>”.

A formação profissional em conformidade com os princípios da Promoção da Saúde deve, então, considerar os aspectos relacionados aos determinantes sociais (modo de viver, condições de trabalho, habitação, ambiente, educação, lazer, cultura, acesso a bens e serviços essenciais) como responsáveis pela saúde da população<sup>7-9</sup>.

A partir de uma visão e de uma prática interdisciplinar, o profissional deverá ser capaz de promover a melhoria das condições de vida<sup>12</sup> da população e de reconhecer o direito à cidadania, fundamentando-se no princípio da concepção holística da saúde; a equidade, a participação social, a sustentabilidade, e a intersetorialidade<sup>13</sup>, guiado por valores como o humanismo, o holismo, a ética, a consciência crítica e social, a integralidade e a atuação generalista na atenção primária à saúde<sup>10</sup>.

Entende-se que muitos problemas de saúde não podem ser resolvidos no interior do sistema de saúde, exigindo, assim, ações intersetoriais capazes de agir nos fatores determinantes de saúde<sup>13</sup>.

Deve-se reconhecer a existência de uma triangulação central entre ensino, aprendizagem e assistência no contexto das especificidades que caracterizam os cenários do processo ensino-aprendizagem e seus atores – professores, alunos, pacientes, profissionais de saúde e comunidade – cada qual com demandas específicas<sup>14</sup>. Neste sentido, é necessário proporcionar aos alunos durante sua formação, vivências interdisciplinares que possam, posteriormente, ser colocadas em prática, no trabalho em equipe.

Essas alterações no processo de ensino-aprendizagem, introduzidas no contexto da transformação curricular, aproximam os estudantes da vida cotidiana das pessoas, desenvolvendo habilidades e olhares críticos voltados para os reais problemas da sociedade<sup>10,11</sup>.

O objetivo deste estudo foi conhecer o que os enfermeiros docentes de cursos técnicos de Enfermagem entendiam por Promoção da Saúde e como articulavam seu conteúdo e princípios em suas disciplinas (teoria) ou estágios (prática).

## MÉTODOS |

O presente trabalho é um estudo de natureza descritiva, tendo sido realizado com 26 enfermeiros docentes que lecionavam nas seis escolas técnicas de enfermagem na cidade de Franca/SP. Participaram da pesquisa, professores de ambos os sexos, e que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: deveriam ter formação profissional em enfermagem e estarem atuando na docência há pelo menos um ano com habilitação em licenciatura. Foram excluídos os docentes que atuavam no curso técnico cuja formação não fosse da área da enfermagem, além daqueles que não atuassem na docência há pelo menos um ano.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, conforme estabelece a Resolução 466/12, garantindo todos os cuidados éticos necessários para a pesquisa com seres humanos, respeitando-se o sigilo, a autonomia e sua integridade.

Foi utilizado um questionário elaborado pela pesquisadora que continha dados relacionados à formação e ao tempo de docência. A segunda parte do questionário continha perguntas que buscavam identificar o que os participantes entendiam sobre Promoção da Saúde. Também se buscou conhecer o que os docentes diziam ministrar em suas disciplinas sobre Promoção da Saúde e de que forma trabalhavam o conteúdo e os princípios dela em sala de aula ou nos estágios.

As respostas foram analisadas e agrupadas por similaridade e buscou-se alinhá-las a alguma das cinco estratégias da Promoção da Saúde, (Construção de Políticas Públicas Saudáveis; Ambientes Favoráveis à Saúde; Ação Comunitária; Habilidades Pessoais e Reorientação do Sistema de Saúde), e algumas respostas foram facilmente relacionadas com uma ou mais estratégias da Promoção da Saúde.

## RESULTADOS/DISCUSSÃO |

Nota-se que há predomínio do sexo feminino com 21 participantes contra cinco do sexo masculino. Quanto ao tempo de atuação na docência, 11 participantes tinham entre um e três anos de magistério, sete participantes entre quatro a seis anos, um participante entre sete e dez anos, e sete participantes com mais de dez anos no magistério. Seis participantes concluíram o curso de enfermagem no período de 1980 a 1990, cinco deles entre 1990 a 2000 e 15, entre 2000 e 2010, sendo que 24 participantes concluíram suas especializações em docência e dois estavam em conclusão.

Em relação à titulação, um participante é mestre, 24 possuíam título de especialista em alguma área da enfermagem, e nenhum possuía título de doutor.

Quando perguntado o quanto se consideravam informados sobre Promoção da Saúde, oito participantes disseram considerar-se ‘muito informados’, nove participantes disseram ‘mais ou menos informados’ e nove participantes conhecem pouco sobre o tema?. Pode-se observar que muitos entendiam que a Promoção da Saúde era sinônimo de prevenção, e que deveria atuar evitando a evolução da doença e, conseqüentemente, o adoecimento do indivíduo, como a seguir:

*“são ações desenvolvidas para a prevenção de doenças, ações de vigilância epidemiológicas.” (P10);*

*“é atuar na prevenção e também no tratamento, promover condições de saúde ao usuário.” (P16);*

*“é atuar na prevenção de doenças em uma determinada região (P21).”*

Essa confusão não se trata somente de uma questão conceitual, mas operacional. Apesar de ambas estarem ligadas aos cuidados com a saúde, a prevenção se concentra em estabelecer estratégias que possam controlar ou minimizar os riscos de uma enfermidade, enquanto a promoção considera a importância das condições da saúde, intimamente operando em função do reconhecimento das situações que promovem qualidade de vida e bem-estar<sup>15</sup>.

Nesta questão, as respostas sobre o que entendiam sobre Promoção da Saúde se aproximam com certa frequência da estratégia construção de *Políticas Públicas Saudáveis*:

*“são ações realizadas por governo, instituições de saúde e profissionais para melhorar a qualidade de saúde do indivíduo.” (P1);*

*“buscar melhora na qualidade de vida. Existem para isso políticas públicas.” (P7);*

*“seriam as políticas públicas voltadas principalmente para o lazer do indivíduo.” (P11).*

A responsabilidade pela promoção da saúde deve ser compartilhada entre indivíduos, comunidade, grupos, profissionais da saúde, instituições que prestam serviços de saúde e governos<sup>16</sup>, buscando-se, em todos os setores envolvidos, o melhor nível de saúde.

Essa reorganização dos serviços de saúde é alcançada com as ações de vigilância e promoção da saúde com identificação dos problemas comuns de uma determinada área ou região, da necessidade de cada grupo, na cultura da população, que se organizam em diferentes contextos e espaços, nas desigualdades inscritas, almejando e adotando o princípio da equidade. É de grande valia compreender o meio no qual o indivíduo vive, pois tal local influencia no modo de vida e produção, o que pode definir a possibilidade de existência de uma vida mais saudável<sup>8,11,16</sup>.

O que seria favorável, no entanto, é desenvolver ações juntamente com a participação da comunidade e não somente aquelas sobre a comunidade, após identificar grupos vulneráveis, definir atos que favoreçam o bem-estar e a qualidade de vida num contexto amplo e ações diretas a grupos específicos, com a participação de outros setores da sociedade para que diminuam as desigualdades locais.

Diante do exposto, torna-se importante ressaltar a necessidade de uma nova perspectiva na formação desse profissional a fim de possibilitar um melhor entendimento sobre o conceito em questão, uma vez que implica a assistência ao usuário dos serviços de saúde. Ações realizadas com base nos princípios da promoção da saúde e medidas para o alcance da promoção da saúde envolvem principalmente a conscientização e empoderamento da população para que se alcance a tão almejada saúde<sup>17,18</sup>.

A promoção da saúde apoia o desenvolvimento pessoal e social através da divulgação de informação, educação para a saúde e intensificação das habilidades vitais, aumentando as opções disponíveis para que as populações possam exercer

maior controle sobre sua própria saúde e sobre o meio ambiente, bem como fazer opções que conduzam a uma saúde melhor.

Quando se buscou conhecer se esses docentes trabalhavam o conteúdo sobre Promoção da Saúde em suas disciplinas, e como o faziam, as respostas mais comuns apontaram principalmente para duas estratégias da Promoção da Saúde: a) o *desenvolvimento das habilidades pessoais*, quando relatavam ministrar conteúdos que versavam sobre os cuidados necessários para a prevenção de enfermidades; b) e as *ações comunitárias*, quando diziam sobre a importância de formar o profissional capaz de dar orientação e transmitir conhecimentos à comunidade, com o objetivo de evitar agravos à saúde.

Sobre a estratégia do *Desenvolvimento de Habilidades Pessoais*, responderam que trabalhavam o conteúdo da Promoção da Saúde,

*“...buscando orientar quanto a hábitos saudáveis de vida” (P7);*

*“...trabalhar que a prevenção é o melhor remédio” (P14);*

*“orientando como prevenir, se cuidar sobre determinadas situações, dar boas orientações” (P25);*

*“cabe ao professor orientar seus alunos com relação à prevenção e qualidade de vida” (P26).*

*“trabalhando com prevenção” (P5).*

O desenvolvimento de habilidades pessoais<sup>16-18</sup> proporciona meios de diminuir os riscos passíveis de serem mudados sob o controle dos próprios indivíduos, tais como higiene, alimentação saudável, prevenção e controle do tabagismo e outras drogas ilícitas, prática de atividade física, uso correto de medicações, direção perigosa no trânsito e a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis. Favorece o indivíduo ao autocuidado, dando-lhe maior satisfação e prazer em viver independente.

Para garantir que essas ações de saúde sejam alcançadas, tanto de forma individual quanto do coletivo, torna-se desejável a interação de políticas públicas intersetoriais, a reorientação dos serviços de saúde com ambientes favoráveis à saúde e a participação comunitária, levando-se sempre em consideração os determinantes e condicionantes socioculturais e econômicos da população.

Não basta apenas o setor saúde fomentar a saúde da população, mas também desenvolver ações a partir de vários segmentos da sociedade e do poder público.

Também relataram que se preocupavam em transmitir aos alunos os conhecimentos necessários para que eles pudessem lidar com a população em geral, na orientação sobre cuidados de higiene, vacinação, alimentação saudável, práticas de atividades físicas, na informação sobre saúde e qualidade de vida, como nos exemplos, o que se alinha com a estratégia da *Ação Comunitária*;

*“Estimulando os alunos a dar continuidade do conteúdo em sala de aula junto à comunidade.” (P25).*

*“Na orientação e propagação da saúde” (P8);*

*“Na orientação da importância do lazer, higiene, alimentação saudável.” (P13);*

*“Informando aos clientes como ter qualidade de vida.” (P19);*

*“Ter projetos de informação aos mais diferentes públicos, o estudante aprende ensinando.” (P22).*

Quanto às atividades práticas (estágios) que os alunos desenvolviam, os participantes disseram que os estudantes participavam principalmente de campanha de orientação e prevenção, novamente identificada a estratégia da *Ação Comunitária*;

*“...ações desenvolvidas na comunidade escolar” (P1);*

*“...meus alunos participam de grupos de ginástica” (P11);*

*“Campanha de conscientização quanto ao uso do tabaco...” (P1);*

*“Orientar a população sobre seus direitos.” (P7);*

*“Importância da vacinação” (P9);*

*“Vacinação é uma ação que visa à promoção da saúde” (P10);*

*“Campanhas para a terceira idade” (P26);*

*“Orientando e educando os pacientes.” (P10).*

Houve ainda a fala de um participante que expressou a necessidade de ampliar a participação em reuniões do Conselho Gestor Municipal e também conhecer o conteúdo da Carta de Ottawa.

Nota-se ainda que existem espaços durante o processo de formação para que os docentes desenvolvam com os discentes outras práticas de promoção da saúde e não somente as relacionadas ao desenvolvimento de habilidades pessoais ou ações comunitárias. Igualmente, torna-se necessário maior conhecimento do docente com o tema, a fim de trabalhar os princípios da promoção da saúde de forma mais contundente.

Tais mudanças exigem alterações dos planos de curso com metodologias de ensino com abordagem multidisciplinar fundamentada nas ciências humanas, sociais e biológicas. Cada docente poderá desenvolver, durante a formação dos discentes, suas potencialidades, voltada para sua realidade, objetivando o desenvolvimento de competências fundamentais ao trabalho em saúde.

Quando perguntado o que os docentes faziam para incluir a possibilidade de o técnico em enfermagem ser um agente de Promoção da Saúde, as respostas foram difusas, e, novamente, a maioria das ações por eles apresentadas se enquadram na estratégia *Ação Comunitária*:

*“trabalhando na orientação à comunidade.” (P5);*

*“atuação em campanhas.” (P7);*

*“formando grupos de mães, crianças e adolescente e adultos.” (P11);*

*“realizar campanhas de orientação para toda a população.” (P14);*

*“atuando em palestras educativas para a população em relação à alimentação, qualidade de vida...” (P21).*

A ação comunitária e o *empowerment* (empoderamento) implicam a existência de participação na política local e estabelece vínculo de corresponsabilidade e cogestão que visem à produção e melhorias na qualidade de vida da população<sup>10,11,17,18</sup>. Atuam como protagonistas das ações de promoção da saúde<sup>14,16</sup>, pois buscam promover a participação dos indivíduos, mobilizam práticas, promovem e impulsionam grupos e comunidades na busca

de crescimento, na autonomia, analisando e avaliando de forma crítica os problemas da sociedade<sup>17,18</sup>.

A participação e o fortalecimento dos movimentos sociais ampliam a discussão sobre cidadania, o respeito aos direitos constitucionais e às diferenças sociais e culturais do país.

Ainda estimulam e subsidiam a criação de redes de apoio social que atue favoravelmente na autonomia dos sujeitos e coletivos, propondo ações que busquem a transformação daquele plano local, em parceria com o Município<sup>13</sup>, com o Estado e com empresas da sociedade civil, potencializando a capacidade do indivíduo de tomada de decisão<sup>15-17</sup>.

## CONCLUSÃO |

A educação profissionalizante técnica em enfermagem deveria preocupar-se em formar profissionais os quais tivessem um novo olhar sobre as práticas de saúde, com base na integralidade e humanização da assistência, e no compromisso com a promoção da saúde em todos os níveis de atenção, sendo capazes de identificar situações novas, de tomar decisões, de interferir e contribuir no processo de trabalho, de trabalhar em equipe e não apenas permanecerem como mera mão de obra especializada.

Deve-se ainda considerar que o foco da atenção à saúde não deve recair tão somente no indivíduo; é desejável que se estenda à sua família e comunidade, considerando-se igualmente suas crenças e seu modo de vida. Assim sendo, o cuidado à saúde contemplaria ações que abranjam o indivíduo, entendendo-o em sua expressão biopsicossocial, minimizando a relação ainda prevalente de uma atenção do tipo “prescrição unilateral”.

Pode-se observar nos discursos que a maioria dos participantes aponta a educação unidirecional – aquela centrada na transmissão de conhecimento, como uma possibilidade de ação em promoção da saúde. Foi possível constatar, igualmente, que existe uma confusão conceitual entre promoção e prevenção. Para esses participantes, as práticas de promoção da saúde estão relacionadas à educação em saúde para mudanças de comportamentos de risco da população.

Desta forma, mudanças curriculares que contemplem o que preconiza a Promoção da Saúde podem transformar

essa realidade. Sabe-se que implementar os princípios da promoção da saúde é um processo em construção, o qual tem como objetivo a melhoria da qualidade de vida da população e que deve envolver aspectos relacionados à solidariedade, interdisciplinaridade, intersetorialidade, comunicação e empoderamento.

A formação profissional deverá proporcionar ao aluno formas de desenvolver ações e práticas em saúde, que visem à promoção da saúde por meio da atuação em diferentes ambientes, como escolas, empresas, comunidade, creches e domicílio, além do ambiente hospitalar. As instituições de ensino devem oferecer ao aluno as condições de desenvolverem as competências necessárias para atuar nesses e em outros espaços, privilegiando o conhecimento, suas habilidades e valores, com o propósito de conseguir ação de forma satisfatória.

Na prática, observa-se que a maior parte das atividades realizadas pela equipe de enfermagem está vinculada ao modelo de saúde verticalizado, hospitalocêntrico, centrado na cura e no tratamento da doença, havendo poucos docentes ministrando suas aulas a partir da premissa da prevenção da doença e da promoção da saúde. Nota-se também que a interdisciplinaridade e a multiprofissionalidade são necessárias no processo saúde-doença.

Mudanças na concepção de promoção da saúde precisam existir para que competências e habilidades sejam desenvolvidas, capacitando o aluno a atuar como sujeito comprometido com as premissas da Promoção da Saúde. Desta forma, as ações direcionadas à formação dos profissionais da saúde têm papel essencial na implementação do novo modelo de atenção à saúde proposto pela Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS). Diante dessa realidade, torna-se necessário repensar a formação profissional, que acolha esta nova concepção de saúde.

## REFERÊNCIAS |

1. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde (Brasil). Portaria nº. 687, de 30 de março de 2006. Aprova a Política de Promoção da Saúde. Diário Oficial da União 31 mar 2006;Seção 1.
2. Buss PM. Uma introdução ao conceito de promoção da saúde. In: Czeresnia D, Freitas CM. Promoção da saúde:

conceitos, reflexões, tendência. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 15-38.

3. Bodziakl RPF, Moura VEV. Determinantes sociais da saúde: um conceito para efetivação do direito à saúde. Rev Saúde Públ Santa Cat. 2010; 3(1):69-79.

4. Canuto AMM, Barbosa SHSS. Concepções do processo ensino-aprendizagem: um estudo com professores de Medicina. Rev Bras Educ Méd. 2009; 33(4):624-32.

5. Chiesa AM. A promoção da saúde como eixo estruturante no Programa de Saúde da Família. Nursing. 2003; 6(64):40-6.

6. Chiesa AM, Nascimento DDG, Bracciali AD, Oliveira MAC, Ciampone MHT. A formação de profissionais da saúde: aprendizagem significativa à luz da promoção da saúde. Cogitare enferm. 2007; 12(2):236-40.

7. Ceccim RB, Feuerwerker LCM. O quadrilátero da formação para a área da saúde: ensino, gestão, atenção e controle social. Physis. 2004; 14(1):41-65.

8. Rossoni E, Lampert J. Formação de profissionais para o Sistema Único de Saúde e as diretrizes curriculares. Boletim da Saúde. 2004; 18(1):87-98.

9. Conselho Nacional De Educação. Câmara de Educação Superior (Brasil). Resolução nº. 3, de 7 de novembro de 2001. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. Diário Oficial da União, 9 nov 2001; Seção 1.

10. Laignier MR, Sarti, TD. O desafio da formação de recursos humanos no Sistema Único de Saúde [editorial]. Rev Bras Pesq Saúde. 2010; 12(2).

11. Batista KBC, Gonçalves OSJ. Formação dos profissionais de saúde para o SUS: significado e cuidado. Saúde Soc. 2011; 20(4):884-99.

12. Westphal MF. Promoção de saúde e prevenção de doenças. In: Campos GWS, Bonfim JRA, Minayo MCS, Akerman M, Drumond Júnior M, Carvalho YM, organizadores. Tratado de saúde coletiva. São Paulo: Hucitec; 2008. p. 635-68.

13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão

da Educação em Saúde. Política Nacional de Educação Permanente em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. (B. Textos Básicos de Saúde) (Pactos pela Saúde 2006; v. 9).

14. Ceccim RB, Armani TB. Educação na saúde coletiva: papel estratégico na gestão do SUS. Divulg Saúde Debate. 2001; (23):30-56.

15. Czeresnia DF, Freitas CM, organizadores. Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 39-53.

16. Haeser LM, Buchele F, Brzozowski, FS. Considerações sobre a autonomia e a promoção da saúde. Physis. 2012; 22(2):605-20.

17. Resende SC, Gastaldo D. Promoção à saúde e empoderamento: uma reflexão a partir das perspectivas crítico-social pós-estruturalista. Ciênc Saúde Coletiva. 2008; 13 (Suppl 2):S2029-40.

18. Souza JM, Tholl AD, Córdova FP, Heidemann ITSB, Bochs AE, Nitschke RG. Aplicabilidade prática do *empowerment* nas estratégias de promoção da saúde. Ciênc Saúde coletiva. 2014; 19(7):2265-76.

*Correspondência para/Reprint request to:*

**Marcella da Mata Almeida**

*Av. Dr. Armando Sales de Oliveira, 201,  
Parque Universitário, Franca - SP, Brasil  
CEP: 14400-600*

*E-mail: marcelladamataalmeida@hotmail.com*

Submetido em: 15/08/2015

Aceito em: 18/06/2015

**Exposure and poisoning by  
drugs recorded at a Poison  
Control Center**

**| Casos de exposições e Intoxicações  
por medicamentos registrados em um  
Centro de Controle de intoxicações  
do interior do Estado de São Paulo**

**ABSTRACT | Introduction:** *Cases of exposure and poisoning by drugs have increased in recent decades. This increasing demand has impacted health services, particularly those specialized in offering toxicological information, such as Poison Control Centers (PCC). Objective:* *To describe the profile of exposures and poisonings by drugs of patients treated at a regional reference Poison Control Center.*

**Methods:** *A descriptive, retrospective study of series of recorded cases in a PCC in São Paulo state, Brazil. We used a database provided by the PCC and carried out the analysis of the data using statistical software to assess the variables related to the patient, case and care service.*

**Results:** *16,774 legal drug-related cases were identified, and they were the most prevalent toxic agent group found (32.5%). The cases which were characterized as acute events (96.6%) occurred mainly in urban households (73.2%), the vast majority by oral ingestion (95.8%) in accidents involving male children and suicide attempts in young women. Conclusion:* *The analysis of the cases allows a more precise profile of drug use in the region and it is useful for the identification, description and characterization of the problem and, consequently, contributes to redirect pharmacovigilance activities.*

**Keywords |** *Poison Control Centers; Poisoning; Pharmaceutical Preparations; Health Profile.*

**RESUMO | Introdução:** Os casos de exposições e intoxicações por medicamentos têm aumentado nas últimas décadas. Essa crescente demanda tem impactado os serviços de saúde, principalmente os especializados em oferecer atendimento e informações toxicológicas, como os Centros de Controle de Intoxicações (CCI). **Objetivo:** Descrever o perfil dos casos de exposições e Intoxicações por medicamentos atendidos em um Centro de Controle de intoxicações de referência regional. **Métodos:** Estudo descritivo, retrospectivo, de série de casos atendidos e registrados em um CCI do interior do estado de São Paulo, no período de 1998 a 2011. Utilizou-se de banco de dados disponibilizado pelo CCI, e realizou-se a análise dos dados por meio de *software* estatístico com base em variáveis relacionadas ao paciente, ao caso e ao atendimento. **Resultados:** Nos 14 anos estudados foram registrados 16.774 casos de exposições e intoxicações por medicamentos, correspondendo a 32,5% do total de atendimentos realizados pelo CCI no período. Os casos caracterizaram-se como eventos agudos (96,6%), ocorridos em domicílios de zona urbana (73,2%), a grande maioria por ingestão/oral (95,8) em circunstância acidental em crianças do sexo masculino e por tentativa de suicídio em mulheres jovens. **Conclusão:** A análise dos casos permite refletir o perfil do uso de medicamentos na região, sendo útil para a identificação, descrição e caracterização do problema e para um consequente direcionamento das ações de farmacovigilância.

**Palavras-chave |** Centro de Controle de Intoxicações; Intoxicações; Medicamentos; Perfil Epidemiológico.

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP, Brasil.

## INTRODUÇÃO |

A busca pela cura das doenças e do alívio dos sintomas sempre fez parte da humanidade<sup>1</sup>. Até o início do século XX, os medicamentos utilizados eram de origem natural, produzidos de forma artesanal e limitada em pequenas boticas. Posteriormente a esse período, as descobertas terapêuticas relacionadas ao uso de antimicrobianos impulsionaram a busca por novas metodologias de fabricação; a produção, antes artesanal, foi gradativamente substituída pela produção industrial de larga escala e os produtos químico-sintéticos passaram a ser predominantes nas prescrições medicinais<sup>2</sup>.

Nesse período de transição, entre o desuso dos produtos de origem natural e o aumento do uso dos derivados sintéticos, iniciaram-se os primeiros problemas relacionados aos medicamentos. Casos como o ocorrido nos Estados Unidos na década de 30, no qual mais de 100 mortes foram atribuídas à utilização de xarope de sulfanilamida contendo dietilenoglicol, ou ainda a ocorrência de malformações fetais associadas ao uso da talidomida na década de 50 e 60, contribuíram para a criação dos primeiros mecanismos de controle e prevenção dos efeitos indesejáveis de tais produtos<sup>3,4</sup>.

Essas ocorrências associadas à crescente demanda de atendimento aos intoxicados de modo geral, a falta de informação sobre a distribuição epidemiológica dos casos e o desconhecimento por parte dos profissionais de saúde quanto aos efeitos dos produtos químicos ao organismo humano constituíram a necessidade de criação de serviços de saúde especializados. Surgiram, em diversos países, os Centros de Controle de Intoxicações (CCI), cujo objetivo é oferecer informações e assessorar a prevenção, o diagnóstico, prognóstico e tratamento das intoxicações, para os profissionais de saúde e para a população em geral e disponibilizar informações sobre a epidemiologia dos casos à sociedade<sup>5</sup>.

No Brasil, semelhante ao ocorrido nos países da Europa e da América do Norte, os Centros foram criados de maneira espontânea, geralmente associados a serviços hospitalares de pediatria, em resposta à grande demanda de atendimentos de intoxicações, especialmente em crianças<sup>5</sup>.

Atualmente, existem no País 35 Centros em 18 estados e no Distrito Federal: dois na Região Norte (Belém e Manaus), nove na Região Nordeste (Aracaju, Campina Grande, Fortaleza (dois), João Pessoa, Natal, Recife, Salvador,

e Teresina), quatro na Região Centro-Oeste (Brasília, Campo Grande, Cuiabá e Goiânia), 14 na região Sudeste (Belo Horizonte, Botucatu, Campinas, Niterói, Presidente Prudente, Ribeirão Preto, Santos, São Paulo (três), São José dos Campos, São José do Rio Preto e Vitória) e seis na Região Sul (Cascavel, Curitiba, Florianópolis, Londrina, Maringá, e Porto Alegre)<sup>6</sup>.

Esses Centros reportavam as informações de seus atendimentos ao Sistema Nacional de Informação Tóxico-Farmacológica (Sinitox), que por sua vez é o responsável por fazer a compilação dos dados e gerar estatísticas nacionais dos diferentes agentes tóxicos, dentre eles os medicamentos<sup>6</sup>.

Na cidade de Campinas, interior do estado de São Paulo, encontra-se o Centro de Controle de Intoxicações de Campinas (CCI-Campinas), o qual funciona desde 1983 em regime de plantão 24 horas, oferecendo atendimento sobre exposições tóxicas e manejo terapêutico, de forma telefônica e de forma presencial através do Hospital de Clínicas da Unicamp (HC/UNICAMP), onde o Centro está instalado. Assumindo a área de referência da regionalização dos serviços do HC/UNICAMP, o CCI-Campinas é responsável pelos 90 municípios que compõem a Região Metropolitana e Administrativa de Campinas embora atenda casos de todo o País<sup>7</sup>.

Em geral, os registros dos dados e as informações dos Centros são mantidos em nível local. O CCI-Campinas, embora tenha seu banco de dados e encaminhe algumas das informações ao Sinitox, não possui um meio amplo de divulgação dos dados. Nesse contexto, este trabalho objetiva descrever o perfil epidemiológico dos casos de exposições e intoxicações por medicamentos atendidos e registrados pelo CCI-Campinas, no período de janeiro de 1998 a dezembro de 2011.

## MÉTODOS |

Estudo descritivo, retrospectivo dos casos de exposições e intoxicações por medicamentos atendidos e registrados pelo Centro de Controle de Intoxicações de Campinas, no período de janeiro de 1998 a dezembro de 2011.

Os registros analisados foram disponibilizados pelo CCI-Campinas, em bancos de dados construídos através do *software* Epi Info<sup>TM</sup> – CDC, versão 6.04. Os bancos são

alimentados, anualmente, por dados obtidos das fichas de atendimento, que são preenchidas a cada novo caso recebido. Cada ano de atendimento corresponde a um banco. Em cada um dos 14 bancos estudados, um para cada ano de atendimento, foi realizada uma análise prévia para dar consistência aos dados. Procedeu-se com a verificação da existência de registros nulos, da duplicidade dos registros, da homogeneidade e da validade dos registros. As inconsistências, depois de identificadas, foram comparadas com as fichas de atendimento originais e corrigidas.

De todos os registros de atendimento levantados, foram selecionados os correspondentes à exposição e intoxicação por medicamentos e um novo banco foi construído, através do *software* Epi Info™ – CDC, versão 7.1.3.10, dessa vez contendo o registro de todo o período de estudo.

As variáveis estudadas foram separadas por categorias: 1. Variáveis relativas ao paciente: Idade (em faixas etárias); sexo (feminino, masculino, não determinado). 2. Variáveis relativas ao caso: Tipo de exposição (aguda, crônica, outras, não determinada); local da exposição (residência; ambiente de trabalho; indústrias, escolas, outros, não determinado); zona da exposição (urbana, rural, não determinada); circunstância da exposição (acidental, ocupacional, erro de medicação, uso terapêutico, automedicação/indicação leiga; abstinência, abuso/uso indevido, tentativa de suicídio, tentativa de aborto, violência/maus tratos/homicídio, outras, não determinada); via principal de exposição (ingestão/oral, cutânea, respiratória/inalatória, ocular, parenteral, outras, não determinada); evolução (alta/cura, alta com retorno, seqüela, óbito relacionado à intoxicação, óbito não relacionado à intoxicação, óbito por causa ignorada, outra, não determinada); agente tóxico (classe correspondente) 3. Variáveis relativas ao atendimento: Meio de atendimento (telefônico, presencial, telefônico-presencial, não determinado); origem do atendimento (serviços de saúde, residências, outros, não determinado).

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, sendo aprovada sob parecer nº. 515.290/2013.

## RESULTADOS |

Entre janeiro de 1998 e dezembro de 2011, o CCI-Campinas registrou 16.774 casos de exposições e intoxicações por

medicamentos, correspondendo a 32,5% do total de atendimentos no período (n= 51.665) e representando o grupo mais frequente entre os agentes tóxicos. Os eventos relacionados a medicamentos variaram anualmente, sendo o menor registro foi identificado no ano de 1998, com 5,8% dos casos; os maiores registros nos anos de 2003 e 2006, ambos com 8,4% e com média anual de 7,1% do total de casos.

Em relação ao tipo de atendimento realizado (Tabela 1), a maioria foi por meio telefônico (87,6%), sendo originados, principalmente, de serviços de saúde (95,8%; hospitais/ clínicas/consultórios e unidades básicas de saúde).

*Tabela 1 - Casos de exposição e intoxicação por medicamentos segundo meio de atendimento e instituição solicitante, CCI-Campinas/SP, 1998 a 2011*

Variáveis relativas ao atendimento	N	%
	16.744	100,0
<b>Meio de Atendimento</b>		
Telefônico	14.687	87,6
Presencial	1.932	11,5
Telefônico-presencial	115	0,7
Não determinado	40	0,2
<b>Instituição solicitante (origem do atendimento)</b>		
Hospital/clínica/consultório/ambulatório	15.406	91,8
Unidade básica de saúde	674	4,0
Domicílio	437	2,6
Indústria	4	0,0
Outras	84	0,6
Não determinado	169	1,0

As características relativas aos pacientes atendidos são apresentadas na Tabela 2. Do total dos casos, 61,7% ocorreram em mulheres e 37,8% em homens. Quanto à distribuição por sexo e faixas de idade, nota-se a maior prevalência dos casos entre os homens, nas faixas etárias de 1 a 4 anos (42,5%) e 5 a 9 anos (8,4%). Entre as mulheres, 24% concentram-se na faixa etária de 1 a 4 anos, seguida pela faixa etária de 15 a 19 anos, com 11,9%. Observa-se, pela medida de Razão de Sexos, que o número de casos é equiparado nas faixas etárias de

Tabela 2 - Casos de exposição e intoxicação por medicamentos segundo faixa etária e sexo, CCI-Campinas/SP, 1998 a 2011

Faixa Etária	SEXO								Razão Masculino/ Feminino
	Masculino		Feminino		Não definido		Total		
	N	%	N	%	N	%	N	%	
<1	275	4,3	265	2,6	9	10,8	549	3,3	1,0
1 a 4	2.694	42,5	2.488	24,0	23	27,7	5.205	31,0	1,1
5 a 9	534	8,4	512	4,9	4	4,8	1.050	6,3	1,0
10 a 14	246	3,9	722	7,0	2	2,4	970	5,8	0,3
15 a 19	363	5,7	1.234	11,9	3	3,7	1.600	9,5	0,3
20 a 24	465	7,3	1.161	11,2	4	4,8	1.630	9,7	0,4
25 a 29	427	6,7	897	8,7	2	2,4	1.326	7,9	0,5
30 a 34	373	5,9	750	7,2	2	2,4	1.125	6,7	0,5
35 a 39	269	4,2	657	6,3	1	1,2	927	5,5	0,4
40 a 44	218	3,6	553	5,5	3	3,7	774	4,6	0,4
45 a 49	137	2,2	388	3,7	1	1,2	526	3,1	0,4
50 a 54	105	1,7	237	2,3	2	2,4	344	2,1	0,4
55 a 59	56	0,9	155	1,5	0	0,0	211	1,3	0,4
60 a 64	31	0,5	87	0,8	0	0,0	118	0,7	0,4
65 a 69	28	0,4	44	0,4	0	0,0	72	0,4	0,6
70 a 74	22	0,3	39	0,4	0	0,0	61	0,4	0,6
75 a 79	18	0,3	29	0,3	0	0,0	47	0,3	0,6
> 80	17	0,3	35	0,3	0	0,0	52	0,3	0,5
Não definida	59	0,9	101	1,0	27	32,5	187	1,1	0,6
<b>Total</b>	<b>6.337</b>	<b>100,0</b>	<b>10.354</b>	<b>100,0</b>	<b>83</b>	<b>100,0</b>	<b>16.774</b>	<b>100,0</b>	<b>0,6</b>

Tabela 3 - Casos de exposição e intoxicação por medicamentos segundo classe, CCI-Campinas/SP, 1998 a 2011

Classes de medicamentos	N	%
Benzodiazepínicos	2.886	17,2
Antidepressivos tricíclicos	1.173	7,0
Carbamazepina	750	4,5
Fenobarbital	621	3,7
Beta adrenérgicos	619	3,7
Antidepressivos inibidores de 5HT	599	3,6
Anti-inflamatórios não esteroidais	595	3,5
Anti-histamínico bloqueador H1	518	3,1
Antibacterianos	461	2,7
Outros ansiolíticos/sedativos/anticonvulsivantes	438	2,6
<i>Sub total</i>	<b>8.660</b>	<b>51,6</b>
<i>Outros Medicamentos</i>	<b>8.114</b>	<b>48,4</b>
<b>Total</b>	<b>16.774</b>	<b>100,0</b>

menores de 1 ano, 1 a 4 anos e 5 a 9 anos, ao passo que, nas demais faixas etárias, há predominância dos casos no sexo feminino.

Houve uma grande variedade de medicamentos envolvida nos eventos tóxicos, cujo somatório resultou

na identificação de 152 classes, destacando-se os benzodiazepínicos e os antidepressivos tricíclicos com 17,2% e 7%, respectivamente. As 10 principais classes de medicamentos, por ordem de prevalência, que juntas representaram 51,6% dos casos, são apresentadas na Tabela 3.

Tabela 4 - Casos de exposição e intoxicação por medicamentos segundo tipo, local, zona, circunstância, via principal e evolução, CCI-Campinas/SP, 1998 a 2011

Variáveis relativas ao caso	N	%
	16.744	100,0
<b>Tipo de Exposição</b>		
Aguda	16.209	96,6
Crônica	119	0,7
Outras	256	1,5
Não determinado	190	1,2
<b>Local da Exposição</b>		
Domicílio	12.282	73,2
Trabalho	93	0,6
Escola	41	0,2
Outros	453	2,7
Não determinado	3.905	23,3
<b>Zona da Exposição</b>		
Urbana	15.591	92,9
Rural	214	1,3
Não determinado	969	5,8
<b>Circunstância da Exposição</b>		
Acidental	6.379	38,0
Ocupacional	35	0,2
Violência/Maus tratos	36	0,2
Tentativa de suicídio	7.545	45,0
Tentativa de aborto	22	0,2
Erro de medicação	996	5,9
Uso terapêutico	132	0,8
Automedicação e indicação leiga	389	2,3
Abuso	367	2,2
Abstinência	7	0,1
Outras	189	1,1
Não determinada	677	4,0
<b>Via principal</b>		
Ingestão/Oral	16.074	95,8
Respiratória/Inalatória	105	0,6
Cutânea	93	0,6
Ocular	34	0,2
Parenteral	186	1,1
Outras	114	0,7
Não determinada	168	1,0
<b>Evolução</b>		
Alta curado	13.151	78,4
Alta com retorno ambulatorial	518	3,1
Sequela	17	0,1
Óbito relacionado	82	0,5
Óbito não relacionado	48	0,3
Outras	258	1,5
Não determinada**	2.700	16,1

\*\*Inclui os casos de evasão hospitalar.

Os casos de exposição e intoxicação por medicamentos caracterizaram-se como eventos agudos (96,6%), que ocorreram, em sua maioria, nos domicílios (73,2%), de zona urbana (92,9%), por ingestão/oral (95,8%). Na análise da causa ou circunstância, a tentativa de suicídio foi a mais prevalente, representando 45% do total dos casos, seguida pela circunstância acidental, com 38% dos casos e, pelo erro de medicação (que incluem os erros de prescrição e erros de administração) que foi encontrado em 5,9% dos casos (Tabela 4).

Quando analisada a distribuição por faixa etária e circunstância, observou-se que, enquanto a circunstância acidental tem maior prevalência na faixa de 1 a 4 anos (73,8%), as tentativas de suicídio distribuem-se entre as faixas de 20 a 24 anos (17,9%) e 15 a 19 anos (17,2%). A ocorrência de erros de medicação é maior na faixa etária de 1 a 4 anos (29,1%) e menores de 1 ano (22,3%). A circunstância mais prevalente entre as mulheres foi a tentativa de suicídio, com 54,4% dos casos, seguida pela acidental, com 30,3%. Entre os homens, as circunstâncias se invertem, sendo mais prevalente a acidental, com 50,5%, seguida pela tentativa de suicídio, com 29,8%.

As vítimas de exposições tóxicas evoluíram para alta com cura em 78,4% dos casos, enquanto os óbitos relacionados ou decorrentes das intoxicações medicamentosas corresponderam a 0,5% dos casos (n=82), sendo a maioria deles em homens (52,4%), na faixa etária de 30 a 34 anos (11,6%) em decorrência de suicídio (72%) com antidepressivos tricíclicos (11,6%).

## DISCUSSÃO |

Os medicamentos foram o grupo de agente tóxico mais prevalente entre os atendimentos realizados pelo CCI-Campinas. Nos registros nacionais compilados pelo Sinitox, os medicamentos ocupam o primeiro lugar entre os demais grupos de agentes tóxicos desde 1994, excetuando-se o ano de 2005, no qual os acidentes por animais peçonhentos foram os mais prevalentes<sup>8-9</sup>.

Importante ressaltar que nem todos os Centros do Brasil enviam as suas informações ao Sinitox, e o próprio atendimento dos Centros é por demanda espontânea, ou seja, muitos casos são atendidos na rede básica e em hospitais, públicos e privados, sem que haja uma consulta

aos Centros<sup>6</sup>. No entanto, ainda que haja limitações decorrentes da subnotificação dos casos, a notificação espontânea é considerada como método de melhor custo-benefício na identificação das exposições toxicológicas por medicamentos<sup>10</sup>.

No período estudado houve aumento do número de casos atendidos, passando de 5,8% no ano de 1998 para 7,5% em 2011. As exposições medicamentosas também se apresentam de forma crescente nos Centros norte-americanos. Dados do Relatório Anual da Associação Americana dos Centros de Controle de Intoxicações (AAPCC)<sup>11</sup> demonstram que, dentre as 25 categorias de substâncias que mais aumentaram nos atendimentos realizados entre os anos 2000 e 2012, 20 são medicamentos, sendo os principais os analgésicos e os sedativos/hipnóticos e ansiolíticos.

Os casos relacionados a medicamentos foram caracterizados por serem predominantemente de exposições agudas, ocorridas em domicílios, em zona urbana, sendo o atendimento solicitado, na maioria das vezes, de forma telefônica, principalmente pelos serviços de saúde e apresentando a cura como evolução. Esses dados são semelhantes aos encontrados nos demais Centros estaduais, bem como nas estatísticas nacionais<sup>12,9</sup>.

O predomínio dos atendimentos provenientes de serviços de saúde, principalmente os hospitalares, pode significar que os casos estudados são limitados às ocorrências de maior gravidade, semelhantemente ao ocorrido em outros Centros do País<sup>13-14</sup>. Esse fato, no entanto, se diferencia dos atendimentos realizados pelos Centros norte-americanos em que há o predomínio de chamadas solicitadas a partir de residências, tanto para o relato das exposições, bem como para consultas informativas sobre os agentes tóxicos<sup>11</sup>.

Com base nos registros, observou-se uma maior prevalência dos casos no sexo feminino em relação ao masculino; no que tange à circunstância, essa diferença também é representativa, uma vez que, enquanto no sexo feminino está mais relacionada à tentativa de suicídio, principalmente entre as jovens adultas, no sexo masculino está mais relacionada à circunstância acidental, principalmente na fase infantil.

Os achados que relacionam a circunstância por sexo e idade são semelhantes aos encontrados na literatura. Estudo realizado na cidade de Campinas e região entre 1997 e 1998 identificou que, dentre os acidentes infantis, a intoxicação exógena foi a

quinta causa mais frequente, sendo associada principalmente à intoxicação medicamentosa, em meninos, na faixa etária de 2 a 5 anos<sup>15</sup>. Outros trabalhos realizados em serviços hospitalares e em outros Centros na Região Sul do País também relacionam as ocorrências acidentais por medicamentos na fase infantil, a meninos na faixa etária de 1 a 4 anos<sup>14,16-18</sup>.

A ocorrência dos acidentes infantis relacionados à exposição e intoxicação medicamentosa geralmente é atribuída à negligência familiar e à facilidade de manipulação das embalagens farmacêuticas. No entanto, deve ser considerada também a existência de um contexto geral de estímulo ao consumo livre e excessivo de medicamentos por meio de propagandas, que favorecem, entre outras práticas, a existência da “farmácia caseira”<sup>12,16</sup>.

Em relação às tentativas de suicídio, a superioridade dos casos em mulheres mais jovens em relação aos homens é relatada em diferentes estudos sobre essa ocorrência<sup>19-20</sup>. Outro trabalho sobre o tema demonstra que, entre o sexo masculino, é mais comum o uso de meios mais violentos, como o enforcamento e a arma de fogo<sup>21</sup>. Quando o meio escolhido é o envenenamento, é mais comum a ocorrência de tentativas de suicídio por agrotóxicos em vez de medicamentos, principalmente pela letalidade dessas substâncias<sup>22</sup>.

Os erros de medicação embora possam ser entendidos como acidentais, são categorizados separadamente e foram identificados como a terceira circunstância mais prevalente em ambos os sexos, sendo mais comum em crianças.

Dentre os medicamentos identificados, 10 classes foram relacionadas a mais de 50% dos casos, e seis delas fazem parte do grupo terapêutico de psiquiatria. Achados semelhantes também são identificados nos demais Centros estaduais, bem como nos registros nacionais<sup>12,9</sup>. Especificamente, os benzodiazepínicos têm sido identificados como a classe mais prevalente nas exposições medicamentosas atendidas por Centros de Controle de Intoxicações ligados a hospitais universitários<sup>23</sup>, tendência também observada em outros países desde a década de setenta<sup>24-25</sup>.

Se por um lado o uso dos medicamentos possibilita a solução de diferentes problemas de saúde, contribuindo para a melhora da qualidade e o aumento da expectativa de vida, por outro, tem contribuído para o aparecimento de outros agravos. A hipermedicalização, em que se vive na sociedade atual, tem contribuído para o aumento dos efeitos adversos e para os casos de intoxicação<sup>16,26-27</sup>.

O levantamento das informações, embora importante para caracterizar o perfil dos atendimentos, possui limitações. O banco de dados disponibilizado restringe as informações em categorias pré-definidas, não sendo possível, por exemplo, levantar todos os princípios ativos e seus respectivos grupos terapêuticos.

Outra limitação refere-se ao fato de que a população estudada abrangue exclusivamente pacientes provenientes da demanda espontânea ou de encaminhamentos da rede básica e de serviços hospitalares; portanto, ainda que os resultados apresentem validade interna, não permitem inferências para a população em geral.

## CONCLUSÃO |

Os casos de exposições e intoxicações relacionados aos medicamentos que foram atendidos em um Centro de Controle de Intoxicações de referência regional foram associados, neste estudo, às tentativas de suicídio em mulheres jovens e aos acidentes em crianças do sexo masculino. A análise dos casos permitiu refletir o perfil do uso de medicamentos na região, que está associado a outros fins, e não exclusivamente ao terapêutico.

O monitoramento das ocorrências relacionadas aos medicamentos, que pode ser realizado mediante os atendimentos oferecidos pelos Centros de Controle de Intoxicações, é útil para a identificação dos casos, a descrição e caracterização do problema e para um consequente direcionamento das ações de farmacovigilância.

## AGRADECIMENTOS |

À equipe do CCI-Campinas pela disponibilização dos dados.

## REFERÊNCIAS |

1. Viegas Junior C, Bolzani VS, Barreiro EJ. Os produtos naturais e a química medicinal moderna. *Quim Nova* [Internet]. 2006; 29(2):326-37 [acesso em 29 set 2014]. Disponível em: URL: <<http://www>

scielo.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0100-40422006000200025&lng=en&tlng=pt>.

2. Angonesi D, Sevalho G. Atenção Farmacêutica: fundamentação conceitual e crítica para um modelo brasileiro. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2010; 15(Suppl 3):S3603-14 [acesso em 1 nov 2014]. Disponível em: URL: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232010000900035&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000900035&lng=en)>.

3. American Medical Association. Deaths following elixir of sulfanilamide-massengill: VI [editorial]. *Jour A M A* [Internet]. 1938; 110(19):1610-1 [acesso em 16 nov 2014]. Disponível em: URL: <<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=280978>>.

4. Oliveira MA, Bermudez JAZ, Souza ACM. Talidomida no Brasil: vigilância com responsabilidade compartilhada? *Cad Saúde Pública* [Internet]. 1999; 15(1):99-112 [acesso em 16 nov 2014]. Disponível em: URL: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X1999000100011&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1999000100011&lng=en)>.

5. Organización Mundial de la Salud. Directrices para la lucha contra las intoxicaciones. Ginebra: OMS; 1998.

6. Bochner R. Informação sobre intoxicações e envenenamentos para a gestão do SUS: um panorama do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas – SINITOX. *Rev Eletr de Com Inf Inov Saúde* [Internet]. 2013; 7(2) [acesso em 29 set 2014]. Disponível em: URL: <<http://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/472>>.

7. Hospital de Clínicas da UNICAMP. Manual de processo de Trabalho do Centro de Controle de Intoxicações de Campinas. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 104p. (Manuais do Hospital de Clínicas da UNICAMP).

8. Bochner R, Souza VMFA. Panorama das intoxicações e envenenamentos registrados no Brasil pelo Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX). *Revista Racine*. 2008; 18(106):44-58.

9. Brasil. Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX). Estatística anual de casos de intoxicação e envenenamento [Internet]. [acesso em 23 set 2014]. Disponível em: URL: <<http://www.fiocruz.br/sinitox>>.

10. Coêlho HL. Farmacovigilância: um instrumento necessário. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 1998; 14(4):871-5 [acesso em 1 nov 2014]. Disponível em: URL: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X1998000400030&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1998000400030&lng=en)>.

11. Mowry JB, Spyker DA, Cantinela Junior LR, Bailey JE, Ford M. 2012 Annual report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 30th annual report. *Clin Toxicol (Phila)* [Internet]. 2013; 51(10):949-1229 [acesso em 16 nov 2014]. Disponível em: URL: <[https://aapcc.s3.amazonaws.com/pdfs/annual\\_reports/2012\\_NPDS\\_Annual\\_Report.pdf](https://aapcc.s3.amazonaws.com/pdfs/annual_reports/2012_NPDS_Annual_Report.pdf)>.

12. Gandolfi E, Andrade MGG. Eventos toxicológicos relacionados a medicamentos no Estado de São Paulo. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2006; 40(6):1056-64 [acesso em 1 nov 2014]. Disponível em: URL: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102006000700014&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102006000700014&lng=en)>.

13. Teles AS, Oliveira RFA, Coelho TCB, Ribeiro GV, Mendes WML, Santos PNP. Papel dos medicamentos nas intoxicações causadas por agentes químicos em município da Bahia, no período de 2007 a 2010. *Rev Ciênc Farm Básica Aplic.* [Internet]. 2013; 34(2):281-8 [acesso em 12 nov 2014]. Disponível em: URL: <[http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/Cien\\_Farm/article/viewFile/2407/1414](http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/Cien_Farm/article/viewFile/2407/1414)>.

14. Rio Grande do Sul. Secretaria da Saúde. Centro de Informação Toxicológica. Toxicovigilância – Toxicologia Clínica: Dados e indicadores selecionados, Rio Grande do Sul - 2009/2010. Porto Alegre: Centro de Informação Toxicológica; 2011. 81p.

15. Bacarat ECE, Paraschein K, Nogueira RJN, Reis MC, Fraga AMA, Sperotto G. Acidentes com crianças e sua evolução da região de Campinas, SP. *J Pediatr (Rio J)*. [Internet]. 2000; 76(5):368-74 [acesso em 1 nov 2014]. Disponível em: URL: <<http://www.jpmed.com.br/conteudo/00-76-05-368/port.pdf>>.

16. Tavares EO, Buriola AA, Santos JAT, Ballani TSL, Oliveira MLF. Fatores associados à intoxicação infantil. *Esc. Anna Nery* [Internet]. 2013; 17(1):31-7 [acesso em 15 nov 2014]. Disponível em: URL: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452013000100005&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452013000100005&lng=en)>.

17. Lourenço J, Furtado BMA, Bonfim C. Intoxicações exógenas em crianças atendidas em uma unidade de emergência pediátrica. *Acta Paul Enferm.* [Internet]. 2008; 21(2):282-6 [acesso em 1 nov 2014]. Disponível em: URL: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002008000200008&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002008000200008&lng=en)>.
18. Alcântara DA, Vieira LJES, Albuquerque VLM. Intoxicação medicamentosa em criança. *Rev Bras Promoç Saúde.* 2003; 16(1 e 2):10-6.
19. Bernardes SS, Turini CA, Matsuo T. Perfil das tentativas de suicídio por sobredose intencional de medicamentos atendidas por um Centro de Controle de Intoxicações do Paraná, Brasil. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2010; 26(7):1366-72 [acesso em 15 nov 2014]. Disponível em: URL: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2010000700015&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010000700015&lng=en)>.
20. Vansan GA. Aspectos epidemiológicos comparativos entre tentativas de suicídio e suicídios no Município de Ribeirão Preto. *J Bras Psiquiatr* 1999; 48(5):209-15.
21. Marín-León L, Barros MBA. Mortes por suicídio: diferenças de gênero e nível socioeconômico. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2003; 37(3):357-63 [acesso em 15 nov 2014]. Disponível em: URL: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102003000300015&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102003000300015&lng=en)>.
22. Rapeli CB, Botega NJ. Clinical profiles of serious suicide attempters consecutively admitted to a university-based hospital: a cluster analysis study. *Rev Bras Psiquiatr.* 2005; 27(4):285-9.
23. Alonzo HGA. Consulta em seis centros de controle de intoxicações do Brasil: análise dos casos, hospitalizações e óbitos. Campinas. Tese [Doutorado em Saúde Coletiva] – Faculdades de Ciências Médicas da UNICAMP; 2000.
24. Meredith TJ. Epidemiology of poisoning. *Pharmac Ther.* 1993; 59(3):251-6.
25. Yang CC, Wu JF, Ong HC, Hung SC, Kuo YP, Sa CH, et al. Taiwan national poison center: epidemiologic data 1985-1993. *J Toxicol Clin Toxicol.* 1996; 34(6):651-63.
26. Bortoletto ME, Bochner R. Impacto dos medicamentos nas intoxicações humanas no Brasil. *Cad Saúde Pública.* 1999; 15(4):859-69.
27. Takahama CH, Turini CA, Girotto E. Perfil das exposições a medicamentos por mulheres em idade reprodutiva atendidas por um Centro de Informações Toxicológicas. *Ciênc. Saúde Coletiva* [Internet]. 2014; 19(4):1191-9 [acesso em 6 ago 2015]. Disponível em: URL: <[http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232014000401191&lng=en](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000401191&lng=en)>.

*Endereço para correspondência/Reprint reques to:*

**Aline de Oliveira Costa**

*Faculdade de Ciências Médicas/UNICAMP*

*Departamento de Saúde Coletiva*

*Rua Tessália Vieira de Camargo, 126*

*Cidade Universitária, Campinas - SP, Brasil*

*CEP: 13083-887*

*E-mail: lineocosta@gmail.com*

Submetido em: 29/11/2014

Aceito em: 01/10/2015

Leticia Molino Guidoni<sup>1</sup>  
Ana Paula Brioschi<sup>1</sup>  
Eliana Zandonade<sup>1</sup>  
Moises Palaci<sup>1</sup>  
David Jamil Hadad<sup>1</sup>  
Mauro Niskier Sanchez<sup>2</sup>  
Ethel Leonor Noia Maciel<sup>1</sup>

## Factors interfering with quality of samples and sputum collection in respiratory symptomatics

# Fatores que interferem na qualidade das amostras e dos procedimentos de coleta de escarro em sintomáticos respiratórios

**ABSTRACT | Introduction:** *Successful identification of TB patients is related to the diagnostic methods used and good clinical practice, particularly with regard to proper guidance on sputum collection procedures, and transport and storage of clinical specimens, as provided by professionals of Basic Health Units (UBS).* **Objective:** *To describe the quality of sputum samples and collection procedures and their impact on search strategies for Respiratory Symptomatics (RS).* **Methods:** *This was a cross-sectional study, held in UBS. In the first stage the RS were interviewed about the guidance they received for collecting and transporting biological material to the Health Unit. In the second stage the sputa of RS were analyzed for quality and correlated with results of smear and culture. Analysis of relative and absolute frequencies, chi-square test and logistic regression were then performed.* **Results:** *of the 182 patients interviewed, 92.3% confirmed they received guidance on the procedures to perform sputum collection. However, out of the nine variables of information on sputum collection, more than half of the patients failed to provide complete and proper answers for seven of them. As to transportation and storage of the collected material, out of the six variables presented, more than half of the patients failed to provide complete and proper answers for four of them. In the analysis of sample quality according to sputum collection, transportation and storage, it was observed that the quality of the sample was affected by five variables with statistical significance.* **Conclusion:** *Providing health education on the importance of sputum testing and producing a good quality sample for the RS must remain a priority in any tuberculosis control program.*

**Keywords |** *Respiratory Symptomatics; Tuberculosis; Diagnosis.*

**RESUMO | Introdução:** O êxito na identificação dos portadores de tuberculose está relacionado aos métodos diagnósticos utilizados e às boas práticas clínicas, sobretudo no que se refere aos procedimentos e orientações de coleta do escarro fornecidas pelos profissionais das Unidades Básicas de Saúde (UBS), ao transporte e ao armazenamento dos espécimes clínicos. **Objetivo:** Descrever a qualidade das amostras de escarro e dos procedimentos de coleta e seu impacto nas estratégias de busca de Sintomáticos Respiratórios (SR). **Métodos:** Trata-se de um corte transversal, realizado em UBS. Na primeira etapa, os SR foram entrevistados sobre procedimentos de orientação para coleta e percurso do material biológico até a entrega na Unidade. Na segunda etapa, os escarros dos SR foram analisados quanto à qualidade e correlacionados com resultados de baciloscopia e cultura. Foram realizadas análises de frequência relativa e absoluta, teste qui-quadrado e regressão logística. **Resultados:** Dos 182 pacientes entrevistados, 92,3% confirmaram ter recebido orientações quanto a procedimentos para realização da coleta de escarro. Entretanto, das nove variáveis estudadas sobre informações da coleta de escarro, em sete delas, mais da metade dos pacientes não realizaram os procedimentos informados de forma adequada. Com relação às informações sobre transporte e armazenamento do material coletado, observou-se que das seis variáveis estudadas, em quatro delas mais da metade dos pacientes não realizaram os procedimentos informados de forma adequada. Na análise da qualidade da amostra de acordo com a orientação, forma de coleta e armazenamento, observou-se que a qualidade da amostra é influenciada por cinco variáveis, com significância estatística. **Conclusão:** O fornecimento de educação em saúde sobre a importância do exame de escarro e da necessidade de produzir uma amostra de boa qualidade para o SR deve ser contínuo e prioridade do programa de tuberculose.

**Palavras-chave |** Sintomático Respiratório; Tuberculose; Diagnóstico.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade de Brasília, Brasília/DF, Brasil.

## INTRODUÇÃO |

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa crônica, curável, que acomete a humanidade há milênios, tendo como agente etiológico o *Mycobacterium tuberculosis*, ou *Bacilo de Koch*. Esse patógeno é considerado o principal agente causador de mortes dentre os responsáveis pelas doenças infecciosas. Em 2010, 1,2 a 1,5 milhão de mortes ocorreu por TB, somando óbitos em pacientes infectados ou não pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV)<sup>1</sup>.

A Organização Mundial de Saúde (OMS), em 1993, declarou a tuberculose como uma emergência sanitária mundial, passando a considerá-la uma doença novamente em ascensão. No ano de 2010, foram estimados, no mundo, 12 milhões de casos prevalentes<sup>1</sup>.

O diagnóstico e tratamento racional nos casos de tuberculose pulmonar são considerados as principais medidas para o controle da doença. Para interromper rapidamente a cadeia de transmissão, é necessário encontrar precocemente o paciente portador de tuberculose e oferecer tratamento adequado<sup>2,3</sup>, e a busca ativa dos sintomáticos respiratórios tem sido uma estratégia recomendada internacionalmente<sup>3</sup>.

O exame de baciloscopia está disponível na rede brasileira de serviços de saúde, e sua realização é uma das ações estratégicas para o controle da doença por meio do diagnóstico precoce de casos<sup>4</sup>. A baciloscopia apresenta boa especificidade em áreas de alta taxa de prevalência<sup>5</sup>, porém sua sensibilidade é limitada, pois para visualização do bacilo álcool-ácido resistente são necessárias na amostra quantidades acima de 5.000 - 10.000 bacilos/ml<sup>6</sup>.

A cultura para micobactérias é considerada uma técnica eficaz e fundamental no diagnóstico da tuberculose, sendo considerada o padrão-ouro para o diagnóstico da doença. Em geral, a sensibilidade da cultura é de 80% a 85%<sup>7</sup>.

Do ponto de vista da saúde pública, pelo uso universal apenas da baciloscopia de escarro, aproximadamente 26,7% dos pacientes infectados são tratados sem confirmação bacteriológica. Estima-se que, em um percentual entre 35% a 52% desses casos, o diagnóstico de tuberculose não foi correto e a probabilidade de tratamento inadequado é superior em serviços de saúde com maior atendimento de pacientes infectados pelo HIV ou portadores de comorbidades<sup>8-10</sup>.

O êxito na identificação dos portadores de tuberculose está relacionado também aos métodos diagnósticos utilizados e às boas práticas clínicas, sobretudo no que se refere aos procedimentos e orientações de coleta do escarro fornecidas pelos profissionais das Unidades Básicas de Saúde (UBS), ao transporte e ao armazenamento dos espécimes clínicos<sup>11</sup>.

Nesse contexto, torna-se relevante a compreensão dos fatores que interferem no exame bacteriológico de escarro, devido às consequências que apresentam para a ação individual e coletiva. Dessa forma, o presente estudo tem por objetivo descrever a qualidade das amostras de escarro e dos procedimentos de coleta, e seu impacto nas estratégias de busca de sintomáticos respiratórios no Município de Vitória, Espírito Santo, Brasil.

## MÉTODOS |

Estudo de corte transversal, cuja população de interesse foi definida como indivíduos maiores de 15 anos de idade que procuraram as Unidades de Saúde para atendimento médico individual para diagnóstico de TB. Foram escolhidas duas UBS com estratégia de Saúde da Família do município de Vitória para realização da pesquisa, a UBS do Centro de Vitória e a UBS de Maruípe, onde também está inserido o programa de controle de tuberculose, sendo unidades que realizam o diagnóstico e tratamento da tuberculose no município e possuem uma maior demanda de atendimento.

A amostra foi determinada tomando-se como base o número de exames de sintomáticos respiratórios realizados no município de Vitória, Espírito Santo, no ano de 2010, que totalizou 1667 exames. Durante um ano (período estimado da realização da coleta de dados), esperar-se-ia uma população de no mínimo 1500 indivíduos (10% a menos, prevendo possíveis perdas).

Tomando-se como base essa população de interesse e utilizando o *software Epi Info 6.04*, o tamanho amostral foi calculado ao nível de significância de 5%, com prevalência esperada de 5% e precisão desejada de 2,5%. O tamanho de amostra mínimo foi de 183 indivíduos.

Este estudo foi desenvolvido em duas etapas: entrevista dos sintomáticos respiratórios e análise da qualidade do escarro coletado. Na primeira etapa, os sintomáticos respiratórios

foram entrevistados sobre os procedimentos de orientação para coleta e o percurso do material biológico até a entrega na UBS. Para coleta de dados, utilizou-se um formulário com questões fechadas sobre dados sociodemográficos e procedimentos de coleta, transporte e armazenamento da amostra de escarro. As entrevistas foram realizadas pela pesquisadora e por quatro enfermeiras previamente treinadas, com domínio teórico da doença, no horário habitual de atendimento das UBS, durante o período que permitisse alcançar o número necessário de entrevistados definido no plano amostral. A coleta de dados foi realizada entre 1 de junho de 2011 e 26 março de 2012. As entrevistas foram realizadas pela manhã no momento em que o paciente entregava o material coletado. Os pacientes foram selecionados aleatoriamente da lista dos atendimentos agendados para o dia para evitar fonte de viés.

Na segunda etapa, os escarros dos sintomáticos respiratórios foram analisados quanto à qualidade e correlacionados com resultados de baciloscopia e cultura. Os resultados de qualidade das amostras, baciloscopia e cultura foram coletados por meio do *software TB Notes*, banco de dados que contém todos esses resultados, os quais foram consultados para a população de estudo. As amostras também foram classificadas após a coleta na unidade pelas pesquisadoras. Foram avaliadas conforme volume e aspecto do material e registradas em formulário específico para qualidade do material. As variáveis sociodemográficas coletadas foram: gênero, idade, escolaridade, estado civil.

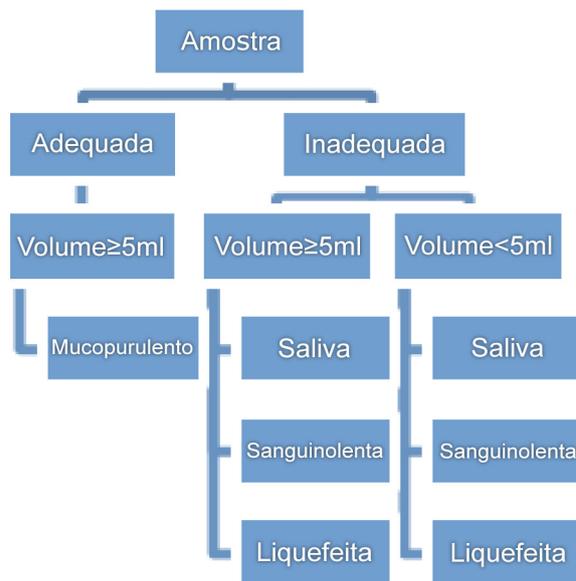
Dados sobre realização da coleta de escarro, armazenamento e transporte até a UBS, quanto à forma de coleta, foram: se recebeu orientação; antes da coleta lavar as mãos; antes da coleta lavar a boca fazendo bochechos com bastante água; estar sozinho em um local arejado, de preferência ao ar livre; inspirar profundamente, prender a respiração por alguns instantes e soltar o ar lentamente pela boca (orientações de como escarrar); escarrar diretamente dentro do frasco; manter cuidado para o escarro não escorrer por fora; obter uma amostra superior a 5 ml; fechar o frasco firmemente; coletar em frasco identificado ou identificar o frasco.

Dados quanto ao armazenamento e transporte foram: proteger contra luz solar; transportar com tampa voltada para cima; entregar o material na unidade de saúde; levar a requisição separada do material colhido; levar à UBS logo após a coleta; colocar na geladeira caso não consiga levar imediatamente a amostra na UBS.

Variáveis relativas à qualidade das amostras de escarro: aspecto (saliva, mucopurulento, sanguinolento, liquefeito); volume (menor que 5 ml ou maior que 5 ml); frascos utilizados; número de amostras por paciente; contaminação da amostra; resultados de baciloscopia e cultura.

Na análise preliminar dos dados, foram construídas tabelas de frequência absoluta (n) e relativa (%) para cada pergunta dos questionários. Posteriormente, as amostras foram classificadas quanto ao volume, sendo  $\geq 5$  ml ou  $< 5$  ml de material. Quanto à qualidade das amostras, foram consideradas amostras de qualidade adequada aquelas que continham material com volume  $\geq 5$  ml e mucopurulento; foram consideradas amostras inadequadas as que continham volume  $\geq 5$  ml e saliva, sanguinolenta ou liquefeita, e com volume  $< 5$  ml e apenas saliva, sanguinolenta ou liquefeita, conforme Figura 1. Os resultados dos exames foram registrados em planilha do tipo *Microsoft Excel®* (*Microsoft Corporation, 2007*).

Figura 1 - Classificação das amostras segundo qualidade



Para a comparação entre a qualidade do escarro e as demais variáveis, foi utilizado o teste qui-quadrado com significância de 5,0%. Além disso, realizou-se regressão logística pela inclusão das variáveis com p-valor  $< 0,10$  na análise da qualidade da amostra. Toda análise estatística foi realizada usando o pacote estatístico *Stata Corp 9.0*.

Atendendo à resolução 196/96, o projeto de pesquisa n.º 147/10 foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), pelo qual aprovado. A pesquisa também foi aprovada pela Secretaria Municipal de Saúde (SEMUS) no município de Vitória-ES com a autorização para realização nas UBS.

## RESULTADOS |

O grupo de estudo foi composto por 182 pacientes, com distribuição semelhante entre os gêneros. A média de idade foi de 44 anos (DP:  $\pm 17,16$ ). Para análise, utilizou-se a média da idade. A média de escolaridade foi de 8 anos de estudo (DP:  $\pm 4,0$ ). Vale destacar que houve predominância de pacientes com nível de escolaridade menor que oito anos (ensino fundamental e ensino médio), com menos de 44 anos de idade e solteiros, conforme apresentado na tabela 1.

*Tabela 1 - Distribuição das características sociodemográficas dos pacientes atendidos nas Unidades Básicas de Saúde do Centro e de Maruípe no município de Vitória-ES, no período de junho/2011 a março/2012*

Variáveis	n	%
<b>Gênero</b>		
Feminino	86	47,3
Masculino	96	52,7
<b>Escolaridade (anos)</b>		
<8 anos	107	58,8
≥8 anos	75	41,2
<b>Idade (anos)</b>		
<44 anos	99	54,4
≥44 anos	83	45,6
<b>Estado Civil</b>		
Solteiro	119	65,4
Casado	63	34,6
<b>Unidade de Saúde</b>		
Centro	59	32,4
Maruípe	123	67,6
<b>TOTAL</b>	<b>182</b>	<b>100</b>

*Tabela 2 - Distribuição dos pacientes atendidos nas Unidades Básicas de Saúde do Centro e de Maruípe do município de Vitória-ES no período de junho/2011 a março/2012 segundo informações quanto à coleta e qualidade da amostra de escarro*

Variáveis	Sim(n)	%
<b>Coleta</b>		
Recebeu orientação	168	92,3
Lavar as mãos antes da coleta	23	12,6
Lavar cavidade oral antes da coleta	35	19,2
Estar sozinho e em local arejado	28	15,4
Inspirar profundamente (como escarrar)	46	25,3
Escarrar diretamente dentro do frasco	94	51,6
Manter cuidado para o escarro não escorrer fora do frasco	24	13,2
Obter amostra superior a 5 ml	17	9,3
Fechar o frasco firmemente	86	47,3
Coletar em frasco identificado ou identificar	114	62,6
<b>Transporte e Armazenamento</b>		
Proteger contra luz solar	20	11,0
Transportar frasco com tampa para cima	37	20,3
Entregar material na Unidade Básica de Saúde	119	65,4
Levar requisição separada	88	48,4
Levar a Unidade Básica de Saúde logo após coleta	130	71,4
Colocar em geladeira	35	19,2
<b>Aspecto</b>		
Saliva	48	26,4
Mucopurulento	81	44,5
Sanguinolento	05	2,7
Liquefeito	48	26,4
<b>Volume (ml)</b>		
<5 ml	116	63,7
≥5 ml	66	36,3

Tabela 3 - Comparação da qualidade da amostra de escarro versus dados sociodemográficos e forma de coleta dos pacientes atendidos nas Unidades Básicas de Saúde do Centro e de Maruípe do município de Vitória-ES no período de junho/2011 a março/2012

Variáveis	Qualidade da amostra		p-valor	Odds Ratio (Intervalo de Confiança 95%)
	Adequada(%)	Inadequada(%)		
<b>Gênero</b>				
Masculino	45 (55,6)	51 (50,5)	0,496	1,22 (0,65-2,29)
<b>Escolaridade (anos)</b>				
<8 anos	34 (42,0)	41 (40,6)	0,850	1,05 (0,55-1,99)
<b>Estado Civil</b>				
Solteiro	55 (67,9)	64 (63,4)	0,522	0,81 (0,41-1,58)
<b>Idade (anos)</b>				
<44	39 (48,1)	60 (59,4)	0,129	1,57 (0,83-2,96)
<b>Baciloscopia</b>				
Positiva	13 (16,0)	07 (6,9)	0,050	2,56 (0,89-7,98)
<b>Cultura</b>				
Positiva	12 (14,8)	05 (5,0)	0,023	3,33 (1,02-12,58)
<b>Recebeu orientação para coleta</b>				
Não	02 (2,5)	12 (11,9)	0,017	0,18 (0,01-0,88)
<b>Lavar as mãos antes da coleta</b>				
Não	68 (84,0)	91 (90,1)	0,214	1,73 (0,65-4,70)
<b>Lavar cavidade oral antes da coleta</b>				
Não	63 (77,8)	84 (83,2)	0,359	1,4 (0,62-3,16)
<b>Estar sozinho e em local arejado</b>				
Não	65 (80,2)	89 (88,1)	0,143	1,82(0,74-4,52)
<b>Inspirar profundamente (como escarrar)</b>				
Não	64 (79,0)	72 (71,3)	0,233	0,65 (0,30-1,37)
<b>Escarrar diretamente dentro do frasco</b>				
Não	32 (39,5)	56 (55,4)	0,032	1,90 (1,00-3,60)
<b>Mantiver cuidado para o escarro não escorrer para fora do frasco</b>				
Não	68 (84,0)	90 (89,1)	0,306	1,56 (0,60-4,10)
<b>Obter amostra superior a 5 ml</b>				
Não	71 (87,7)	94 (93,1)	0,212	1,89(0,61-6,14)
<b>Fechar o frasco firmemente</b>				
Não	39 (48,1)	57 (56,4)	0,265	1,39 (0,74-2,61)
<b>Coletar em frasco identificado ou identificar</b>				
Não	19 (23,5)	49 (48,5)	0,000	3,07 (1,54-6,21)
<b>Proteger contra luz solar</b>				
Não	70 (86,4)	92 (91,1)	0,316	1,60 (0,56-4,63)
<b>Transportar frasco com tampa para cima</b>				
Não	62 (76,5)	83 (82,2)	0,347	1,41 (0,64-3,10)
<b>Entregar material na Unidade Básica de Saúde</b>				
Não	20 (24,7)	43 (42,6)	0,011	2,26 (1,14-4,54)
<b>Levar requisição separada</b>				
Não	37 (45,7)	57 (56,4)	0,149	1,54 (0,82-2,89)

Com relação às informações sobre coleta do escarro, vale destacar que 92,3% (n=168) dos pacientes entrevistados confirmaram ter recebido orientações quanto a procedimentos para realização da coleta de escarro. Entretanto, das nove variáveis demonstradas na Tabela 2 sobre informação a respeito de como realizar a coleta de escarro, em sete delas, mais da metade dos pacientes não realizou os procedimentos informados de forma adequada. Destaca-se que o tempo aproximado decorrido entre a orientação e a coleta e entrega do material foi de um dia (24 horas). Além disso, nas variáveis lavar as mãos antes da coleta, estar sozinho e em local arejado, manter cuidado para o escarro não escorrer por fora do frasco, ou obter amostra superior a 5 ml, aproximadamente um em cada 10 pacientes realizou corretamente a forma de coleta. Com relação às informações sobre transporte e armazenamento do material coletado, observa-se que oito a nove em cada 10 pacientes não protegeram o material da exposição à luz solar, não transportaram o recipiente com o material na posição vertical com tampa voltada para cima e não colocaram a amostra na geladeira após a realização da coleta. Com relação às informações sobre a qualidade do material coletado, houve predomínio de amostra com aspecto mucopurulento. Vale destacar que, quanto ao volume da amostra, aproximadamente dois terços continham menos de 5 ml de escarro, conforme apresentado na tabela 2.

Ao verificar a associação entre a qualidade da amostra e dados sociodemográficos, pôde-se observar que não houve diferença estatística significativa. Quando analisada a qualidade da amostra em relação a resultado de exames laboratoriais de baciloscopia e cultura, observou-se que a diferença entre os resultados de cultura apresentou significância estatística (OR=3,33 [95% IC 1,02-12,58] e p=0,023). Na análise da qualidade da amostra de acordo

com a orientação, forma de coleta e armazenamento, observa-se que a qualidade da amostra é influenciada pelas seguintes variáveis, apresentando diferença estatisticamente significativa entre as amostras inadequada versus adequada: receber orientação para coleta, escarrar diretamente dentro do frasco, coletar em frasco identificado ou identificar, entregar material na UBS, levar à UBS logo após coleta, conforme apresentado na tabela 3.

Realizou-se regressão logística pela inclusão das variáveis com p-valor menor que 0,10 para qualidade da amostra. Com relação à qualidade da amostra, nenhuma variável exerceu influência estatisticamente significativa de acordo com a regressão logística, conforme apresentado na tabela 4.

## DISCUSSÃO |

O exame bacteriológico de escarro é o principal método utilizado para o diagnóstico da tuberculose. Para alcançar a maior sensibilidade desse teste diagnóstico, é essencial ter uma amostra de boa qualidade e volume adequado.

No Brasil, há tendência para um maior número mulheres entre os atendimentos médicos realizados em serviços públicos de saúde<sup>12</sup>. No presente estudo, encontrou-se uma distribuição semelhante entre os gêneros nos pacientes que procuraram as unidades de saúde estudadas. Em estudo realizado no Rio de Janeiro com pacientes atendidos no programa de tuberculose, não foram encontradas diferenças entre os gêneros relativas à apresentação clínica, critério diagnóstico, abandono prévio de tratamento, tempo do surgimento de sintomas, número de consultas

Tabela 4 - Regressão Logística considerando qualidade de escarro dos pacientes atendidos nas Unidades Básicas de Saúde do Centro e de Maruêpe do município de Vitória-ES no período de junho/2011 a março/2012

Variáveis	P-valor	Odds Ratio ajustado (Intervalo de Confiança 95%)
Idade	0,068	1,83 (0,95-3,50)
Baciloscopia	0,857	1,26 (0,96-16,64)
Cultura	0,388	3,40 (0,21-55,06)
Recebeu orientação para coleta	0,186	0,33 (0,06-1,70)
Escarrar diretamente dentro do frasco	0,642	1,17 (0,59-5,28)
Coletar em frasco identificado ou identificar	0,306	1,83 (0,95-3,50)
Entregar material na Unidade Básica de Saúde	0,841	1,10 (0,42-2,84)
Levar a Unidade Básica de Saúde logo após coleta	0,275	1,63 (0,67-3,93)

antes do diagnóstico ou desfecho do tratamento. Porém, os autores confirmaram ser a tuberculose mais comumente diagnosticada nos homens<sup>13</sup>.

A questão social torna-se evidente quando se analisam os índices de escolaridade da população em estudo sobre tuberculose, indicando elevada incidência na população carente<sup>14</sup>. No presente estudo, houve predomínio de pacientes com escolaridade situada entre o ensino fundamental e nenhum ensino. A relação entre tuberculose e pobreza é multifacetada. Indivíduos com baixa condição socioeconômica apresentam elevado risco de infecção e reativação da doença. Assim, é necessário incluir a pobreza para determinação das medidas de controle da tuberculose na distribuição territorial das cidades<sup>13</sup>.

Houve predomínio de escolaridade baixa e a distribuição da faixa etária esteve entre 15 anos e 44 anos, o que está de acordo com a realidade brasileira, em que predomina a faixa etária economicamente ativa, fato também observado nos dados mundiais<sup>1-2</sup>. Essa mesma distribuição foi encontrada em estudo na Nicarágua, onde 80% da população estudada estavam entre 15 e 49 anos<sup>15</sup>.

Em Campinas, um estudo realizado demonstrou que a grande maioria dos entrevistados (93,6%) receberam orientação anterior à coleta das amostras de escarro, dados semelhantes aos do presente estudo. Porém, um percentual significativo deixou de receber essas orientações (6,4%), representando, talvez, aqueles pacientes que tiveram algumas intercorrências na coleta ou mesmo na entrega do exame<sup>16</sup>.

Marcq *et al.*<sup>15</sup> demonstraram que, de acordo com a entrevista a pacientes orientados quanto à coleta da amostra de escarro, 31,1% dos pacientes não foram capazes de explicar corretamente os passos para produzir uma amostra de escarro para exame<sup>15</sup>. No presente estudo, para variáveis como lavar as mãos antes da coleta, estar sozinho e em local arejado, manter cuidado para o escarro não escorrer por fora do frasco, ou obter amostra superior a 5 ml, aproximadamente um em cada 10 pacientes realizou o procedimento corretamente mesmo quando mais de 90% afirmavam ter recebido informação quanto à forma de coleta.

A qualidade da amostra no presente estudo foi significativamente influenciada por cinco variáveis: receber orientação para coleta, escarrar diretamente dentro do frasco, coletar em frasco identificado ou identificar,

entregar material na UBS, levar à UBS logo após a coleta. Em estudo duplo-cego randomizado em uma população urbana na Indonésia, a realização de educação prévia para pacientes a respeito da coleta da amostra de escarro resultou em amostras significativamente melhores e na melhoria do rendimento da baciloscopia para o diagnóstico da TB. O aconselhamento breve por paramédicos resultou em mais amostras de qualidade e positivas. Os autores concluíram que simplesmente otimizar o volume e a qualidade das amostras de escarro aumenta significativamente a sensibilidade e a especificidade<sup>17</sup>.

A submissão de orientação a pacientes para coleta da amostra de escarro levou a uma significativa melhoria da taxa de detecção de exames positivos entre homens e mulheres também em estudo realizado por Khan *et al.*<sup>18</sup>. Esses autores enfatizam que a intervenção é fácil, barata e replicável em países de baixa renda, sendo necessário apenas um espaço privado para instruções e um profissional da saúde para fornecer cerca de dois minutos de orientação para cada paciente. Treinar os profissionais de saúde para fornecer instruções teve um custo extra por caso detectado de cerca de dois dólares, mostrando o custo-efetividade dessa intervenção<sup>18</sup>.

No presente estudo, apenas 44,51% das amostras continham material mucopurulento, e 26% das amostras continham saliva. Quanto ao volume da amostra, 63,74% representavam volume menor que 5 ml. Em estudo realizado na Nicarágua, dados relativos à qualidade e quantidade da amostra de escarro também tiveram relevância, com 46,1% das amostras contendo apenas saliva e 39,5% contendo menos do que 5 ml<sup>14</sup>.

A qualidade da amostra no presente estudo foi significativamente influenciada por cinco variáveis: receber orientação para coleta, escarrar diretamente dentro do frasco, coletar em frasco identificado ou identificar, entregar material na UBS, levar à UBS logo após coleta.

Uma dificuldade encontrada no presente estudo foi o fato de que nem todo potencial entrevistado aceitou participar da entrevista. Sendo assim, houve perdas que poderiam ser um potencial intensificador das alterações na coleta, transporte e armazenamento do escarro. Outra limitação importante foi que o conhecimento dos profissionais que realizavam as orientações sobre a coleta, transporte e armazenamento do material não foi previamente avaliado, o que pode afetar a qualidade da orientação. Vale destacar

que, no presente estudo, a baixa escolaridade pode ter influenciado também na compreensão das orientações fornecidas pelos profissionais que realizavam as orientações de coleta, transporte e armazenamento. Outro ponto importante é que o tempo decorrido das orientações até a coleta e entrega do material pode ter influenciado na qualidade das informações coletadas.

## CONCLUSÃO |

Este estudo demonstra um aspecto geralmente negligenciado na busca do sintomático respiratório e diagnóstico da tuberculose, que é o processo de informação ao usuário dos sistemas de saúde pelo profissional de saúde para a coleta de uma amostra de escarro de boa qualidade.

As orientações para coleta de amostra de escarro não estão sendo devidamente aprendidas, e amostras de escarro para exames laboratoriais para diagnóstico da tuberculose são de qualidade e quantidade insuficientes. Isso pode ter um impacto significativo sobre o número de casos de tuberculose diagnosticados uma vez que a chance de encontrar bacilos é menor em amostras de qualidade e quantidade insuficientes. Apesar da maioria dos usuários confirmarem o recebimento de informações necessárias para a coleta de uma amostra de boa qualidade, os procedimentos quanto à coleta, ao transporte e ao armazenamento não foram realizados corretamente, e as amostras fornecidas não apresentaram elevado grau de qualidade.

O fornecimento de educação em saúde sobre a importância do exame de escarro e da necessidade de produzir uma amostra de boa qualidade para o sintomático respiratório deve ser prioridade do programa de tuberculose. Além disso, o monitoramento do desempenho e a educação continuada dos trabalhadores de saúde é de extrema importância para a melhora da coleta de escarro.

É importante também que as orientações sobre coleta de escarro, transporte e armazenamento sejam continuadas, assim como a necessidade de acompanhamento dos possíveis pacientes, monitorados também durante a coleta.

## AGRADECIMENTOS |

International Clinical, Operational, and Health Services Research and Training Award (ICOHRTA) Program, the Fogarty International Center/US National Institutes of Health #U2RTW006885 ICOHRTA-NIH AI066994 for grant support.

## REFERÊNCIAS |

1. World Health Organization. Global Tuberculosis Control: WHO Report 2011 [Internet]. [Acesso em 20 jan 2012]. Disponível em: URL: <[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44728/1/9789241564380\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44728/1/9789241564380_eng.pdf)>.
2. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica (Brasil). Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. (A. Normas e Manuais Técnicos).
3. Golub JE, Mohan CI, Comstock GW, Chaisson RE. Active case finding of tuberculosis: historical perspective and future prospects. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2005; 9(11):1183-203.
4. Marcolino ABL, Nogueira JA, Ruffino-Netto A, Moraes RM, Sá LD, Villa TCS, et al. Avaliação do acesso às ações de controle da tuberculose no contexto das equipes de saúde da família de Bayeux - PB. *Rev Bras Epidemiol.* 2009; 12(2):144-57.
5. Perkins MD. New diagnostics tools for tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2000; 4(12 Suppl 2):S182-8.
6. Campos HS. Diagnóstico da Tuberculose. *Pulmão RJ.* 2006; 15(2):92-9.
7. American Thoracic Society. Diagnostic standards and classification of tuberculosis in adults and children. *Am J Respir Crit Care Med.* 2000; 161(4 Pt 1):1376-95.
8. Ferreira AAA, Queiroz KCS, Torres KP, Ferreira MAF, Accioly H, Alves MSCF. Os fatores associados à tuberculose pulmonar e a baciloscopia: uma contribuição ao diagnóstico nos serviços de saúde pública. *Rev Bras Epidemiol.* 2005; 8(2):142-9.

9. Guerra RL, Rego L, Conde MB. Diagnóstico da tuberculose pulmonar com baciloscopia negativa. *Pulmão RJ*. 2008;17(2-4):87-90.
10. Mello LCQ. Modelos preditivos para o diagnóstico da tuberculose pulmonar paucibacilar. Rio de Janeiro. Tese [Doutorado em Clínica Médica] - Faculdade de Medicina da UFRJ; 2001.
11. Maciel ELN, Prado, TN, Peres RL, Palaci M, Johnson JL, Dietze R. Guided sputum sample collection and culture contamination rates in the diagnosis of pulmonary TB. *J Bras Pneumol*. 2009; 35(5):460-3.
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – 2010. Acesso e Utilização de Serviços de Saúde. [updated 2012 Jan 16; cited 2012 Jan 20]. Available from: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad98/saude/defaulttabbrasil.shtm>>.
13. Maciel EL, Pan W, Dietze R, Peres RL, Vinhas SA, Ribeiro FK, et al. Spatial patterns of pulmonary tuberculosis incidence and their relationship to socio-economic status in Vitoria, Brazil. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2010; 14(11):1395-402.
14. Reigota RMS, Carandina L. Implantação do Tratamento Supervisionado no Município de Bauru/SP – avaliação da tuberculose pulmonar, 1999/2000. *Bol Pneumol Sanit*. 2002; 1(10):23-30
15. Marcq J, Solis A, Velázquez H, Dujardin B. Informing the TB suspect for sputum sample collection and communicating laboratory results in Nicaragua: a neglected process in tuberculosis case finding. *Salud Pública Méx*. 2005; 47(4):303-7.
16. Campinas LSSL. Conhecimentos e opiniões de usuários sobre a importância do exame e das amostras de escarro no diagnóstico da tuberculose pulmonar. São Paulo. Dissertação [Mestrado em Epidemiologia] – Faculdade de Saúde Pública da USP; 1999.
17. Alisjahbana B, van Crevel R, Danusantoso H, Gartinah T, Soemantri ES, Nelwan RH, et al. Better patient instruction for sputum sampling can improve microscopic tuberculosis diagnosis. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2005; 9(7):814-7.
18. Khan MS, Dar O, Sismanidis C, Shah K, Godfrey-Faussett P. Improvement of tuberculosis case detection and reduction of discrepancies between men and women by simple sputum-submission instructions: a pragmatic randomized controlled trial. *Lancet*. 2007; 369(9577):1955-60.

*Correspondência para/ Reprint request to:*

**Leticia Molino Guidoni**

Rodovia BR 101 Norte, KM. 60,

Bairro Litorâneo, São Mateus - ES, Brasil

CEP: 29932-540

Email: [leticia.guidoni@ufes.br](mailto:leticia.guidoni@ufes.br)

Submetido em: 01/12/2014

Aprovado em: 19/06/2015

**Prenatal and awareness  
raising of birth partners:  
perception of nurses**

**| O pré-natal e o acompanhante no  
processo parturitivo: percepção de  
enfermeiros**

**ABSTRACT | Introduction:** *Birth is a complicated, multifaceted, life-changing event, as observed by the numerous changes it brings to the life of a couple. A World Health Organization document on care in normal birth (1996) maintains that the presence of a partner should be encouraged.*

*In Brazil, this right has been warranted by law since 2005. However, many reasons have been reported as barriers to the partner's presence, including his own unpreparedness to live that moment.*

**Objective:** *To identify the perceptions of maternity ward nurses about prenatal preparation of birth partners.* **Methods:**

*This is a qualitative descriptive study, involving 12 nurses of a public hospital in the city of Melbourn, Rio Grande do Norte, Brazil, from June to July 2011.*

*Semi-structured interviews were used and data were submitted to the Bardin Content Analysis.* **Results:** *The following categories were gathered from data analysis: prenatal*

*as a space for raising awareness of birth partners, participation of a companion in prenatal care, and the importance of teamwork in birth partners.* **Conclusion:**

*Prenatal care was perceived by nurses as key moment of strengthening of ties and awareness raising of birth partners, and they both greatly affect the quality of support to be offered during birth delivery.*

**Keywords |** *Nursing; Prenatal Care; Family relations; Birth Partner*

**RESUMO | Introdução:** O processo parturitivo configura-se como um evento complexo devido às inúmeras modificações provocadas na vida do casal. A Organização Mundial de Saúde, em 1996, ao publicar um documento sobre a assistência ao parto normal, considerou a presença do acompanhante durante esse processo como uma prática útil a ser estimulada. No Brasil, esse acompanhamento é garantido pela Lei nº 11.108, de 07 de abril de 2005. Todavia, diversos são os motivos apontados como entraves à presença do acompanhante, com destaque para o seu despreparo em vivenciar esse momento. **Objetivo:** Identificar a percepção de enfermeiros de uma maternidade sobre a preparação do acompanhante no pré-natal para a vivência do parto. **Métodos:** estudo descritivo e exploratório, de natureza qualitativa, com 12 enfermeiros de uma maternidade pública no município de Parnamirim, Rio Grande do Norte, Brasil, no período de junho a julho de 2011. Realizaram-se entrevistas semiestruturadas e os dados obtidos foram submetidos à Análise de Conteúdo de Bardin. **Resultados:** a análise dos dados permitiu a identificação das seguintes categorias: “O pré-natal como espaço de orientações ao acompanhante”; “A participação do acompanhante no pré-natal”; “A importância do trabalho em equipe na orientação do acompanhante”. **Conclusão:** o pré-natal foi percebido pelos enfermeiros como um momento propício à realização de uma escuta ativa, fortalecimento de vínculos e instituição de atividades educativas para os acompanhantes, o que influenciará diretamente na forma de suporte a ser oferecido durante o processo parturitivo da mulher.

**Palavras chave |** Enfermagem; Cuidado pré-natal; Relações familiares; Pai.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal/RN, Brasil.

## INTRODUÇÃO |

O processo parturitivo e, conseqüentemente, o nascimento de um filho, correspondem a eventos complexos devido às inúmeras modificações provocadas na vida do casal. A mulher, desde a gravidez, passa por transformações graduais que envolvem aspectos físicos e emocionais. O homem, por sua vez, embora não vivencie em seu corpo as alterações decorrentes do ciclo gravídico, ao se fazer presente, é capaz de oferecer um suporte contínuo à companheira, dando-lhe o apoio necessário para juntos vivenciarem a experiência da maternidade e paternidade<sup>1</sup>.

Nesse contexto, a Organização Mundial de Saúde, em 1996, ao publicar um documento sobre a assistência ao parto normal, considerou a presença do acompanhante durante o trabalho de parto e parto como uma prática útil a ser estimulada<sup>2</sup>. Além disso, estudos como uma revisão sistemática sobre o apoio à mulher durante o processo parturitivo, desenvolvida com base em 21 ensaios clínicos, demonstrou que esse tipo de suporte traz benefícios clinicamente significativos e não apresenta efeitos adversos. Desta forma, deve ser considerado como uma rotina e não exceção no âmbito dos serviços obstétricos<sup>3</sup>.

No Brasil, a Lei nº 11.108, de 07 de abril de 2005, garante às parturientes o direito quanto à presença do acompanhante durante o trabalho de parto, parto e pós-parto imediato, dentro do Sistema Único de Saúde<sup>4</sup>. Essa lei, antes de tudo, demonstra que a assistência obstétrica passa por mudanças, em que o excesso de intervenções e o uso abusivo de tecnologias dá lugar a discussões sobre os aspectos psicológicos, emocionais, espirituais e sociais associados com o parto e o nascimento<sup>5</sup>. Entretanto, observa-se na prática que o direito conquistado continua a ser um privilégio de algumas mulheres. Diversos são os motivos apontados como entraves à presença do acompanhante, tais como o desconhecimento sobre os aspectos fisiológicos do trabalho de parto e do parto e o seu despreparo em vivenciar esse momento, decorrentes de lacunas nas atividades de educação em saúde. Essas deveriam ser iniciadas desde o pré-natal como forma de aproximar o acompanhante do ambiente assistencial e dos profissionais de saúde, contribuindo para a sua inserção como sujeito ativo do processo de parto e nascimento<sup>6</sup>.

Tais dificuldades tornam-se mais evidentes quando o acompanhante é representado pela figura masculina,

fato identificado desde o pré-natal. Os programas de assistência nesse período, embora tenham passado por consideráveis avanços, estão direcionados para as mulheres e são marcados pelo baixo envolvimento do homem<sup>7</sup>. Assim, a ausência de preparação prévia desde o pré-natal traz reflexos significativos para o acompanhante no momento do parto.

Neste sentido, os profissionais de saúde que prestam assistência durante o pré-natal apresentam relevante papel no apoio e incentivo à inserção do pai durante o ciclo gravídico-puerperal, como forma de ampliar o foco da atenção além da mulher e do filho em formação, e assegurar um espaço real de envolvimento paterno<sup>8</sup>. Dentre eles, ressalta-se a atuação do enfermeiro que, durante a assistência, deve desenvolver uma escuta qualificada com vista à formação de vínculos capazes de contribuir para verdadeiras mudanças nos padrões de saúde da gestante e do ambiente no qual está inserida<sup>9</sup>.

Do mesmo modo, os cuidados prestados pelos enfermeiros obstetras durante o parto e nascimento são responsáveis por resultados maternos e perinatais favoráveis<sup>10</sup>. Desse modo, oportunizar aos enfermeiros refletir sobre o pré-natal como espaço de preparação para o acompanhante figura-se como uma forma de tentar encontrar mecanismos que assegurem o direito conquistado. Ademais, tendo em vista a importância do enfermeiro enquanto agente capaz de contribuir para a inserção do acompanhante no trabalho de parto, faz-se necessário o desenvolvimento de investigações que abordem a percepção desse profissional sobre dificuldades encontradas nesse processo.

Portanto, considerando que as atividades desenvolvidas no pré-natal repercutem nos resultados obtidos durante o parto e que os enfermeiros obstetras lidam com o acompanhante nesse momento, questiona-se: como a preparação prévia do acompanhante no âmbito do pré-natal é vista pelos enfermeiros que prestam assistência à mulher durante o processo parturitivo?

Assim, o estudo teve como objetivo identificar a percepção de enfermeiros de uma maternidade sobre a preparação do acompanhante no pré-natal para a vivência do parto. Essa compreensão mostra-se relevante, haja vista a relação de continuidade da assistência entre o pré-natal e o parto, com reflexos determinantes do primeiro sobre o segundo.

## MÉTODOS |

Desenvolveu-se um estudo descritivo e exploratório, de natureza qualitativa. A pesquisa compreendeu a realização de entrevistas semiestruturadas com enfermeiros de uma maternidade pública no município de Parnamirim, Rio Grande do Norte, Brasil. Essa instituição é referência, não só para o local no qual se encontra situada, mas também para outras cidades do Estado, em virtude de acordos pactuados entre os municípios. Possui, dentro do quadro de profissionais, enfermeiros que lidam diretamente com a mulher em seu período de gestação e parto, viabilizando a obtenção de informações necessárias ao estudo.

No que tange ao atendimento obstétrico, a instituição conta com uma estrutura composta por: urgência (02 salas de atendimento, sendo 01 infantil e outra feminina); ambulatorial (04 clínicas especializadas, 01 sala de imunização e 01 sala de enfermagem); e hospitalar (01 sala de recuperação, 02 salas de cirurgia, 01 sala de curetagem, 02 salas de parto normal, 02 salas de pré-parto, e 09 leitos de alojamento conjunto, perfazendo, a unidade, um total de 70 leitos por equipo).

A assistência obstétrica e neonatal é efetuada por enfermeiros, técnicos de enfermagem, obstetras, ginecologistas, neonatologistas, pediatras, farmacêuticos, assistentes sociais e psicólogos.

Os participantes da investigação compreenderam 12 enfermeiros, sendo esse total definido segundo o processo de amostragem por saturação, no qual a coleta de dados segue até o ponto em que não se obtém nenhuma informação nova, atingindo-se a redundância<sup>11</sup>. Essa seleção deu-se mediante os seguintes critérios de inclusão: trabalhar na maternidade por um período superior a seis meses e prestar assistência à mulher e ao seu filho durante o processo parturitivo. Entende-se que esse intervalo de tempo estabelecido constituiu-se como apropriado para que o profissional fosse capaz de apreender a vivência institucional e identificar eventuais entraves à presença do acompanhante. Foram excluídos do estudo enfermeiros em período de férias ou afastados por algum tipo de licença.

A coleta dos dados ocorreu nos meses de junho e julho de 2011, mediante convite oral dos pesquisadores aos enfermeiros. As entrevistas aconteceram na própria maternidade em uma sala reservada previamente para essa finalidade e mediante assinatura do Termo de

Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos profissionais. O roteiro da entrevista continha uma questão norteadora, e as entrevistas tiveram duração média de 9 minutos. Após as perguntas, os entrevistados foram requisitados a resumir suas concepções sobre o momento do parto e nascimento em uma palavra. Essas palavras foram usadas como codinomes, de modo a preservar o anonimato dos sujeitos.

O tratamento e análise dos dados foram realizados mediante o processo de Análise de Conteúdo segundo Bardin. Esse método segue três etapas sequenciais, a saber: pré-análise; exploração do material; tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Na fase de pré-análise, procedeu-se à escolha e preparação do material. Isso ocorreu com a transcrição integral das entrevistas e sua separação em pastas, em conformidade com algumas regras: a regra da exaustividade; a regra da homogeneidade; e a regra da pertinência<sup>12</sup>. Procedeu-se a uma leitura flutuante do material a fim de obter impressões iniciais do conteúdo a ser trabalhado. Em seguida, sucessivas leituras permitiram a identificação das unidades de registro.

Na fase de exploração do material, realizou-se o processo de codificação, ou seja, a transformação sistemática dos dados brutos do texto, permitindo sua classificação e agregação. Na última etapa, tratamento dos resultados, inferência e interpretação, as informações foram organizadas de modo a tornarem-se significativas e válidas.

Por se tratar de uma pesquisa com seres humanos, seguiram-se os preceitos definidos pela Resolução nº. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde (CNS/MS), a qual dispõe sobre normas e diretrizes que regulamentam a pesquisa com seres humanos<sup>13</sup>.

Salienta-se que o projeto de pesquisa foi devidamente encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (CEP-UFRN), sendo aprovada sob o parecer nº 175/2011 (CAAE: 0065.0.051.000-11).

## RESULTADOS/DISCUSSÃO |

Em relação ao gênero, observou-se que a maioria dos enfermeiros participantes era do sexo feminino (11), demonstrando a predominância das mulheres nessa profissão.

Em termos de idade, observou-se que houve variância entre 24 e 51 anos, com predominância da faixa etária compreendida entre 31 e 40 anos, a qual contemplou 6 sujeitos, seguida pela faixa etária entre 21 e 30 anos, com 3 sujeitos.

No que concerne ao ano de conclusão da graduação, identificou-se que ela aconteceu do período de 1986 a 2009, sendo que a maioria a concluiu nos dez últimos anos anteriores ao da pesquisa. Considerando que o campo da Enfermagem e o da Obstetrícia sofrem constantes avanços e que, a cada dia, surgem novas tecnologias para os diagnósticos e tratamentos, evidenciou-se a necessidade de educação continuada para atualização desses profissionais.

No que tange ao fato de possuírem pós-graduação, 10 dos sujeitos tinham concluído pós-graduação *lato sensu*, a maioria na área de obstetrícia. Em termos de tempo de trabalho na instituição, apenas 4 participantes atuavam há menos de 3 anos. Além disso, constatou-se que 11 dos profissionais apresentavam 2 ou 3 vínculos empregatícios.

A maioria dos enfermeiros entrevistados referiu a importância do pré-natal como um momento de preparação e orientação para os acompanhantes. Para eles, muitas vezes, as pacientes e os acompanhantes desconhecem os procedimentos realizados rotineiramente no decorrer do parto, podendo implicar questionamentos e comportamentos indevidos. Essas opiniões são expressas nos depoimentos a seguir:

*Eu acho interessante, importante também. Mas assim, desde que a paciente escolha o acompanhante e esse acompanhante desde o pré-natal venha acompanhando a paciente [...] no pré-natal, o enfermeiro ou o médico oriente-o (acompanhante) como é que vai ser o parto, pois nem todo mundo viu um parto (Emoção).*

*É preciso que todos os acompanhantes acompanhem, pelo menos, os últimos meses do pré-natal pra poder compreender como a coisa vai funcionar (Esperança).*

*O que mais não contribui no processo de acompanhamento da parturiente seria a falta de conhecimento que eles (acompanhantes) têm de ter uma instrução melhor, uma instrução no pré-natal (Felicidade).*

O momento do parto, por compreender uma complexa resposta fisiológica do organismo, torna-se um evento de grande impacto psicológico para aqueles que o vivenciam.

Essa comoção é agravada pelo fato de ocorrer, na maioria das vezes, no meio hospitalar, ambiente incomum para muitas pessoas. Daí a importância da preparação do acompanhante desenvolvida pelos profissionais que realizam o pré-natal.

Sabe-se, conforme apresentado pelo Ministério da Saúde do Brasil<sup>9,33</sup>, que o objetivo do pré-natal “é assegurar o desenvolvimento da gestação, permitindo o parto de um recém-nascido saudável, sem impacto para a saúde materna, inclusive abordando aspectos psicossociais e as atividades educativas e preventivas”. Dessa forma, frente às dificuldades relacionadas à falta de conhecimento do acompanhante sobre aspectos relativos ao parto e nascimento, reconhece-se o pré-natal como uma fase propícia ao desenvolvimento de um valioso trabalho de educação em saúde, como meio de fornecer subsídios na perspectiva de melhorar a desenvoltura do acompanhante no processo de parturição.

A equipe de saúde tem papel primordial no estímulo da presença do acompanhante de escolha da mulher, inclusive o parceiro, nas consultas e durante os trabalhos em grupos educativos. Os profissionais devem acolher o acompanhante, não oferecendo obstáculos à sua presença, seja durante o pré-natal ou nos períodos de pré-parto, parto e pós-parto. As consultas de pré-natal têm papel fundamental no abrandamento de dúvidas e anseios. Assim, é preciso que sejam fornecidas orientações inerentes à evolução da gestação e do parto, como contrações, dilatação, perda do tampão mucoso, rompimento da bolsa, bem como sobre o pós-parto. Essas informações devem ser fornecidas em linguagem clara e acessível a cada indivíduo. Outra recomendação importante é a estimulação da presença do acompanhante durante as consultas, oferecendo escuta atenta aos seus questionamentos<sup>9</sup>.

Tratando-se de atividades educativas, uma das formas de se trabalhar a educação em saúde nesse período diz respeito à formação de grupos de gestantes e casais grávidos. Esses espaços possibilitam a reflexão e disseminação de conhecimentos capazes de influenciar na preparação do casal para vivenciar o parto, a maternidade e a paternidade de forma ativa. Deste modo, contribuem para a estruturação familiar e a inserção de um acompanhante cada vez mais seguro sobre o seu papel enquanto provedor de suporte<sup>14</sup>.

Estudo realizado com acompanhantes revelou a importância dada por eles ao Curso Preparatório para o Parto do qual

participaram. Essas pessoas consideraram as informações recebidas essenciais na diminuição da ansiedade e na proporção de segurança tanto para a paciente quanto para o próprio acompanhante<sup>15</sup>. Assim, considera-se importante a formação de um grupo educacional com as gestantes e seus acompanhantes, de modo a promover troca de experiências e esclarecimentos sobre o transcurso do parto, a rotina hospitalar da sala de parto e outras informações julgadas como pertinentes a depender da cultura local. Além disso, devem-se considerar as particularidades que dizem respeito ao homem, em especial as relacionadas a questões de gênero.

Os enfermeiros destacaram em seus depoimentos a problemática da ausência do acompanhante durante as consultas de pré-natal, com especial destaque para a figura paterna.

O Ministério da Saúde preconiza o fornecimento de espaço na consulta pré-natal para a inclusão do parceiro, de modo a se envolver no processo gravídico-puerperal de forma ativa, além da participação do casal em atividades de caráter educativo, com vistas a refletir e dialogar sobre as mudanças decorrentes da chegada de um filho<sup>9</sup>.

Contudo, apesar das mudanças ocorridas na sociedade, o pai, na maioria das vezes, não compreende esse espaço como um momento no qual sua presença se faz necessária. A participação do homem durante o período gestacional, o parto, pós-parto e nos cuidados com o recém-nascido é pouco incentivada tanto pelo seio familiar quanto pelos profissionais de saúde<sup>16</sup>.

Estudo demonstrou que os homens consideraram sua participação no acompanhamento pré-natal como cansativa, haja vista que as consultas tendem a se concentrar mais na mulher e na criança, tornando-os meros expectadores<sup>17</sup>. Assim, tal realidade favorece a não compreensão da dinâmica dos processos de parto e nascimento e, conseqüentemente, surgem dificuldades relacionadas ao suporte esperado.

*O pré-natal ele deve ser feito com o marido, e outras pessoas da família também devem participar porque quando elas chegam pra parir, os familiares, eles querem que seja resolvido: “ah, minha filha tá com dor”. Tá com dor, mas é a dor fisiológica do parto, mas eles não entendem (Vida).*

*A presença dele (do parceiro) é importante no pré-natal, entender? Porque ele vai saber que existem aquelas*

*modificações no corpo da mulher [...] É tanto que a gente fala, pede muito a presença do pai no pré-natal, porque aí ele já sabe o que vai acontecer (Alegria).*

*Às vezes, o homem, ele se omite de acompanhar a esposa, muitas fazem pré-natais sozinhas, onde o homem deveria estar do lado dela desde o pré-natal até aqui, na sala de parto [...] então eu não vejo assim uma preparação específica (Afeto).*

Diante dos depoimentos, torna-se clara a ideia da importância do pai no acompanhamento das consultas de pré-natal como forma de preparação prévia à vivência do parto e nascimento. Desta forma, faz-se necessária a busca pelos fatores que impedem essa participação, sejam eles estruturais, políticos ou profissionais, de modo a encontrar estratégias capazes de revertê-los e propiciar a real participação do companheiro em todo o ciclo gravídico-puerperal.

Entretanto, pesquisas já demonstraram que, em algumas situações, há aspectos que obstaculizam a presença do pai tanto no consultório de pré-natal como na maternidade; em um estudo sobre a expectativa de pais australianos sobre a gravidez e o parto, os homens relataram sentir-se marginalizados durante os cuidados pré-natais. Embora reconhecessem que o centro da atenção deveria ser a mulher, frequentemente palavras como “marginalizado”, “ignorado” e “invisível” estiveram presentes em seus depoimentos, demonstrando uma evidente falta de interação entre o pai e os profissionais de saúde responsáveis pelos cuidados durante o pré-natal<sup>18,6</sup>.

No Nepal, por exemplo, um estudo sobre a experiência dos maridos na prestação de suporte a suas esposas demonstrou que os aspectos históricos e culturais favoreceram a pouca participação dos homens no processo parturitivo. Entretanto, dada à evolução dos papéis maternos e paternos na sociedade, cada vez mais se tem incentivado o desenvolvimento de um cuidar compartilhado dos filhos e, assim, a presença do homem na sala de parto. Apesar disso, percebe-se que os pais, ao vivenciarem tal experiência, expressaram sentimentos contraditórios: embora animados em participar de um momento tão especial, experimentaram sensações negativas, as quais poderiam ser minimizadas se eles fossem inseridos de forma efetiva durante a gravidez, por meio das consultas de pré-natal<sup>19</sup>.

Deste modo, diante do problema identificado, ratifica-se a proposta da instituição de grupos para educação durante o pré-natal. Uma experiência brasileira nesse sentido apontou

que a participação em grupo favoreceu aos homens a possibilidade de partilhar experiências de modo mais intenso. Além disso, a compreensão de aspectos relativos à gravidez permitiu melhorias na qualidade do suporte oferecido à mulher durante o parto e fortaleceu vínculos entre o casal<sup>20</sup>.

Percebe-se que a integração do pai ao pré-natal pode trazer significativas contribuições à sua atuação durante o processo parturitivo. Os profissionais de saúde, antes de tudo, precisam lembrar que esse homem passa também por um processo singular de transformação, representado pela fascinante metamorfose de tornar-se pai<sup>21</sup> e, assim, não deve ser deixado à margem do ciclo gravídico. Para tanto, o trabalho em equipe apresenta-se como uma ferramenta básica nesse processo.

Alguns depoimentos destacaram a importância do trabalho em equipe no processo de orientação e preparação da mulher e de seu acompanhante. Ademais, ressaltou-se que ações isoladas de um único profissional, neste caso, do enfermeiro, não são capazes de promover mudanças efetivas. Por isso, faz-se necessária a participação de outros profissionais de saúde na assistência obstétrica e estrutura mínima para assegurar o direito conquistado com a lei do acompanhante.

*Se a mulher faz um pré-natal perfeito, com médico, com enfermeiro, onde estabeleçam na consulta todos os critérios que são estabelecidos dentro de uma maternidade: desde a recepção à sala de exame, à sala de espera, à sala de parto... Consequentemente se ela, pelo menos no pré-natal, já tem essa noção do que ocorre aqui dentro de uma maternidade, certamente isso vai influir positivamente (Afeto).*

*O enfermeiro sozinho, ele não faz nada não. Você tem que ter toda uma estrutura, toda a conscientização da equipe... Eu acho que esse trabalho que é feito com o companheiro, ele vem desde o pré-natal (Alegria).*

Essas falas corroboram com estudos que evidenciam na obstetria o desenvolvimento de um trabalho multidisciplinar, no qual estão envolvidos diversos profissionais como enfermeiros, obstetras, parteiras, pediatras. Juntos, eles são responsáveis pela assistência e tomada de decisão em diversas situações associadas ao período gravídico-puerperal<sup>22</sup>. Deste modo, a existência de uma sintonia entre a equipe, na qual as condutas e procedimentos sigam padrões pré-estabelecidos, são de fundamental relevância para a garantia

de uma assistência em consonância com a que as evidências científicas têm priorizado.

Neste aspecto, além de preparar a mulher e seu acompanhante, é preciso sensibilizar também os profissionais de saúde, principalmente quando se quer refletir sobre o significado do parto e nascimento, com foco no seu resgate enquanto um ato fisiológico e humanizado<sup>6</sup>. Ademais, é preciso romper com abordagens puramente biológicas, pautadas em condutas mecânicas que desconsideram toda a complexidade de um momento tão especial para a mulher e seus familiares<sup>9</sup>.

Estudo sobre a percepção dos profissionais de saúde acerca da presença do acompanhante no parto demonstrou o fato de alguns entrevistados não reconhecerem esse direito como algo legalmente garantido; ao contrário, consideravam o acompanhante como um empecilho no âmbito do centro obstétrico. O posicionamento descrito foi justificado pelo fato de o acompanhante não estar preparado para lidar com as demandas desse período, levando a compreensões equivocadas sobre a assistência prestada. Tal posicionamento reflete o despreparo dos profissionais de saúde sobre a atuação e o significado de um acompanhante durante o processo parturitivo e revela a preocupação desses profissionais ante a execução de procedimentos diante da presença desse novo personagem<sup>23</sup>.

Assim sendo, é preciso promover uma integração dos profissionais que atuam no pré-natal, caracterizada por um verdadeiro trabalho em equipe, pautado por condutas baseadas nas melhores evidências científicas e definição clara das atribuições de cada profissional, delimitando, assim, o seu espaço de atuação<sup>24</sup>. Um espaço que não termina quando o do outro começa, mas integram-se no intuito de um objetivo comum: um parto e nascimento capazes de promover alegria e satisfação para todos os envolvidos.

## CONCLUSÃO |

As percepções dos enfermeiros que atuam durante o parto e nascimento apontam, em especial, para um pré-natal capaz de possibilitar um ambiente favorável ao desenvolvimento de escuta ativa, fortalecimento de vínculos e o desenvolvimento de atividades educativas, as quais podem contribuir com melhorias relacionadas à atuação do acompanhante durante o processo parturitivo. Outrossim,

ressalta-se a necessidade de inserção do pai nesse período, tradicionalmente visto pela sociedade como algo exclusivo do universo feminino. Para tanto, a participação de todos os membros da equipe de saúde é essencial, seja no âmbito do atendimento pré-natal ou na assistência durante o parto.

Ao se considerar a estreita relação entre o pré-natal e o parto e a influência de um sobre o outro, e tendo em vista que o enfermeiro da maternidade acolhe o acompanhante que participou ou não do pré-natal, o olhar desses enfermeiros mostrou-se pertinente, pois oportunizou a reflexão de forma direta e indireta sobre a sua prática à luz do trabalho desenvolvido por outros enfermeiros.

Por fim, entende-se que o direito ao acompanhante durante o período de trabalho de parto, parto e pós-parto imediato, seja ele o pai ou qualquer outro indivíduo de escolha da mulher, é inquestionável. Assim, as novas investigações devem se debruçar na busca por mecanismos reais que garantam a sua inserção durante o ciclo gravídico-puerperal, a começar pelo pré-natal.

## REFERÊNCIAS |

1. Frello AT, Carraro TE. Componentes do cuidado de enfermagem no processo de parto. *Rev Eletrônica Enferm* [Internet]. 2010; 12(4):660-8 [acesso em 10 nov 2013]. Disponível em: URL: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen/article/view/7056/8487>>.
2. World Health Organization. *Care in normal birth: a practical guide*. Genebra: WHO; 1996.
3. Hodnett ED, Gates S, Hofmeyr GJ, Sakala C, Weston J. Continuous support for women during childbirth (Review). *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2011; 16(2):CD003766 [acesso em 10 nov 2013]. Disponível em: URL: <<https://childbirthconnection.org/pdfs/CochraneDatabaseSystRev.pdf>>.
4. Brasil. Lei nº. 11.108, de 07 de abril de 2005. Altera a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para garantir às parturientes o direito à presença de acompanhante durante o trabalho de parto, parto e pós-parto imediato, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS. *Diário Oficial da União* 8 abr 2005; Seção 1:1.
5. Silva RM, Barros NF, Jorge HMF, Melo LPT, Ferreira Junior AR. Evidências qualitativas sobre o acompanhamento por doulas no trabalho de parto e no parto. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2012; 17(10):2783-94 [acesso em 10 nov 2013]. Disponível em: URL: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n10/26.pdf>>.
6. Soares RKC, Silva SF, Lessa PRA, Moura ERF, Pinheiro PNC, Damasceno AKC. Acompanhante da parturiente e sua relação com equipe de enfermagem: um estudo qualitativo. *Online Braz J Nurs* [Internet]. 2010; 9(1) [acesso em 10 nov 2013]. Disponível em: <<http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/j.1676-4285.2010.2867/644>>.
7. Kabakyenga JK, Östergren P, Turyakira E, Pettersson KO. Influence of birth preparedness, decision-making on location of birth and assistance by skilled birth attendants among women in south-western Uganda. *PLoS One* [Internet]. 2012; 7(4):e35747 [acesso em 11 nov 2013]. Disponível em: URL: <<http://www.plosone.org/article/fetchObject.action?uri=info%3A%2F10.1371%2Fjournal.pone.0035747&representation=PDF>>.
8. Redshaw M, Henderson J. Fathers' engagement in pregnancy and childbirth: evidence from a national survey. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2013; 13(70):1-15 [acesso em 11 nov 2013]. Disponível em: URL: <<http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2393-13-70.pdf>>.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Atenção ao pré-natal de baixo risco*. Brasília: Ministério da Saúde; 2012. (A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, nº 32).
10. Silva FMB, Paixão TCR, Oliveira SMJV, Leite JS, Riesco MLG, Osava RH. Care in a birth center according to the recommendations of the World Health Organization. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2013; 47(5):1031-8 [acesso em 11 nov 2013]. Disponível em: URL: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n5/0080-6234-reeusp-47-05-1031.pdf>>.
11. Polit DF, Beck CT, Hungler BP. *Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização*. 5. ed. Porto Alegre: Artmed; 2004.

12. Bardin L. *Análise de conteúdo*. 3. ed. Lisboa: Edições 70; 2004.
13. Conselho Nacional de Saúde (Brasil). Resolução nº. 196, de 10 de outubro de 1996. Dispõe Sobre Diretrizes e Normas Reguladoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos. Diário Oficial da União 16 out 1996; Seção 1.
14. Zampieri MFM, Gregório VRP, Custódio ZAO, Regis MI, Brasil C. Processo educativo com gestantes e casais grávidos: possibilidade para transformação e reflexão da realidade. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2010; 19(4):719-27 [acesso em 18 nov 2013]. Disponível em: URL: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v19n4/15.pdf>>.
15. Gonzales AD, Fernandes ES, Silva EF, Rabelo M, Souza SRRK. A percepção do acompanhante no processo do nascimento. *Cogitare Enferm*. [Internet]. 2012; 17(2):310-4 [acesso em 25 nov 2013]. Disponível em: URL: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/cogitare/article/view/27889>>.
16. Caires TLG, Vargens OMC. A exclusão do pai da sala de parto: uma discussão de gênero e poder. *Rev Enf Ref*. [Internet]. 2012; sérIII(7):159-68 [acesso em 11 ago 2015]. Disponível em: URL: <[http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0874-02832012000200017&lng=pt](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832012000200017&lng=pt)>.
17. Cavalcante MAA. A experiência do homem como acompanhante no cuidado pré-natal. São Paulo. Tese [Doutorado em Enfermagem] – Escola de Enfermagem da USP; 2007.
18. Fenwick J, Bayes S, Johansson M. A qualitative investigation into the pregnancy experiences and childbirth expectations of Australian fathers-to-be. *Sex Reprod Healthc*. [Internet]. 2012; 3(1):3-9 [acesso em 28 nov 2013]. Disponível em: URL: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877575611000437>>.
19. Sapkota S, Kobayashi T, Takase M. Husbands' experiences of supporting their wives during childbirth in Nepal. *Midwifery* [Internet]. 2012; 28(1):45-51 [acesso em 27 nov 2013]. Disponível em: URL: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0266613810001713>>.
20. Reberte LM, Hoga LAK. A experiência de pais participantes de um grupo de educação para saúde no pré-natal. *Ciencia Y Enfermería* [Internet]. 2010; 16(1):105-14 [acesso em 25 nov 2013]. Disponível em: URL: <[http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v16n1/art\\_12.pdf](http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v16n1/art_12.pdf)>.
21. Jardim DMB, Penna CMM. Pai-acompanhante e sua compreensão sobre o processo de nascimento do filho. *Rev Min Enferm* [Internet]. 2012; 16(3):373-81 [acesso em 01 jun 2013]. Disponível em: URL: <<http://www.revenf.bvs.br/pdf/reme/v16n3/v16n3a09.pdf>>.
22. Van de Ven J, Houterman S, Steinweg RAJQ, Scherpbier AJJA, Wijers W, Mol BWJ, et al. Reducing errors in health care: cost-effectiveness of multidisciplinary team training in obstetric emergencies (TOSTI study); a randomized controlled trial. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2010; 10(59):1-6 [acesso em 26 nov 2013]. Disponível em: URL: <<http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2393-10-59.pdf>>.
23. Santos LM, Carneiro CS, Carvalho ESS, Paiva MS. Percepção da equipe de saúde sobre a presença do acompanhante no processo parturitivo. *Rev Rene* [Internet]. 2012; 13(5):994-1003 [acesso em 30 nov 2013]. Disponível em: URL: <<http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/viewFile/1157/pdf>>.
24. Garcia SAL, Lippi UG, Garcia SAL. O parto assistido por enfermeira obstetra: perspectivas e controvérsias. *Rev Bras Promoç Saúde* [Internet]. 2010; 23(4):380-388 [acesso em 06 dez 2013]. Disponível em: URL: <[http://www.unifor.br/images/pdfs/rbps/artigo11\\_2010.4.pdf](http://www.unifor.br/images/pdfs/rbps/artigo11_2010.4.pdf)>.

*Correspondência para/ Reprint request to:*

**Isaiane da Silva Carvalho**

*Rua Carlos Alexandre, 215, Frei Damião,*

*Nova Cruz - RN, Brasil*

*CEP: 59215-000*

*Tel.: (84) 9153-7568*

*E-mail: isaianekarvalho@hotmail.com*

Submetido em: 28/01/2015

Aceito em: 26/07/2015

Eliza Toscano Ribeiro<sup>1</sup>  
Márjorie das Posses Bridi<sup>1</sup>  
Teresa Cristina Rangel Pereira<sup>1</sup>  
Tânia Regina Grão Velloso<sup>1</sup>  
Martha Alayde Alcântara Salim<sup>1</sup>  
Rossiene Motta Bertollo<sup>1</sup>  
Rosa Maria Lourenço Carlos Maia<sup>1</sup>  
Liliana Aparecida Pimenta de Barros<sup>1</sup>  
Daniela Nascimento Silva<sup>1</sup>

## Impacted teeth associated with odontogenic cysts and tumors

**ABSTRACT | Introduction:** *Impacted teeth may be associated with odontogenic cysts or tumors. As these conditions are becoming more frequent, it is important to know the prevalence and pathogenicity of the lesions. Early detection can prevent or minimize greater destruction of the jaw and increase the survival rate of impacted teeth. Objective:* *To describe an epidemiological study on impacted teeth associated with odontogenic cysts or tumors and to assess the therapeutic choices made. Methods:* *A cross-sectional analysis of medical records of patients treated at the Dentistry School of University Federal do Espírito Santo, Brazil, between March 2010 and December 2013. Results:* *29 (2.25%) out of 1,286 patients had 45 impacted teeth associated with odontogenic cysts or tumors. The mandible was affected in 51.11% of the cases. The most involved teeth were the canine (44.43%); the odontoma and dentigerous were present in equal proportions (37.97% of cases). 16, out of 29 patients, were female (55.17%), and the highest prevalence was in the 2nd decade of life. Enucleation was the most common treatment strategy (55.18%). 62.23% of the teeth were kept in the follow-up, 22.22% underwent orthodontic traction and 15.55% were extracted. Conclusions:* *The lesions most associated with impacted teeth were odontoma and dentigerous cysts. The association between injury and impacted teeth was slightly higher in females, with the jaw slightly more affected than the maxilla. After determining the management of these lesions, the most recommended treatment is surgical exposure, associated with orthodontic traction, unless contraindicated.*

**Keywords |** *Odontogenic Cysts; Odontogenic Tumors; Oral Surgery.*

## Dentes inclusos associados a cistos e tumores odontogênicos: condutas terapêuticas

**RESUMO | Introdução:** Os dentes inclusos podem promover cistos ou tumores odontogênicos ou apresentarem-se associados a eles. Essas condições concomitantes são cada vez mais frequentes, e é importante conhecer a prevalência e patogenicidade das lesões. A detecção precoce pode prevenir ou minimizar grande destruição dos maxilares e aumentar o índice de aproveitamento dos dentes inclusos. **Objetivo:** realizar um estudo epidemiológico de dentes inclusos associados a cistos ou tumores odontogênicos, enfatizando a conduta terapêutica. **Métodos:** trata-se de estudo transversal de prontuários de pacientes atendidos no Curso de Odontologia da Universidade Federal do Espírito Santo, entre março/2010 e dezembro/2013. **Resultados:** Dos 1.286 pacientes, 29 (2,25%) apresentaram 45 dentes inclusos associados a cistos ou tumores odontogênicos. A mandíbula foi acometida em 51,11% dos casos. Os dentes mais envolvidos foram os caninos (44,43%). O odontoma e o cisto dentífero estavam presentes, cada um deles, em 37,97% dos casos. Dos 29 pacientes, 16 foram do sexo feminino (55,17%), com maior prevalência na 2ª década de vida. A enucleação foi o tratamento mais realizado (55,18%). Foram mantidos em acompanhamento 62,23% dos dentes; 22,22% submetidos à colagem de dispositivos ortodônticos para tracionamento e 15,55% foram extraídos. **Conclusão:** O odontoma e o cisto dentífero foram as lesões mais associadas a dentes inclusos. A associação de lesões a dentes inclusos foi ligeiramente maior no sexo feminino, sendo a mandíbula um pouco mais acometida que a maxila. Após determinar o tratamento das lesões, é importante priorizar o aproveitamento dos dentes inclusos por meio de tracionamento ortodôntico, exceto quando contraindicado.

**Palavras-chave |** Cistos odontogênicos; Tumores odontogênicos; Cirurgia Bucal.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

## INTRODUÇÃO |

O elemento dentário que não consegue se posicionar na arcada, permanecendo parcialmente ou totalmente no interior do osso alveolar, após o período normal de erupção ou de formação radicular, é denominado incluso e, se essa inclusão for motivada por alguma barreira mecânica, como dentes adjacentes, cistos e tumores benignos, é denominado dente impactado<sup>1</sup>. Para fins de padronização da nomenclatura, os dentes não erupcionados serão designados no presente estudo como dentes inclusos, independentemente de estarem impactados ou não.

Essa condição é cada vez mais frequente, principalmente nos terceiros molares de adultos e adolescentes, e caninos superiores em crianças. Grande parte desses dentes permanece em inclusão por toda a vida sem causar qualquer problema para seus portadores, de modo que muitos deles acabam sendo descobertos durante um exame radiográfico de rotina. Algumas vezes, os dentes inclusos podem produzir complicações de natureza mecânica, inflamatória; infecciosa, cística e neoplásica. Assim podem ser relacionados a falhas na erupção de outros dentes, transtornos oclusais, cáries e reabsorções em dentes vizinhos, pericoronarite, trismo, celulites e abscessos, bem como cistos e tumores de origem odontogênica<sup>1,2</sup>.

A presença de dentes inclusos pode, portanto, promover lesões como odontoma, cisto dentígero, Tumor odontogênico Ceratocístico (TOC) e ameloblastoma<sup>2</sup> ou apresentar-se associado a eles. Embora a incidência geral dos cistos e tumores odontogênicos ao redor de dentes inclusos não seja considerada alta, a detecção precoce de cistos, reabsorções, impacções e dentes supranumerários, entre outros problemas, facilita a intervenção do profissional da área, evitando, muitas vezes, maiores complicações<sup>3,4</sup>.

Nos casos de dentes inclusos associados a lesões, o profissional está diante de duas condições concomitantes e deve cercar-se de exames diagnósticos e conhecimento sobre a prevalência e a patogenicidade das lesões e as opções terapêuticas para instituir o melhor tratamento para a lesão e decidir sobre o destino mais indicado para o dente incluso envolvido, a extração ou o seu aproveitamento. A detecção precoce pode prevenir ou minimizar grande destruição dos maxilares e aumentar o índice de aproveitamento dos dentes inclusos.

O presente trabalho realizou um levantamento epidemiológico sobre os dentes inclusos associados a cistos e tumores odontogênicos e o tratamento instituído aos pacientes atendidos na clínica de Cirurgia Bucomaxilofacial II (CBMF II), do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), no período de março/2010 a dezembro/2013.

## MÉTODOS |

Este trabalho foi realizado após aprovação do seu projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFES, parecer número 559.996. Trata-se de um estudo epidemiológico transversal a partir de uma análise dos prontuários de pacientes que apresentaram lesões císticas e tumorais odontogênicas associada a dentes inclusos, na disciplina de CBMF II do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Espírito Santo, entre março de 2010 e dezembro de 2013.

Foram incluídos na amostra todos os casos de dentes inclusos com cistos e tumores odontogênicos associados, diagnosticados e tratados na Clínica de CBMF II, cujos prontuários continham: ficha com dados cadastrais; exames radiográficos e exame anatomopatológico que confirmassem o diagnóstico da lesão. Os prontuários dos pacientes deveriam estar devidamente preenchidos contendo: sexo, idade, cor e procedência do paciente, indicação do (s) dente (s) incluso (s), tipo de lesão associada, localização e tamanho da lesão, tratamento instituído à lesão e destino do dente incluso. Os dados foram coletados e registrados em ficha de coleta elaborada especificamente para esse fim.

Os dados foram submetidos à análise estatística descritiva (frequência absoluta e relativa).

## RESULTADOS |

O número total de prontuários analisados foi de 1.286. Destes, 29 pacientes apresentavam dentes inclusos associados a cistos e tumores odontogênicos, correspondendo a 2,25% dos casos totais atendidos na disciplina de CBMF II no período de tempo em estudo.

Dos 29 pacientes que apresentavam dentes inclusos

associados a cistos e tumores odontogênicos, 16 (55,17%) eram mulheres e 13, homens (44,83%). A idade variou entre 06 e 42 anos. A faixa etária de 10 aos 20 anos teve maior prevalência, com 16 casos (55,17%), seguida pelos pacientes de 0 a 10 anos, com 09 casos (31,03%). As demais faixas etárias apresentaram menor prevalência.

Em relação à procedência dos pacientes, dos 29 pacientes, 23 (79,31%) são moradores da Grande Vitória, região metropolitana, e 06 (20,69%) pacientes são procedentes do interior do estado do Espírito Santo.

O número total de dentes inclusos associados a cistos e tumores odontogênicos foi de 45 nos 29 casos encontrados. Desses 45 elementos, 22 (48,89%) se encontravam na maxila e 23 (51,11%) na mandíbula. Dos 22 elementos encontrados na maxila, os de maiores prevalências foram os caninos, com 8 elementos envolvidos (17,77%), seguidos pelos incisivos centrais, com 7 (15,57%), os incisivos laterais com 3 (6,66%), e por último, os primeiros pré-molares e os supranumerários com 02 (4,45%) cada. Dos 23 elementos encontrados na mandíbula, os de maior prevalência foram os caninos, com 12 elementos envolvidos (26,66%), seguidos pelos primeiros pré-molares com 03 (6,66%). Os segundos pré-molares e os terceiros

molares tiveram 02 elementos inclusos cada (4,45%); e por último, os incisivos laterais, primeiros e segundos molares e dentes supranumerários representaram 01 elemento cada (2,22%) (Gráfico 1).

Quanto à extração ou aproveitamento dos dentes inclusos associados às lesões, 28 dentes (62,22%) não foram submetidos à intervenção cirúrgica, sendo mantidos em observação para acompanhar o processo de erupção espontânea, 10 deles (22,22%) foram submetidos à colagem de dispositivo para tração ortodôntica e 07 (15,56%) foram extraídos.

Nos 29 casos foram diagnosticados 06 tipos diferentes de lesões associadas aos dentes inclusos. As lesões de maior prevalência foram o odontoma e o cisto dentífero com 11 casos (37,93%) cada, seguida pelo ameloblastoma com 04 (13,79%), e, por último, cisto periodontal apical, TOCC e TOC, com 01 caso cada (3,45%) (Gráfico 2).

Considerando o tipo de lesão e a conduta instituída aos dentes inclusos, a distribuição dos dentes ocorreu da seguinte forma: nos 11 casos de odontoma foram envolvidos 16 dentes inclusos na sua totalidade. Destes, 10 foram mantidos em observação periódica, para acompanhamento

Gráfico 1 - Prevalência de dentes inclusos associados a cistos e tumores odontogênicos de pacientes atendidos na disciplina de Cirurgia Bucomaxilofacial II da UFES, no período de 2010 a 2013, Vitória/ES, Brasil

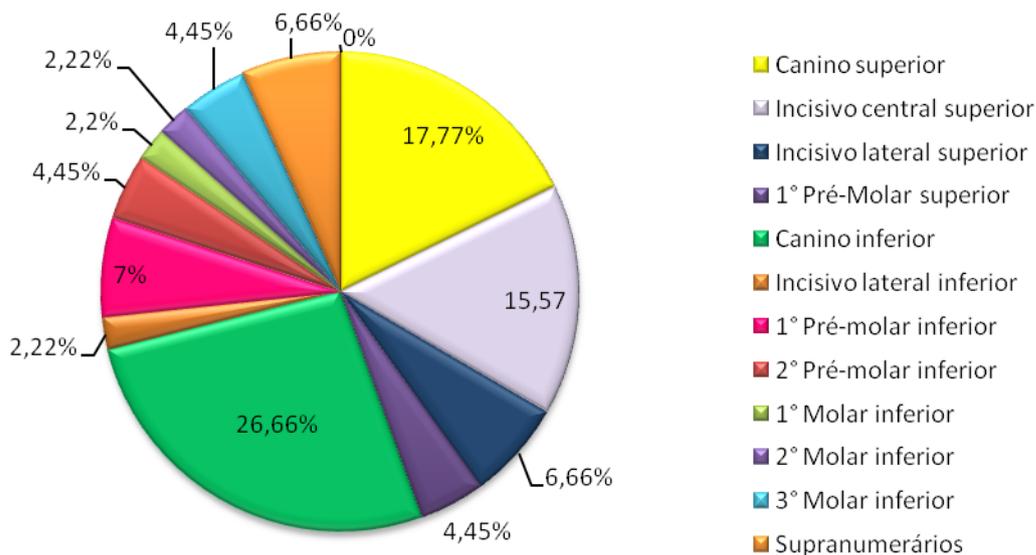
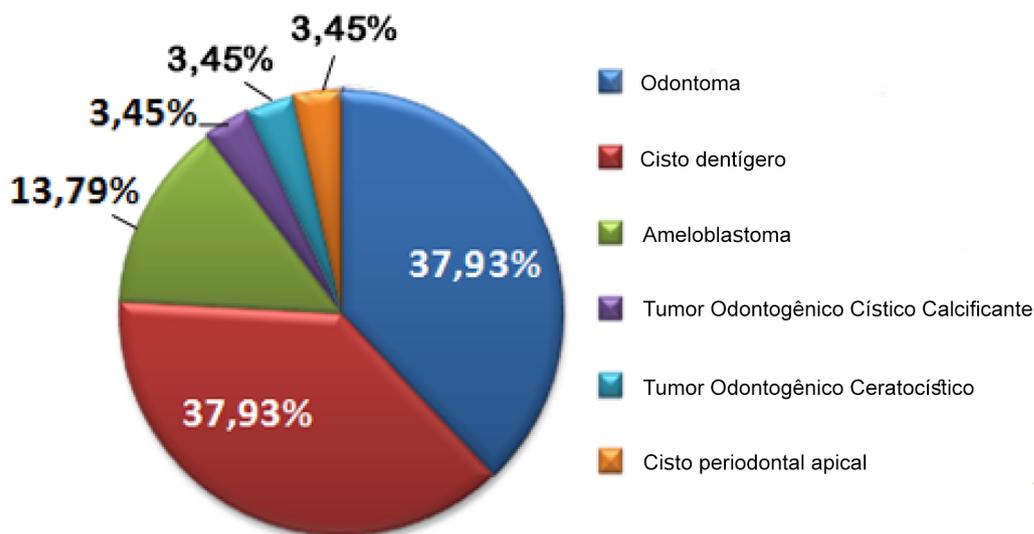


Gráfico 02 - Prevalência de cistos e tumores odontogênicos associados a dentes inclusos nos pacientes atendidos na disciplina de Cirurgia Bucomaxilofacial II, no período de 2010 a 2013 da UFES, Vitória/ES, Brasil



da erupção espontânea; 05 foram submetidos à colagem de dispositivo de tração ortodôntica e 01 foi extraído. Nos 11 casos de cisto dentífero, foram envolvidos 19 dentes inclusos. Destes, 12 foram mantidos em observação periódica, 05 submetidos à colagem de dispositivo de tração e 02 extraídos, sendo estes dentes supranumerários. Os 04 casos de ameloblastoma envolveram 07 dentes inclusos.

Destes, 04 foram mantidos em observação periódica e 03 extraídos, envolvidos na ressecção parcial da mandíbula. No caso de cisto periodontal apical, houve o envolvimento de um dente incluso, o qual foi extraído. No TOC e no Tumor Odontogênico Cístico Calcificante (TOCC), apenas um dente foi envolvido em cada caso, sendo estes mantidos em observação (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição dos dentes inclusos, de acordo com a lesão associada e a conduta atribuída ao dente incluso, nos pacientes atendidos na disciplina de Cirurgia Bucomaxilofacial II da UFES, no período de 2010 a 2013, Vitória/ES, Brasil

LESÕES	DENTES INCLUSOS	CONDUTA INSTITUÍDA AO DENTE INCLUSO	n	%
Odontoma	16	Mantidos em observação	11	68,75
		Dispositivo para tração	04	25,00
		Extração	01	6,25
Cisto dentífero	19	Mantidos em observação	12	63,16
		Dispositivo para tração	05	26,32
		Extração	02	10,52
Ameloblastoma	07	Mantidos em observação	04	57,14
		Extração	03	42,85
Cisto periodontal apical	01	Extração	01	100,00
Tumor Odontogênico Cístico Calcificante	01	Mantidos em observação	01	100,00
Tumor Odontogênico Ceratocístico	01	Mantidos em observação	01	100,00

Tabela 2 - Distribuição de lesões associadas a dentes inclusos por faixa etária de pacientes atendidos na disciplina de Cirurgia Bucomaxilofacial II da UFES, no período de 2010 a 2013, Vitória/ES, Brasil

FAIXA ETÁRIA	LESÕES	n	%
0-10	Odontoma	05	55,55
	Cisto dentífero	03	33,33
	Ameloblastoma	01	11,11
10-20	Cisto dentífero	08	50,00
	Odontoma	05	31,25
	Ameloblastoma	01	6,25
	Tumor Odontogênico Ceratocístico	01	6,25
	Tumor Odontogênico Cístico Calcificante	01	6,25
20-30	Odontoma	01	50,00
	Ameloblastoma	01	50,00
30-40	Ameloblastoma	01	100,00
40-50	Cisto periodontal apical	01	100,00

Relacionando as faixas etárias com os cistos e tumores odontogênicos diagnosticados, na faixa etária de 0 a 10 anos, dos 09 casos diagnosticados, 05 foram de odontoma (55,55%), 03 de cisto dentífero (33,33%) e 01 ameloblastoma (11,11%). Observa-se que dos 16 casos da faixa etária de 10 a 20 anos, 08 foram de cisto dentífero (50%), 05 de odontoma (31,25%). Os casos de TOCC, TOC e ameloblastoma tiveram 01 caso (6,25%) cada. A faixa etária de 20 a 30 anos teve apenas 2 casos, sendo 01 odontoma e 01 ameloblastoma. A faixa etária de 30 a 40 anos teve 01 caso de ameloblastoma. Na faixa etária de 40 a 50 anos, também foi encontrado apenas 01 caso de Cisto Periodontal Apical (Tabela 2).

Na distribuição dos cistos e tumores odontogênicos diagnosticados de acordo com o sexo, foi encontrado que o sexo feminino foi o mais acometido com 16 casos (55,17%), sendo 06 (54,54%) de Odontoma, 07 de cisto dentífero (63,64%), 02 de ameloblastoma (50%) e 01 de TOCC (100%). O sexo masculino foi o menos prevalente com 13 (44,83%), sendo 05 casos de odontoma (45,46%), 04 de cisto dentífero (36,36%), 02 de ameloblastoma (50%) e o TOC e o Cisto periodontal apical com 01 caso (100%) cada.

Em relação aos tratamentos instituídos para as lesões, a enucleação foi o tratamento mais realizado, correspondendo a 55,18% (16 casos) dos tratamentos. A descompressão cirúrgica foi realizada em 07 casos

(24,13%), a descompressão seguida da enucleação foi realizada em 03 (10,34%), a enucleação seguida da ressecção marginal, a descompressão seguida da ressecção parcial e a marsupialização foram realizadas em apenas 01 caso cada (3,45%). Considerando cada tipo de lesão separadamente: em todos os casos de odontoma, a enucleação foi o tratamento de escolha; nos 11 casos de cistos dentíferos, 04 foram submetidos à descompressão cística, 01 cisto foi marsupializado, 02 lesões sofrem descompressão seguida de enucleação posterior e em 04 foi realizada a enucleação; nos 04 casos de ameloblastoma, 02 foram submetidos à descompressão cística, uma lesão sofreu descompressão seguida de ressecção parcial posteriormente e em 01 caso foi realizada a enucleação seguida de ressecção marginal; o cisto periodontal apical foi submetido à descompressão seguida da enucleação em um segundo tempo cirúrgico; o TOC foi enucleado, e o TOCC submetido à descompressão (Tabela 3).

Dezesseis pacientes encontram-se em acompanhamento pós-operatório pela disciplina de CBMF II, e 03 foram encaminhados para tratamento em ambiente hospitalar em outras instituições (02 pacientes portadores de ameloblastoma e 01 paciente portador de odontoma associado a dentes inclusos em base de mandíbula). Dez pacientes receberam alta do tratamento cirúrgico. No período de tempo em estudo, houve apenas um caso de recidiva de ameloblastoma

Tabela 3 - Distribuição de tratamentos instituídos aos cistos e tumores odontogênicos associados a dentes inclusos, de acordo com a lesão, em pacientes atendidos na disciplina de Cirurgia Bucocomaxilofacial II da UFES, no período de 2010 a 2013, Vitória/ES, Brasil

TRATAMENTO	n	%	LESÃO	n	%
Enucleação	16	55,18	Odontoma	11	68,75
			Cisto dentífero	04	25,00
			Tumor Odontogênico Ceratocístico	01	6,25
Descompressão	07	24,13	Cisto dentífero	04	57,14
			Ameloblastoma unicístico	02	28,58
			Tumor Odontogênico Cístico Calcificante	01	14,28
Descompressão + enucleação	03	10,34	Cisto dentífero	02	66,66
			Cisto periapical	01	33,33
Descompressão + ressecção parcial	01	3,45	Ameloblastoma folicular	01	100,00
Enucleação + ressecção parcial	01	3,45	Ameloblastoma folicular	01	100,00
Marsupialização	01	3,45	Cisto dentífero	01	100,00
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100,00</b>

## DISCUSSÃO |

Hupp, Elis e Tucker<sup>44</sup> mencionaram que a incidência geral dos cistos e tumores odontogênicos ao redor de dentes inclusos não é alta, mas não foram encontrados outros estudos sobre essa prevalência, que contradigam ou corroborem tal citação.

A alta prevalência de dentes inclusos associados a odontoma (11 casos, 37,93%), no presente estudo, pode estar relacionada ao fato de o odontoma ser o tumor odontogênico mais comum, sendo sua prevalência maior do que todos os outros tumores odontogênicos somados<sup>2,5</sup> e de que frequentemente um dente incluso encontra-se associado com o odontoma e este evita a sua erupção<sup>2</sup>. Os odontomas normalmente são assintomáticos, e estão associados à retenção de dentes decíduos, não erupção de dentes permanentes, expansão da cortical óssea e deslocamento dental. Geralmente são descobertos em exames radiográficos de rotina ou em radiografias realizadas a fim de detectar o motivo da falha de erupção de um dente<sup>2,5</sup>.

Os odontomas manifestaram-se em maior número nas duas primeiras décadas de vida, e as mulheres são as mais afetadas (54,54%), e a maxila mais acometida (54,56%) que a mandíbula. Amado *et al.*<sup>6</sup> encontraram a 3ª década de vida como a mais prevalente, com uma média de 23,7 anos para odontoma composto e 29,3 anos para odontomas complexos, sendo a maxila mais acometida (55,7% dos casos), com percentual muito próximo ao do

presente estudo. Pontes *et al.*<sup>7</sup> mostraram em seus estudos que a média de idade dos pacientes com odontoma foi de 17 anos, e também observaram uma predileção pelo sexo feminino (75%). Tekkesin *et al.*<sup>8</sup>, em um relato de 160 casos de odontomas, observaram que a ocorrência foi maior em pacientes jovens, entre a 2ª e a 3ª décadas de vida, no entanto a estatística mostrou que não houve distinção entre os sexos. Para Pires *et al.*<sup>9</sup>, os odontomas não mostraram predileção por sexo e observaram uma ocorrência levemente maior na região anterior da maxila, semelhantes à presente pesquisa, e diferente do estudo de Pereira *et al.*<sup>10</sup>, no qual a região mais acometida por odontomas foi a mandíbula. Segundo Avsever *et al.*<sup>5</sup>, a diversidade entre as prevalências de odontomas apresentada entre os estudos pode depender da população de amostra, do delineamento do estudo (método) ou das diferenças raciais e genéticas.

No presente trabalho, todos os odontomas foram submetidos à enucleação, e é esse o tipo de tratamento de eleição para essa lesão, já que o tumor apresenta um baixo potencial de crescimento e em geral não traz evidência de recorrência<sup>2</sup>. A enucleação é um processo através do qual se consegue a remoção total de uma lesão cística. Está indicada para qualquer cisto ou tumor que possa ser removido de forma segura sem sacrificar indevidamente as estruturas adjacentes. Sua principal vantagem é a possibilidade de realização do exame histopatológico de toda a lesão. A desvantagem é que pode provocar danos às estruturas adjacentes<sup>4</sup>. A descompressão ou marsupialização não pode ser instituída por se tratar de um tumor sólido. No que se refere ao destino do dente incluso, pode-se

observar que para a maioria dos dentes associados ao odontoma, mesmo sendo realizada enucleação do tumor, foram extraídos apenas os dentes supranumerários, e os demais foram acompanhados no seu processo de erupção espontânea. Daí a importância de se observar a cronologia de erupção dos dentes permanentes, visto que a remoção do odontoma em fase de erupção dentária pode descartar a possibilidade de instalação de dispositivo de tracionamento ortodôntico e também evitar a exodontia do dente incluso. Nem todos os dentes que permaneceram em observação tiveram o processo eruptivo dentário acompanhado pela disciplina de CBMF II, retornando para o profissional que indicou o tratamento cirúrgico.

O cisto dentígero foi a lesão cística associada a dentes inclusos de maior prevalência (11 casos, 37,93%), percentual semelhante ao de odontomas. Essa alta prevalência está relacionada à própria natureza da lesão que, por definição, trata-se de um cisto odontogênico associado a um dente de erupção tardia, impactado ou não irrompido. Trata-se de uma lesão cística assintomática, geralmente descoberta em exame radiográfico de rotina, que se mostra mais prevalente nas primeiras décadas de vida, com maior envolvimento da mandíbula<sup>2,11</sup>. Zhang et al.<sup>11</sup> alertaram para o fato de que os cistos dentígeros podem coexistir com outras lesões mais agressivas, como TOC ou ameloblastoma cístico. Essa associação com condições mais significativas indica a importância de se confirmar histologicamente qualquer cisto dos maxilares, mesmo quando se apresenta clinicamente ou radiograficamente como um cisto dentígero clássico.

Apesar de a localização mais frequente do cisto dentígero serem as áreas de terceiros molares inferiores seguido dos caninos superiores, por consistirem nos dentes comumente encontrados inclusos<sup>2</sup>, no presente estudo, os dentes mais envolvidos nos cistos dentígeros foram os caninos superiores, seguidos dos incisivos centrais superiores. Outro dado contrário à literatura foi em relação ao sexo, pois ainda que o cisto dentígero tenha predileção por pacientes do sexo masculino<sup>10,11</sup>, na presente amostra, os dentes inclusos associados a cistos dentígeros foram mais prevalentes em mulheres.

O cisto dentígero vem se tornando uma lesão de importante significado clínico na Odontopediatria, pois acomete um número significativo de pacientes infantis e adolescentes. Neste estudo, o cisto dentígero foi encontrado em maior quantidade na faixa etária de 10 a 20 anos, perfazendo 50% dos casos dessa faixa etária (tabela 2). A literatura confirma

a maior ocorrência na 2ª década de vida, pelo fato de estarem sempre associados a dentes não irrompidos. Três casos (33,33%) foram diagnosticados na 1ª década de vida. Ocorrências nessa faixa etária não são comuns, embora haja relatos de alguns casos<sup>11</sup>. Takagi e Koyama<sup>12</sup> relataram que a porcentagem de pacientes portadores desse cisto com idade entre 6 e 7 anos é de apenas 9%.

Dos 11 casos de cistos dentígero, 06 foram submetidos à decompressão, sendo 02 destes seguidos de enucleação posterior. A decompressão de um cisto ou tumor de aspecto cístico é qualquer técnica que alivie a pressão dentro do cisto. Pode ser feita através de uma pequena abertura na parede do cisto, que se mantém aberta com algum tipo de dreno. Essa técnica é frequentemente preconizada para parar o crescimento subsequente e causar alguma redução no tamanho do cisto para afastá-lo de estruturas vitais, tais como o nervo alveolar inferior, dentes adjacentes, seio maxilar ou cavidade nasal. Tal abordagem permite que a enucleação subsequente possa ser realizada sem maiores complicações<sup>13</sup>. Uma das maiores indicações da decompressão cirúrgica é no tratamento do cisto dentígero. A escolha deve ser feita considerando-se principalmente o tamanho da lesão e o destino do dente incluso envolvido. Marker et al.<sup>14</sup> mostraram que é possível obter sucesso na utilização da técnica de decompressão de grandes cistos, sem o risco de perfuração da cortical óssea na enucleação futura, visto que a decompressão promove neoformação óssea periférica, fortalecendo as corticais para o procedimento de enucleação posterior. Segundo Hupp, Elis e Tucker<sup>4</sup>, a neoformação óssea centrípeta ainda possibilita uma enucleação posterior mais segura devido à proximidade com estruturas anatômicas importantes, minimizando também os riscos de fratura de mandíbula. Sette-dias et al.<sup>15</sup> acrescentaram que a decompressão tem como vantagens preservar e promover a erupção espontânea do dente incluso associado ao cisto dentígero. Cabe ressaltar que, no presente estudo, nos 04 casos de enucleação dos cistos dentígeros, todos os dentes foram preservados, sendo acompanhados no seu processo eruptivo ou submetidos à colagem de dispositivo de tração ortodôntica.

A marsupialização foi realizada em apenas 01 caso (3,45%) de cisto dentígero. Esse tratamento também visa à decompressão do cisto. Porém, a sua técnica envolve a conversão do cisto em uma bolsa, por meio da sutura do epitélio cístico com o epitélio da mucosa oral<sup>13</sup>. A desvantagem é que necessita de uma abertura maior

na parede do cisto para que não ocorra fechamento espontâneo, já que não se utiliza o dispositivo de drenagem, e o cisto volte a crescer.

A marsupialização e a descompressão podem ser realizadas como terapia isolada ou como etapa preliminar no tratamento, com a enucleação adiada para o segundo momento. O inconveniente dessas técnicas é que o paciente deve manter a cavidade limpa, irrigando-a diversas vezes ao dia, o que, dependendo do tamanho da cavidade, pode levar vários meses. Outra desvantagem é que a única parte da lesão removida é o fragmento retirado para fazer a janela cirúrgica, permanecendo remanescentes da lesão sem avaliação histopatológica<sup>4</sup>.

O ameloblastoma representou 13,79% das lesões associadas a dentes inclusos encontradas nesse estudo, sendo a terceira de maior prevalência e o segundo tumor odontogênico mais encontrado, superado apenas pelo odontoma. O ameloblastoma é uma neoplasia benigna de origem epitelial odontogênica que com frequência relaciona-se com um dente incluso<sup>16</sup>. Zhang *et al.*<sup>17</sup> consideram o ameloblastoma o tumor odontogênico mais comum, ocorrendo em aproximadamente 1% dos tumores e cistos e 10% dos tumores odontogênicos. Todavia, Jordan e Speight<sup>18</sup> o consideram como o tumor odontogênico mais frequente após o odontoma, o que condiz com os resultados encontrados neste estudo. Nos relatos de Pereira *et al.*<sup>10</sup>, de 43 pacientes portadores de cisto ou tumor odontogênico, os odontomas e os ameloblastomas apresentaram frequências semelhantes, estando presentes em 35,8% dos casos cada um.

No presente estudo, o ameloblastoma teve prevalência igual nas 04 primeiras faixas etárias, 01 caso em cada década (Tabela 2). Segundo a literatura, a maioria dos ameloblastomas acomete a 3ª e 4ª décadas de vida, contudo atinge desde crianças até idosos com mais de 80 anos (19, 20). Para Neville *et al.*<sup>2</sup>, existe uma equivalência de casos entre a 3ª e a 7ª década de vida para os ameloblastomas mandibulares. Na maxila, os casos por eles avaliados apresentaram-se em idades que vão desde os 11 anos até os 79 com maior prevalência na 3ª década de vida.

Na presente pesquisa, os 04 casos de ameloblastoma estavam acometendo a mandíbula e distribuídos equitativamente entre os sexos. Para Neville *et al.*<sup>2</sup>, os ameloblastomas sólidos convencionais ocorrem predominantemente na mandíbula (85% dos casos), com 66% de acometimento na região de molares inferiores e

ramo mandibular. Enquanto a maioria dos autores não aponta predileção por sexo<sup>19,20</sup>, há relatos de prevalência no sexo feminino<sup>21</sup> e no sexo masculino<sup>22</sup>.

Os dois casos de ameloblastomas do tipo folicular (sólido ou multicístico) foram submetidos à ressecção, uma delas marginal (mantendo a continuidade da base da mandíbula) e outra parcial (remoção de parte da mandíbula, envolvendo sua base), utilizadas para o tratamento de tumores benignos mais agressivos. As ressecções podem ainda ser totais quando removem todo o maxilar; e composta, quando há ressecção do tumor e dos tecidos ósseo, mole e linfonodos contíguos<sup>4</sup>. Apesar de apresentarem características histológicas de benignidade, os ameloblastomas possuem uma grande probabilidade de serem localmente invasivos e apresentar índice de recidiva elevado após tratamento<sup>21,23</sup>. No estudo de Pontes *et al.*<sup>7</sup>, observou-se taxa de recorrência de 26,6%, sendo a ressecção marginal o tratamento mais utilizado para o ameloblastoma sólido convencional ou multicístico. No entanto, um dos casos de ameloblastoma folicular encontrados no presente estudo já apresentava comprometimento da base da mandíbula, inviabilizando a ressecção marginal. Os dois ameloblastomas unicísticos, por sua vez, foram submetidos à descompressão cirúrgica.

A literatura demonstra que os ameloblastomas unicísticos, tratados de maneira conservadora, têm apresentado um significativo índice de sucesso, apesar de a probabilidade de recidiva estar presente. Assim, a descompressão pode ser considerada como tratamento de eleição, principalmente nos casos de pacientes jovens, quando há probabilidade de mutilação decorrente das cirurgias agressivas<sup>23</sup>. Esses casos ainda estão em acompanhamento e provavelmente serão submetidos à enucleação posterior ou ressecção marginal, após regredirem de tamanho.

A mudança da classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2005, afetou os estudos dos cistos e tumores odontogênicos, pois o ceratocisto odontogênico, antes classificado como lesão cística, passou a ser considerado tumor e foi renomeado para TOC. O cisto odontogênico calcificante apesar de ter sido classificado como tumor pela OMS, em 1992, também foi renomeado para TOCC em 2005<sup>24</sup>. Consoante Jardim *et al.*<sup>24</sup>, a prevalência do TOC é alta, ficando atrás apenas do ameloblastoma. Possui predileção pelo sexo masculino, entre a 2ª e 3ª décadas de vida, em que se associa comumente a um dente incluso e/ou impactado. Nos estudos de Pontes *et al.*<sup>7</sup>, o TOC representou o

segundo tumor odontogênico mais frequente (28% dos casos). Cerca de 40% dos casos de TOC apresentam-se associados nos dentes não erupcionados<sup>25</sup>. No presente trabalho, foi detectado apenas 01 caso (3,45%) de TOC associado a dente incluso, localizado na mandíbula. O envolvimento mandibular é mais frequente, sendo raros os casos de TOC em maxila<sup>26</sup>.

O TOCC associado a dentes inclusos foi observado em apenas 01 paciente (3,45% dos casos). Essa lesão ocorre com mais frequência na região de incisivos e caninos<sup>27</sup>, o que coincide com os resultados deste estudo, no qual o dente incluso envolvido com o tumor foi o canino inferior. O TOCC não apresenta predileção por sexo e afeta em igual frequência tanto a região anterior de maxila quanto de mandíbula. O tratamento do TOCC depende de sua apresentação central ou periférica e do seu padrão histopatológico. Quando a lesão apresenta características císticas, o tratamento utilizado é, geralmente, o conservador<sup>27</sup>, como o realizado no presente estudo, no qual o tratamento instituído para esse tumor odontogênico foi a descompressão. A enucleação poderá ser considerada para um segundo momento, após diminuição do tamanho da lesão, pois o paciente ainda se encontra em acompanhamento.

Um caso de dente incluso (3,45%) foi associado ao cisto periodontal apical. Acredita-se que neste caso trata-se de lesões concomitantes, uma vez que o cisto periapical constitui uma lesão inflamatória e não um cisto de desenvolvimento<sup>2</sup>. Essa associação, portanto, constitui uma coincidência e não uma relação entre as lesões.

Os dentes inclusos supranumerários associados a lesões foram extraídos, tal conduta é justificada principalmente quando eles estiverem interferindo no irrompimento ou na formação dos dentes normais adjacentes, prejudicando o desenvolvimento fisiológico da oclusão, originando lesões císticas e tumorais ou irrompendo ectopicamente<sup>28</sup>.

O tratamento comumente instituído para dentes inclusos é a exodontia. Contudo, nos casos de necessidade de aproveitamento desses dentes, dentre as possibilidades clínicas de desimpactação dentária, a erupção guiada pelo método de tracionamento cirúrgico-ortodôntico parece ser a mais eficaz. Esse procedimento pode ser realizado por meio da exposição cirúrgica da coroa do dente em questão e pela fixação direta de dispositivos ortodônticos, permitindo assim a aplicação de uma força para tracionamento. O

tracionamento ortodôntico nem sempre é acessível ao paciente, pois, além de ser imprescindível um planejamento preciso do caso e o bom interrelacionamento cirurgião-ortodontista, o custo do tratamento baseia-se no tempo despendido para o tratamento total, o qual é iniciado com um preparo ortodôntico prévio para obtenção de um adequado espaço no arco e, posteriormente, o dente é abordado cirurgicamente e é gradativamente tracionado até ser exposto à cavidade bucal por meio da ortodontia. O tratamento, todavia, somente é finalizado quando o elemento dental intencionalmente erupcionado é posicionado adequadamente no arco dental sendo, conseqüentemente, colocado em função<sup>29</sup>.

A exodontia dos dentes inclusos associados a cistos e tumores pode ocasionar fratura da mandíbula devido à reabsorção óssea patológica fragilizar esse osso; a lesão associada pode ser vascular (hemangioma), visto que os quadros clínico e radiográfico são semelhantes em algumas lesões odontogênicas; e, ainda, há a possibilidade de infecção secundária após a exodontia, comprometendo o sucesso da posterior remoção cirúrgica da lesão. Para a realização da exodontia, bem como o planejamento de todo o tratamento odontológico, é necessário o correto diagnóstico. Para isso, o profissional utiliza-se do exame clínico, exame radiográfico e, em alguns casos, exames laboratoriais. Sem dúvida, os exames radiográficos são de extrema importância para a obtenção do diagnóstico e plano de tratamento de dentes inclusos, uma vez que não é possível a visualização desse elemento dentário como um todo durante o exame clínico, além de verificar a presença de alteração morfológica e avaliar sua relação com estruturas adjacentes. O diagnóstico deve ser confirmado a partir da avaliação macroscópica e microscópica do espécime cirúrgico, uma vez que muitas lesões, principalmente de aspecto císticos, possuem aspectos radiográficos semelhantes e também podem ocorrer na mesma localização<sup>1</sup>.

Embora a incidência geral dos cistos e tumores odontogênicos ao redor de dentes inclusos não seja considerada alta, a detecção precoce de cistos, tumores, impacções e dentes supranumerários facilita a intervenção do profissional da área, amplia a possibilidade de tratamento para as lesões, visto que permite alternativas mais conservadoras, podendo muitas vezes evitar exodontias, promovendo o aproveitamento dos dentes envolvidos na lesão.

Cabe ressaltar que estudos epidemiológicos como este são fundamentais para as pesquisas na área da saúde, pois

desempenham um relevante papel, revelando a prevalência e a incidência de inúmeras doenças. Os dados estatísticos orientam a instituição ou o profissional para que estejam preparados a fim de atender à demanda de pacientes, identificar possíveis fatores etiológicos relacionados, divulgar os resultados e estimular campanhas e programas de prevenção e promoção da saúde bucal.

## CONCLUSÃO |

O odontoma e o cisto dentígero foram as lesões mais associadas a dentes inclusos na amostra estudada, e os dentes mais envolvidos foram os caninos. A associação lesão-dente incluído foi ligeiramente mais prevalente no sexo feminino, sendo a mandíbula um pouco mais acometida que a maxila. Nos casos de lesão odontogênica e dentes inclusos concomitantes, após determinar a indicação do tratamento para a lesão, é importante priorizar o aproveitamento dos dentes inclusos por meio de tracionamento ortodôntico, exceto quando contraindicado.

## REFERÊNCIAS |

1. Lima ILA, Silva AIV, Oliveira FJ, Cardoso FO, Manzi FR. Radiografias convencionais e tomografia computadorizada cone-beam para localização de dentes inclusos: relato de caso. *Arq Brasil Odontol.* 2009; 5(2):12-8.
2. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. *Patologia oral e maxilofacial.* 4. ed. São Paulo: Elsevier; 2010.
3. Ramakrishna A, Lambade P. Dentigerous cyst associated with ectopic canine and a supernumerary tooth: a rare occurrence. *J Surg Tech Case Rep.* 2013; 5(2): 85-8.
4. Hupp JR, Ellis III E, Tucker MR. *Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea.* 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2009.
5. Avsever H, Kurt H, Suer TB, Ozturk HP, Piskin B. The prevalence, anatomic locations and characteristics of the odontomas using panoramic radiographs. *J Oral Maxillofac Radiol.* 2015; 3(2):49-53.
6. Amado CS, Gargallo AJ, Berini AL, Gay EC. Review of 61 cases of odontoma. Presentation of an erupted complex odontoma. *Med Oral.* 2003; 8(5):366-73.
7. Pontes CGC, Trindade Neto AI, Ribeiro ILH, Sarmento VA, Santos JN, Azevedo RA. Epidemiologia dos cistos e tumores odontogênicos tratados sob anestesia geral, em um hospital filantrópico de Salvador-Bahia. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac.* 2012; 12(1):93-100.
8. Soluk Tekkesin M, Pehlivan S, Olgac V, Aksakalli N, Atlı C. Clinical and histopathological investigation of odontomas: review of the literature and presentation of 160 cases. *J Oral Maxillofac Surg.* 2012; 70(6):1358-61.
9. Pires LS, Krüger MLB, Viana ES, Kramer PF, Ferreira SH. Odontoma: estado da arte e relato de caso clínico. *Stomatol.* 2007; 13(24):21-9.
10. Pereira JV, Figueirêdo DU, Souza EA, Holmes TSV, Gomes DQC, Cavalcanti AL. Prevalência de cistos e tumores odontogênicos em pacientes atendidos na Fundação Assistencial da Paraíba: estudo retrospectivo. *Arquivos em Odontologia.* 2010; 46(2):75-81.
11. Zhang LL, Yang R, Zhang L, Li W, MacDonald-Jankowski D, Poh CF. Dentigerous cyst: a retrospective clinicopathological analysis of 2082 dentigerous cysts in British Columbia, Canada. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2010; 39(9):878-82.
12. Takagi S, Koyama S. Guided eruption of an impacted second premolar associated with a dentigerous cyst in the maxillary sinus of a 6-year-old child. *J Oral Maxillofac Surg.* 1998; 56(2):237-9.
13. Pogrel MA. Decompression and marsupialization as a treatment for the odontogenic keratocyst. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2003; 15(3):415-27.
14. Marker P, Brøndum N, Clausen PP, Bastian HL. Treatment of large odontogenic keratocysts by decompression and later cystectomy: a long-term follow-up and a histologic study of 23 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1996; 82(2):122-31.
15. Sette-Dias AC, Abdo EN, Mesquita RA, Dutra CEA, Noman-Ferreira LC. Cisto dentígero sequencial: relato de caso. *Robrac.* 2008; 17(44):133-7.

16. Silva LN, Cabrita F. Ameloblastoma Uniquístico: a propósito de um caso. *Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac.* 2008; 49(4): 221-31.
17. Zhang J, Gu Z, Jiang L, Zhao J, Tian M, Zhou J, et al. Ameloblastoma in children and adolescents. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2010; 48(7):549-54.
18. Jordan RCK, Speight PM. Current concepts of odontogenic tumours. *Diagnostic Histopathology.* 2009; 15(6):303-10.
19. Carini F, Riazzoli G, Vignoletti F, Baldoni M. Ameloblastoma plexiforme del maxilar: manejo quirúrgico y protético. A propósito de un caso. *Av Odontoestomatol.* 2007; 23(1):11-20.
20. Cosola M, Turco M, Bizzoca G, Tavoulari K, Capodiferro S, Escudero-Castaño N, et al. El ameloblastoma del hueso maxilar y mandibular: um estudio clínico baseado em nuestra experiencia. *Av Odontoestomatol.* 2007; 23(6):359-65.
21. Patil S, Halgatti V, Khandelwal S, Santosh BS, Maheshwari S. Prevalence of cysts and tumors around the retained and unerupted third molars in the Indian population. *J Oral Biol Craniofac Res.* 2014; 4(2):82-7.
22. Martins Filho PRS, Piva MR, Santos TS, Silva LCF, Souza LB. Avaliação da prevalência de patologias em terceiros molares inclusos. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac.* 2008; 8(3):41-8.
23. Kruschewskyl LS, Cincura C, Teixeira FA, Mello Filho FV. Ameloblastoma: aspectos clínicos e terapêuticos. *Rev Bras Cir Craniomaxilofac.* 2010; 13(4): 241-5.
24. Jardim ECG, Pereira CCS, Carvalho ACGS, Gealh WC, Shinorara EH. Tumor odontogênico queratocístico: revisão de literatura. *Rev Bras Cir Craniomaxilofac.* 2011; 14(3):159-61.
25. Regesi JA, Sciubba JJ. Patologia bucal: correlações clinicopatológicas. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000.
26. Gupta A, Rai B, Nair MA, Bhut MK. Keratocystic odontogenic tumor with impacted maxillary third molar involving the right maxillary antrum: an unusual case report. *Indian J Dent Res.* 2011; 22(1):157-60.
27. Pontes HAR, Pontes FSC, Carneiro Junior JT, Fonseca FP, Carneiro NCM, Carvalho WRS. Tumor odontogênico cístico calcificante em mandíbula: relato de caso e revisão de literatura. *Rev Para Med.* 2009; 23(1):73-6.
28. Reis LFG, Giovanini A, Namba EL, Silva ELFM, Garcia MA. Dentes supranumerários retidos interferindo no tratamento ortodôntico. *RSBO.* 2006; 3(2):20-5.
29. Gaetti-Jardim EC, Faria KM, Santiago Junior JF, Jardim Junior EG, Saad Neto M, Aranega AM, et al. Condutas terapêuticas para caninos inclusos. *UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde* 2012; 14(1):51-6.

*Correspondência para/ Reprint request to:*

**Daniela Nascimento Silva**

*Rua Dr. Pedro Feu Rosa, 34, apto. 302,*

*Jardim da Penha, Vitória - ES, Brasil*

*CEP: 29060-730*

*Tel.: (27) 99273-2130*

*E-mail: danitxj@hotmail.com*

Submetido em: 05/02/2015

Aceito em: 01/05/2015

Franciele Fagundes Fonseca<sup>1</sup>  
Fernanda Marques da Costa<sup>2</sup>  
Cássio de Almeida Lima<sup>3</sup>  
Sira Samayka de Souza Silva<sup>1</sup>  
Juliana Pereira Alves<sup>1</sup>  
Jair Almeida Carneiro<sup>2</sup>

## Characteristics of occupational risk among workers of the family health strategy program

# | Caracterização do risco ocupacional entre trabalhadores da Estratégia Saúde da Família

**ABSTRACT | Introduction:** *The labor situation experienced by workers of the Family Health Strategy is characterized by situations may put them at risk of occupational health hazards. Objective: This study aims to characterize the health risks to which workers at the Family Health Strategy Program are exposed to. Methods: This is a cross-sectional exploratory, descriptive quantitative study, conducted at Montes Claros, a city in the north of the State of Minas Gerais, Brazil. The sample was composed of health professionals who were interviewed during the November 2012 to August 2013 period. The data collection instrument was a questionnaire grounded on the relevant literature and designed by the researchers themselves. We used the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) Windows version 18.0® for measurements. Results: Results showed that of the 282 workers of the family health teams, most said they did not receive any training in occupational health, 181 (65.2%), but reported no incidents with biological material in the previous five years, 261 (92.6%). As for the vaccination status, 52 (18.4%) were not vaccinated against diphtheria and tetanus, while 55 (19.5%) did not receive the hepatitis B vaccine. Neglect was the occupational risk most commonly cited by health workers, and it was reported by 220 (78%) of the study participants. Conclusion: We hope that these findings may shed some new light on the topic and contribute to action planning and implementation of awareness raising activities.*

**Keywords |** Occupational Risks; Occupational Health; Accidents at Work; Primary Health Care; Family Health Strategy.

**RESUMO | Introdução:** O contexto laboral vivenciado pelos trabalhadores da Estratégia Saúde da Família é caracterizado por situações e aspectos que podem colocá-los em situação de risco ocupacional e comprometimento da saúde. **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo caracterizar os riscos para a saúde a que os trabalhadores da Estratégia Saúde da Família estão expostos. **Métodos:** Trata-se de estudo quantitativo, descritivo, transversal realizado em Montes Claros, município do Norte de Minas Gerais, Brasil. A população foi composta por profissionais de saúde, entrevistados no período de novembro de 2012 a agosto de 2013. O instrumento de coleta de dados foi um questionário criado pelos próprios pesquisadores, com ancoragem na literatura. Utilizou-se o programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão Windows 18.0®. **Resultados:** Os resultados evidenciaram que, dos 282 trabalhadores das equipes de saúde da família, a maioria afirmou não ter recebido treinamento sobre saúde do trabalhador, 181 (65,2%); e negou ter sofrido acidente com material biológico nos últimos 5 anos, 261 (92,6%). Quanto à situação vacinal, 52 (18,4%) relataram não terem sido vacinados contra difteria e tétano e 55 (19,5%) afirmaram não ter recebido a vacina contra hepatite B. A negligência foi o risco ocupacional mais apontado pelos profissionais de saúde, sendo indicado por 220 (78%) dos participantes do estudo. **Conclusão:** Espera-se que esses resultados possam contribuir com novas informações sobre o tema, planejamento de ações e implementação de atividades educativas de sensibilização.

**Palavras-chave |** Riscos Ocupacionais; Saúde do Trabalhador; Acidentes de Trabalho; Atenção Primária à Saúde; Estratégia Saúde da Família.

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Montes Claros. Montes Claros/MG, Brasil.

<sup>2</sup>Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros. Montes Claros/MG, Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Diamantina/MG, Brasil.

## INTRODUÇÃO |

Os riscos ocupacionais se definem como atividades insalubres e/ou perigosas, cuja natureza, condições ou técnicas de trabalho, bem como o desempenho, ocorrem em mecanismos de controle sobre os agentes biológicos, químicos, físicos e mecânicos do ambiente de trabalho que podem gerar efeitos adversos à saúde dos profissionais<sup>1</sup>. No que se refere à questão dos riscos ocupacionais identificados para os profissionais de saúde, existem seis categorias: risco biológico, risco mecânico, risco psicossocial, risco ergonômico, risco de acidente de trajeto e risco físico<sup>2</sup>.

Tais riscos merecem destaque para estudo e para os trabalhadores da Atenção Primária à Saúde (APS) e Estratégia Saúde da Família (ESF). Esses profissionais estão expostos e são susceptíveis aos riscos ocupacionais nas diversas categorias durante o desempenho de suas atividades. Isso realça a relevância do assunto, o que requer especial atenção das políticas de saúde do trabalhador no Brasil, a exemplo da Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. A partir dessas políticas, deve-se motivar a avaliação dos serviços de saúde do trabalhador, para que, por meio do conhecimento da realidade de cada local, protocolos devam ser propostos/adequados a fim de propor melhorias.

No exercício das atividades dos trabalhadores da APS, os riscos e as vulnerabilidades vivenciadas pelos profissionais estão incluídos. Isso se dá, principalmente, devido à carência de recursos para a realização do trabalho, à violência física e moral e ao desgaste emocional, comumente observados nesse contexto laboral<sup>3</sup>. Ademais, os profissionais da APS estão frequentemente expostos aos riscos de acidentes ocupacionais durante a prática profissional. Podem ocorrer vários tipos de doenças ocupacionais, como as musculoesqueléticas e psicossomáticas, causando o afastamento do trabalho por motivo de saúde, atestados, maior vulnerabilidade aos acidentes de trabalho, causa mais frequente do elevado absentismo<sup>4</sup>.

Assim, o trabalho dos profissionais na APS está envolto em vários riscos ocupacionais, que podem causar danos à saúde dos trabalhadores e interferir na qualidade dos serviços prestados aos usuários<sup>5</sup>. Apesar da presença dos riscos, o que se percebe é que existe negligência tanto por parte dos trabalhadores quanto por parte das instituições de saúde, no que diz respeito à saúde ocupacional dos trabalhadores dos serviços primários de saúde<sup>6</sup>.

Desse modo, é relevante questionar: quais são os riscos ocupacionais aos quais os trabalhadores da ESF estão expostos?

Almeja-se com esta investigação divulgar informações, sobretudo para as Equipes de Saúde da Família (ESF) sobre esse problema de saúde pública, pois acredita-se que estudos nessa área têm relevante importância epidemiológica, dando contribuições para as ações preventivas e a difusão de medidas que devem ser adotadas nos casos de ocorrência de acidentes, isto é, orientando as estratégias de gestão e educação permanente. Em adição, a avaliação da presença de riscos pelos profissionais de saúde da família no ambiente de trabalho, embora seja subjetiva, pode ser eficaz na tomada de decisão para a adoção de práticas seguras<sup>7,8</sup>.

Nesse contexto, o objetivo desta investigação foi caracterizar os riscos para a saúde a que os trabalhadores da Estratégia Saúde da Família de Montes Claros - Minas Gerais (MG) estão expostos.

## MÉTODOS |

O estudo é do tipo descritivo, transversal, de abordagem quantitativa. Foi desenvolvido nas ESF de Montes Claros, município que se caracteriza como o principal polo urbano do Norte do estado de MG - Brasil, o qual é referência na atenção à saúde da população da região, sobretudo a usuária do Sistema Único de Saúde (SUS). À época da coleta dos dados, entre 2012 e 2013, o município possuía população de 361.915 habitantes. Segundo a coordenação local da APS, existiam 77 equipes de saúde da família, sendo 67 localizadas na área urbana e 10 na zona rural. Esse total de equipes perfazia uma cobertura de cerca de 54% da população. Para uma população predominantemente urbana, as unidades de saúde da família estão estrategicamente localizadas em áreas periféricas da cidade, atendendo comunidades mais carentes.

Utilizou-se a amostragem aleatória simples para a seleção dos participantes. Os cálculos utilizados para determinação do tamanho da amostra tiveram como base: prevalência conservadora de 50% para proporção de risco ocupacional, população total de 760 trabalhadores - informação obtida na coordenação local da APS, margem de erro de 5% e nível de confiança de 95%. O número identificado foi acrescido de 10% para eventuais perdas. Dessa forma, o

número mínimo de trabalhadores para o estudo, definido pelo cálculo amostral, foi de 282 indivíduos.

Para a coleta de dados, as ESF foram sorteadas de forma aleatória, sendo incluídas somente as equipes de área urbana devido a fatores logísticos. Em cada equipe sorteada, todos os profissionais foram convidados a participar do estudo, e, ao todo, participaram da pesquisa 45 equipes.

Para o alcance dos objetivos, foram incluídos na investigação os profissionais das ESF que trabalhavam em uma unidade de saúde da família, independentemente do tempo de exercício profissional, e que consentiram em participar do estudo após esclarecimento sobre a pesquisa e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A coleta de dados foi realizada nos meses de novembro de 2012 a agosto de 2013, mediante agendamento das visitas para aplicação do questionário, após a autorização da Secretaria Municipal de Saúde e chefia das unidades. Os próprios pesquisadores deste estudo, após treinamento prévio, foram os responsáveis pela coleta.

Utilizou-se um questionário estruturado, criado pelos próprios pesquisadores com ancoragem na literatura<sup>1-8</sup>, o qual abordou as seguintes questões: demográficas e profissionais, treinamento da equipe em relação a acidentes com material biológico e perfurocortante, vacinação contra Hepatite B, Tétano e Difteria. Adicionalmente, foi realizada uma análise de risco ocupacional de acordo com consulta na literatura<sup>1-8</sup>, sendo posteriormente categorizado em quatro tipos de risco: risco 1 (negligência), composto pelos itens desatenção e falta de cuidado; risco 2 (déficit do conhecimento) - insegurança, falta de instrução, inexperiência, desconhecimento, reencape de agulha, técnica inadequada e dificuldade em lidar com material; risco 3 (estresse) - nervosismo, pressão do paciente, emergência, agressão do paciente e acúmulo de funções; e risco 4 (ambiente) - falta de Equipamento de Proteção Individual (EPI), pouca iluminação e falta de material.

Os dados foram processados e analisados por meio da estatística descritiva no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS®) versão for *Windows* 18.0 para *Windows*®. Após a categorização dos dados, foi realizada análise de sua frequência.

Quanto às limitações desta pesquisa, os profissionais alocados se restringiram ao cenário limitado da ESF

de uma única cidade, o que compromete o poder de generalização dos resultados. O estudo seguiu um delineamento transversal, que dificulta declarações de causa e efeito. A escolha de equipes de forma aleatória pode ter impacto nos resultados, considerando que as regiões de abrangência das equipes apresentam características distintas que podem ocasionar impacto no risco ambiental da saúde desses trabalhadores.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), por meio do Parecer Consubstanciado nº 2586/2011, conforme a Resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS |

A população foi composta por 282 profissionais de saúde: 32 (11,3%) enfermeiros, 16 (5,7%) médicos, 22 (7,8%) cirurgiões-dentistas, 20 (7,1%) técnicos e auxiliares de enfermagem, 14 (5%) técnicos em saúde bucal e 178 (63,1%) agentes comunitários de saúde.

Constatou-se que a maioria dos profissionais é do sexo feminino, 231 (81,9%); e tem até 33 anos de idade, 166 (58,9%). A maior parte tem pouco tempo de exercício profissional, até 6 anos, 178 (63,1%); e mais de um vínculo empregatício, 238 (84,4%).

Observa-se, na Tabela 1, que a maioria, 181 (65,2%), dos trabalhadores afirmou não ter recebido treinamento e negou ter sofrido acidente com material biológico nos últimos 5 anos, 261 (92,6%).

No que diz respeito ao estado vacinal dos trabalhadores participantes deste estudo, a Tabela 2 mostra que 52 (18,4%) relataram não terem sido vacinados contra difteria e tétano. Quanto à hepatite B, 55 (19,5%) afirmaram não ter recebido a vacina contra a doença.

Conforme a Tabela 3, os trabalhadores indicaram a negligência, o déficit de conhecimento, o estresse e o ambiente como os riscos para a saúde presentes no seu cotidiano de trabalho. Pode-se observar que o risco de negligência foi o mais apontado pelos profissionais de saúde, sendo indicado por 220 (78%) dos participantes do estudo.

Tabela 1 - Treinamentos sobre saúde do trabalhador e acidente com material biológico potencialmente contaminado nos últimos 5 anos pelos trabalhadores das ESF, Montes Claros-MG, 2013

<b>Treinamento e ocorrência de acidentes</b>		
<b>Treinamento específico sobre acidente com material biológico</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sim	97	34,4
Não	181	65,2
<b>Ocorrência de acidente com material biológico nos últimos 5 anos</b>		
Sim	19	6,7
Não	261	92,6

Tabela 2 - Situação vacinal contra Hepatite B, Tétano e Difteria entre os trabalhadores das ESF, Montes Claros - MG, 2013

<b>Situação vacinal dos trabalhadores</b>		
<b>Vacinação contra hepatite B</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
1 dose	77	27,3
2 doses	25	8,9
3 doses	125	44,3
Não vacinado	55	19,5
<b>Vacinação contra difteria e tétano</b>		
1 dose	72	25,5
2 dose	16	5,7
3 dose	67	23,8
Dose de reforço a cada 10 anos	75	26,6
Não vacinado	52	18,4

Tabela 3 - Distribuição dos riscos para saúde no trabalho a que estão expostos os trabalhadores nas ESF, Montes Claros-MG, 2013

<b>Principais riscos na Atenção Primária à Saúde</b>		
<b>Risco 1: negligência (desatenção, falta de cuidado)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sim	220	78,0
Não	62	22,0
<b>Risco 2: déficit de conhecimento (insegurança, falta de instrução, inexperiência, desconhecimento, reencape de agulha, técnica inadequada, dificuldade em lidar com material)</b>		
Sim	185	65,6
Não	97	34,4
<b>Risco 3: estresse (nervosismo, pressão do paciente, emergência, agressão do paciente, acúmulo de funções)</b>		
Sim	159	56,4
Não	123	43,6
<b>Risco 4: ambiente (Falta de EPI, pouca iluminação, falta de material)</b>		
Sim	146	51,8
Não	136	48,2

## DISCUSSÃO |

De forma similar ao identificado na presente investigação, em estudo feito nas unidades básicas de saúde de um município do interior do Estado de São Paulo sobre o treinamento dos profissionais, observou-se que 67,6% não receberam treinamento e que apenas 32,3% foram treinados<sup>9</sup>. Já outra pesquisa demonstrou que 83,6% dos sujeitos que sofreram acidente receberam treinamento sobre acidentes com material biológico e medidas preventivas<sup>10</sup>. Isso demonstra que mesmo os profissionais de saúde que participam do treinamento também estão sujeitos a sofrerem acidente de trabalho.

É possível observar a falta de treinamento da equipe em relação ao tema saúde do trabalhador. Percebe-se que, apesar da pouca quantidade de acidentes com material biológico nas ESF, é necessário investir em treinamentos para as equipes sobre o tema, para promover a multiplicação de conhecimentos específicos. Durante a assistência na ESF, os profissionais de saúde se expõem ao risco biológico, uma vez que desempenham ações em que entram em contato com micro-organismos patogênicos, presentes em materiais perfurocortantes e em fluidos corpóreos. Ademais, manipulam objetos contaminados e mantêm contato com pessoas portadoras de doenças transmissíveis<sup>11</sup>.

Também pode ocorrer acidente com material perfurocortante durante procedimentos como vacinação, injeções, retirada de pontos e coleta de material para exame de prevenção do câncer cérvico-uterino. Há contato com secreção de feridas e doenças infectocontagiosas, como tuberculose, viroses e parasitoses<sup>6</sup>.

Assim, características como área física da unidade, fluxo de atendimento, aspectos epidemiológicos da população adscrita, perfil da equipe de saúde e organização da rede de saúde do município devem ser consideradas ao se analisar o possível risco de exposição biológica das ações realizadas nas unidades<sup>12</sup>. Ainda, as condições sanitárias dos domicílios muitas vezes são precárias, o que impede o profissional de realizar procedimentos simples como a lavagem das mãos, favorecendo ainda mais a exposição ao risco biológico<sup>11</sup>.

Em pesquisa realizada com médicos e enfermeiras de dois centros de saúde em Belo Horizonte, os entrevistados reconheceram a existência do risco de infecção pelo *Human Immunodeficiency Virus*. No entanto, as representações

concernentes ao risco de infecção ao qual o profissional se expõe no cotidiano de seu trabalho na APS demonstraram a classificação, pelos participantes da pesquisa, de situação de baixo risco, sobretudo se comparada com outros níveis de assistência. Nessa realidade, pode-se visualizar um discurso acrítico, que reconhece o risco apenas nos serviços de atenção secundária e terciária<sup>13</sup>.

Muitos profissionais não dispõem a atenção necessária para os cuidados com a própria saúde, e menosprezam, frequentemente, os riscos relacionados aos acidentes envolvendo material biológico. A convivência cotidiana com ambiente insalubre pode diminuir a percepção dos trabalhadores sobre a adoção de medidas preventivas para a sua própria segurança<sup>14</sup>.

Em resposta aos números crescentes de acidentes de trabalho com exposição a material biológico na APS, o Ministério da Saúde, em parceria com os estados e municípios, tem demonstrado uma preocupação em estruturar os Centros de Referência em Saúde do Trabalhador e disponibilizar treinamentos que subsidiem a prática em saúde nesse campo<sup>15</sup>. O Ministério do Trabalho e Emprego, através da Norma Regulamentadora nº 32 (NR 32), recomenda que o trabalhador participe e promova a educação permanente, contribuindo para que suas atividades laborais sejam mais seguras<sup>16</sup>.

Sugere-se que uma adequação da política de educação permanente poderá ser implementada para alcançar melhorias na qualidade das atividades nas unidades básicas de saúde. Essa ação influenciará, ainda, na promoção da saúde dos trabalhadores e da população assistida nos serviços primários, assim como na qualidade da gestão em saúde<sup>9</sup>.

No que diz respeito ao estado vacinal dos trabalhadores participantes deste estudo, revelou-se que a maioria não está com cartão vacinal completo e boa parte nunca foi vacinada. Um estudo realizado com os trabalhadores da Empresa Municipal de Obras Públicas do Município de Divinópolis investigou a situação vacinal contra o tétano, e 28,7% dos trabalhadores relataram nunca terem sido vacinados contra a doença, enquanto os demais (71,3%) receberam vacina contra o tétano em algum momento da vida<sup>17</sup>.

Então, verifica-se que ainda existem muitos profissionais da saúde que não adotam medidas de prevenção de doenças por meio da vacinação, embora seja obrigatória e o Ministério da Saúde recomende a vacinação contra

hepatite B para 100% dos trabalhadores da área da saúde. A educação em serviço para o trabalhador é uma proposta do SUS. Na ESF, as ações educativas devem ser voltadas para o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), para prevenção de acidentes de trabalho e distribuição desses equipamentos aos trabalhadores das equipes<sup>18</sup>.

O tétano tem acometido pessoas de todas as faixas etárias. Trabalho realizado no Ceará mostrou que no período de quatro anos avaliados 84,8% dos casos concentravam-se em indivíduos do sexo masculino e os demais no feminino. A maior parcela dos acometidos pelo tétano situa-se na faixa etária de 35 a 49 anos (35,2%). Contudo, houve ocorrência em crianças com idade inferior a 10 anos (3,8%)<sup>19</sup>. Mesmo a vacina contra tétano estando disponível na rede pública, ainda há uma taxa desfavorável para a cobertura da vacina no país. Em Minas Gerais, no ano de 2009, foram confirmados 23 casos e 9 óbitos por tétano, e observou-se uma letalidade de 39,1% no mesmo ano. Em 2010, foram confirmados 21 casos da doença no Estado<sup>20</sup>.

Identificou-se que a maioria dos trabalhadores das ESF não está com a situação vacinal adequada, estando propensa às doenças advindas da não vacinação contra hepatite B, tétano e difteria. Assim, é necessário realizar uma intervenção para esse público na tentativa de sensibilizá-los a adotar medidas de autocuidado e se vacinar. Isso porque a falta de treinamento ou o desconhecimento da legislação da saúde do trabalhador também podem promover a exposição dos profissionais a acidentes de trabalho e doenças ocupacionais<sup>21</sup>.

Diante de resultado similar constatado em estudo sobre os fatores associados à imunização contra Hepatite B entre trabalhadores da ESF de Montes Claros - MG, sugeriu-se a necessidade de campanhas de vacinação entre os trabalhadores da ESF, incluindo a importância em completar o esquema vacinal e verificar a imunização após a vacinação contra Hepatite B<sup>22</sup>.

Recomenda-se a estruturação e/ou ampliação de um programa voltado para uma melhor assistência à saúde do trabalhador, incluindo a imunização dos profissionais de saúde segundo a natureza das atividades exercidas<sup>14</sup>. No que tange especificamente à vacinação contra a hepatite B, idealmente, as ações que visem diminuir a incidência dessa grave doença entre os profissionais da APS devem fazer parte de outras voltadas à saúde do trabalhador, que almejem a prevenção e o controle de riscos nos ambientes de trabalho<sup>23</sup>.

No presente estudo, constatou-se que a negligência foi o risco mais apontado pelos profissionais. No Rio de Janeiro, os profissionais de enfermagem apontaram como fatores de risco para exposição ao acidente a desatenção (58%), o estresse (21%) e o excesso de confiança (52%)<sup>24</sup>. Enquanto em outra pesquisa, com profissionais da atenção básica, demonstrou-se que 27% apontaram a desatenção como fator de risco<sup>4</sup>.

De acordo com os resultados, o risco caracterizado com déficit de conhecimento também predominou entre os participantes. Desse modo, pode-se compreender que esse risco é reconhecido como fator de risco à saúde do trabalhador na ESF, visto que muitos profissionais ao desempenharem suas funções possuem desconhecimento em relação às técnicas, não apresentam aptidão para manuseio de certos materiais, despreparo técnico, sendo muitas vezes por não se atualizarem quanto às novas normas, o que favorece a predisposição ao risco<sup>25</sup>.

Em pesquisa realizada na APS em Campinas, os profissionais vincularam os riscos em relação ao desenvolvimento de suas tarefas à pressão, à elevada demanda de serviços, à infraestrutura precária e ao desconhecimento técnico específico. Nesse panorama, as atividades na APS são dificultadas e as condições de trabalho são insatisfatórias<sup>25</sup>.

Os trabalhadores também entendem que o risco referente ao ambiente é relevante no que diz respeito ao risco de ocorrência de acidentes ou às exposições perigosas na APS. Corroborando essa realidade, investigação realizada com trabalhadores do interior de Minas Gerais apresentou o risco físico, em especial a falta de iluminação, como principal fator de risco no trabalho<sup>26</sup>.

Nesse sentido, entende-se que o risco ambiental é considerado um fator de risco importante na APS. O ambiente de trabalho adequado e os materiais suficientes oferecidos são essenciais para um bom desempenho das tarefas. Ou seja, pode-se perceber que o espaço inadequado, a falta de EPI e deficiência de recursos na infraestrutura da unidade favorecem o desenvolvimento do acidente de trabalho.

Nesse ensejo, as implicações dos achados desta pesquisa demandam que, para que se tenha um trabalho mais seguro na área da saúde da família, destaca-se a realização de ações de educação permanente visando à capacitação e conscientização dos profissionais. Ressalta-se a necessidade de ampliar a discussão sobre os riscos ocupacionais, os

acidentes de trabalho e a vulnerabilidade nas práticas dos profissionais de saúde, com o objetivo de elaborar e efetivar políticas de saúde para o trabalhador, por parte do Estado, que possibilitem a melhoria das condições de trabalho e maior satisfação profissional<sup>3</sup>.

A realização de avaliações meticolosas dos processos de trabalho e a procura pelo conhecimento da subjetividade do trabalhador em saúde para detectar resistências e possibilitar a adesão às medidas de proteção são algumas ações necessárias para a construção, em conjunto com esses profissionais, de novas estratégias preventivas. Isso porque a concepção subjetiva de risco existente nesse contexto influencia na questão do autocuidado e, embora existam políticas de saúde do trabalhador, deve-se refletir se elas são suficientes e têm sido seguidas pelos trabalhadores<sup>3</sup>.

Como propostas concretas, este trabalho aponta para protocolos de promoção da saúde do trabalhador da ESF, com medidas gerais que incluem: esquema de vacinação completa, momentos para a realização da verificação pós-imunização, momentos para redução do estresse como programas de estímulo à atividade física e adoção de um estilo de vida saudável, estimulando o trabalhador a incorporar medidas de autocuidado à saúde. Adicionalmente, há necessidade de estímulo ao trabalhador, com planos de carreira estáveis, permitindo que esse trabalhador se mantenha satisfeito no trabalho, o que pode refletir positivamente na sua saúde.

Ressalta-se que a implementação desses protocolos contribuirá para atender ao que foi preconizado pelo Ministério da Saúde por meio da Política Nacional de Saúde do Trabalhador, em 2011, quando foram publicadas as “Diretrizes da Política Nacional de Promoção de Saúde do Trabalhador do Sistema Único de Saúde”, pois reconhecem que a qualidade no trabalho e a promoção da saúde estão associadas à desprecarização do trabalho e ao estabelecimento de um concreto plano de saúde do trabalhador<sup>27</sup>.

## CONCLUSÃO |

O estudo evidenciou que a maioria dos trabalhadores não recebeu treinamento e negou ter sofrido acidente com material biológico nos últimos cinco anos. Boa parte não está com cartão vacinal completo e nunca foi vacinada. Os trabalhadores indicaram a negligência, o déficit de conhecimento, o estresse

e o ambiente como os riscos para a saúde presentes no seu cotidiano de trabalho, com destaque para a negligência. Desse modo, pode-se compreender que a falta de capacitação contribui para o desconhecimento do trabalhador sobre o que caracteriza um acidente de trabalho, e possivelmente alguns sujeitos podem ter sofrido algum acidente de trabalho ou exposição ao risco, mas não identificaram a situação e não adotaram as medidas de pós-exposição.

Os resultados deste estudo também evidenciam que os profissionais de saúde da ESF trabalham sob más condições, seja por falta de espaço físico adequado, desarticulação entre os serviços da rede de atenção à saúde, desconhecimento técnico específico, sobrecarga de atividades e/ou não aplicabilidade de ações corretas de saúde do trabalhador na ESF. Dessa forma, é importante avaliar esses pontos na APS para melhorar certos aspectos da saúde do trabalhador no seu contexto laboral. É necessário também promover a sensibilização desse público para a vacinação contra a Hepatite B, Tétano e Difteria.

Foi possível ainda identificar as situações de risco às quais os trabalhadores da ESF estão expostos. Desse modo, pode-se sugerir o desenvolvimento de novos estudos e estratégias para treinamentos específicos em saúde do trabalhador que sensibilizem os trabalhadores de saúde, visto que a maior parte da população deste estudo não passou por esse processo educativo. Essa demanda deve ser levantada e apresentada aos gestores municipais para promover a efetividade das ações.

A proposta de sensibilizar os trabalhadores para mudar os comportamentos se caracteriza como um grande desafio diante do qual os profissionais devem atuar como agentes ativos de mudança, adotando assim medidas de autocuidado, seja no uso de EPIs ou vacinação adequada, a fim de construir novos significados e representações conforme as suas experiências. Ressalta-se que a qualidade da assistência à saúde também depende das condições e características do trabalho na ESF, sendo necessário que os profissionais atuem em um ambiente e contexto laboral adequado à sua saúde, para que possam ofertar um cuidado de real qualidade e tenham satisfação profissional.

Tal realidade demanda que o Estado, como empregador desses trabalhadores e responsável por garantir a sua saúde, promova ações mais efetivas que proporcionem a esse público a promoção da saúde e maior segurança no ambiente laboral, assim como o conhecimento sobre a legislação e as políticas públicas de saúde do trabalhador.

## REFERÊNCIAS |

1. Mauro MYC, Muzi CD, Guimarães RM, Mauro CCC. Riscos ocupacionais em saúde. *Rev Enferm UERJ* [Internet]. 2004; 12(3):338-45 [acesso em 20 abr 2014]. Disponível em: URL: <<http://www.facenf.uerj.br/v12n3/v12n3a14.pdf>>.
2. Nunes MBG, Robazzi MLCC, Terra FS, Mauro MYC, Zeitoune RCG, Secco IAO. Riscos ocupacionais dos enfermeiros atuantes na atenção à Saúde da Família. *Rev Enferm UERJ* [Internet]. 2010; 18(2):204-9 [acesso em 22 jun 2014]. Disponível em: URL: <<http://www.facenf.uerj.br/v18n2/v18n2a07.pdf>>.
3. Santos JLG, Vieira M, Assuiti LFC, Gomes D, Meirelles BHS, Santos SMA. Risco e vulnerabilidade nas práticas dos profissionais de saúde. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2012; 3(2):205-12 [acesso 14 maio 2013]. Disponível em: URL: <<http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v33n2/28.pdf>>.
4. Canalli RTC. Riscos ocupacionais com material biológico em profissionais de Enfermagem da Saúde Coletiva. Tese [Doutorado em Ciências] – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da USP; 2012.
5. Chiod MB, Marziale MHP. Riscos ocupacionais para trabalhadores de unidades básicas de saúde: revisão bibliográfica. *Acta paul enferm.* 2006; 19(2):212-17.
6. Bessa MEP, Almeida MI, Araújo MFM, Silva MJ. Riscos ocupacionais do enfermeiro atuante na Estratégia Saúde da Família. *Rev Enferm UERJ.* 2010; 18(4):644-9.
7. Carlson AL, Perl TM. Health care workers as source of hepatitis B and C virus transmission. *Clin Liver Dis.* 2010; 14(1):153-68.
8. Milani RM, Canini SRMS, Garbin LM, Teles SA, Gir E, Pimenta FR. Imunização contra hepatite B em profissionais e estudantes da área da saúde: revisão integrativa. *Rev Eletr Enf* [Internet]. 2011; 13(2):323-30 [acesso em 10 ago 2015]. Disponível em: URL: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v13/n2/pdf/v13n2a19.pdf>>.
9. Costa LFV, Freitas MIP. Reprocessamento de artigos críticos em unidades básicas de saúde: perfil do operador e ações envolvidas. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2009; 62(6):811-9 [acesso em 04 abr 2014]. Disponível em: URL: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v62n6/a02v62n6.pdf>>
10. Pimenta FR. Profissionais de enfermagem vítimas de acidentes com material biológico de um hospital de ensino do interior paulista: atendimento e seguimento clínico especializado. Tese [Doutorado em Ciências]. – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da USP; 2011.
11. Nunes MBG, Robazzi MLCC, Terra FS, Mauro MYC, Zeitoune RCG, Secco IAO. Riscos ocupacionais dos enfermeiros atuantes na atenção à saúde da família. *Rev Enferm UERJ.* 2010; 18(2):204-9.
12. Cardoso ACM, Figueiredo RM. Situações de risco biológico presentes na assistência de enfermagem nas unidades de saúde da família (USF). *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2010; 18(3):368-72.
13. Souza MCMR, Freitas MIF. Representações de profissionais da atenção primária sobre risco ocupacional de infecção pelo HIV. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2010; 18(4):748-54.
14. Damasceno AP, Pereira MS, Silva e Souza AC, Tipple AFV, Prado MA. Acidentes ocupacionais com material biológico: a percepção do profissional acidentado. *Rev Bras Enferm.* 2006; 59(1):72-7.
15. Spagnuolo RS, Baldo RCS, Guerrini IAA. Análise epidemiológica dos acidentes com material biológico registrados no Centro de Referência em Saúde do Trabalhador. *Rev Bras Epidemiol.* 2008; 11(2):315-23.
16. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Riscos biológicos - guia técnico: os riscos biológicos no âmbito da norma regulamentadora nº 32. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego; 2008 [acesso em 2014 abr 04]. Disponível em: URL: <<http://www.fcfas.org.br/arquivos/MTE%20guia%20tecnico%20riscos%20biologicos.pdf>>.
17. Oliveira VC, Guimarães EAA, Oliveira VJ, Guimarães IA, Almeida CS, Silva CLL. Situação vacinal contra o tétano em trabalhadores da Empresa Municipal de Obras Públicas do município de Divinópolis, Estado de Minas Gerais, Brasil, 2009. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2012; 21(3):497-504 [acesso em 25 nov 2014]. Disponível em: URL: <<http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v21n3/v21n3a15.pdf>>.
18. Câmara PF, Lira C, Santos Junior BJ, Vilella TAS, Hinrichsen SL. Investigação de acidentes biológicos entre profissionais da equipe multidisciplinar de um hospital. *Rev*

Enferm UERJ [Internet]. 2011; 19(4):583-6 [acesso em 15 abr 2014]. Disponível em: URL: <<http://www.facenf.uerj.br/v19n4/v19n4a13.pdf>>.

19. Feijão AR, Brito DMS, Peres DA, Galvão MTG. Tétano acidental no Estado do Ceará, entre 2002 e 2005. Rev Socied Bras Medic Tropical [Internet]. 2007; 40(4):426-30 [acesso em 15 abr 2014]. Disponível em: URL: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v40n4/a11v40n4.pdf>>.

20. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de AIDS, DST e Hepatites Virais. Boletim epidemiológico: hepatites virais [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2011 [acesso em 16 abr 2014]. Disponível em: URL: <[http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2011/50073/boletim\\_hepatites2011\\_pdf\\_64874.pdf](http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2011/50073/boletim_hepatites2011_pdf_64874.pdf)>.

21. Duarte NS, Mauro MYC. Análise dos fatores de riscos ocupacionais do trabalho de enfermagem sob a ótica dos enfermeiros. Rev Bras Saúde Ocup [Internet]. 2010; 35(121):157-67 [acesso em 20 maio 2014]. Disponível em: URL: <<http://www.scielo.br/pdf/rbso/v35n121/17.pdf>>.

22. Martins AMEBL, Costa FM, Ferreira RC, Santos-Neto PE, Magalhães TA, Sá MAB, et al. Factors associated with immunization against Hepatitis B among workers of the Family Health Strategy Program. Rev Bras Enferm [Internet]. 2015; 68(1):84-92 [acesso em 18 jun 2015]. Disponível em: URL: <[http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n1/en\\_0034-7167-reben-68-01-0084.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n1/en_0034-7167-reben-68-01-0084.pdf)>

23. Costa FM, Martins AMEBL, Santos-Neto PE, Veloso DNP, Magalhães VS, Ferreira RC. Is vaccination against hepatitis B a reality among Primary Health Care workers? Rev Latino-Am Enfermagem. 2013; 21(1):316-24.

24. Alves SSM, Passos JP, Tocantis FR. Acidentes com perfurocortantes em trabalhadores de enfermagem: uma questão de biossegurança. Rev Enferm UERJ [Internet]. 2009; 17(3):373-7 [acesso em 15 fev 2014]. Disponível em: URL: <<http://www.facenf.uerj.br/v17n3/v17n3a13.pdf>>.

25. Balista SRR, Santiago SM, Correa Filho HR. A atenção à saúde do trabalhador nas unidades básicas de saúde do SUS: estudo de caso em Campinas, São Paulo. Rev Bras Saúde Ocup [Internet]. 2011; 36(124):216-26 [acesso em 30 jul 2014]. Disponível em: URL: <<http://www.scielo.br/pdf/rbso/v36n124/a05v36n124.pdf>>.

26. Dalri RCM, Robazzi MLCC, Silva LA. Riscos ocupacionais e alterações de saúde entre trabalhadores de enfermagem brasileiros de urgência e emergência. Cienc Enferm. [Internet]. 2010; 16(2):69-81 [acesso em 20 out 2014]. Disponível em: URL: <[http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v16n2/art\\_08.pdf](http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v16n2/art_08.pdf)>.

27. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Mesa Nacional de Negociação Permanente do SUS. Protocolo da Mesa Nacional de Negociação Permanente do Sistema Único de Saúde – MNNP – SUS: Protocolo – Nº 008/2011. Institui as diretrizes da Política Nacional de Promoção da Saúde do Trabalhador do Sistema Único de Saúde – SUS. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.

*Correspondência para/Reprint request to:*

**Cássio de Almeida Lima**

*Avenida Rui Braga, SN,*

*Vila Mauricéia, Montes Claros - MG, Brasil*

*CEP: 39401-089*

*Tel.: (38) 9246-0602*

*E-mail: cassioenf2014@gmail.com*

Submetido em: 24/05/2015

Aceito em: 17/09/2015

**The Education Program for Health Work as a gateway to the role of teaching in health**

## **| O Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde como porta de entrada para o protagonismo da docência na saúde**

**ABSTRACT | Introduction:** *Syllabi and classroom practices of Health Schools still remain far from addressing the needs of the Unified Health System (UHS). The strategies adopted by Education Program for Health Work (PET-Health) may contribute to transform this scenario. Objective:* *This study aims to present the potential of PET-Health as a resignification of the role of the Health Professor. Methods:* *This is a narrative case study describing the changes in the pedagogical practices of a Professor at a Federal University since joining PET. Results/Conclusion:* *We found that regional experiences have favored reflections and practices tied to cultural, political and social diversity, thus contributing to a more participatory role of a Professor and more commitment to leadership in health and in the UHS context.*

**Keywords |** *Competency-based education, Teaching care integration-services, Faculty.*

**RESUMO | Introdução:** O modelo de formação das graduações da área da saúde ainda permanece distante das necessidades do Sistema Único de Saúde. As estratégias do Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (PET-Saúde) têm contribuído para a transformação desse cenário. **Objetivo:** Este estudo busca apresentar as potencialidades do PET-Saúde como porta de entrada para o protagonismo docente. **Métodos:** Trata-se de estudo de caso na metodologia da história de vida que retrata o processo de transformação nas práticas de um professor de universidade federal a partir de sua inserção na proposta. **Resultados/ Conclusão:** As experiências locais regionais têm favorecido reflexões e práticas atreladas às diversidades culturais, políticas e sociais, colocando-se como porta de entrada para o protagonismo docente na saúde comprometido com o SUS.

**Palavras-chave |** Educação baseada em competências; Serviços de integração docente-assistencial; Docentes.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Caicó/RN, Brasil.

## INTRODUÇÃO |

O Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (PET-Saúde) tem como destaque entre seus objetivos promover a aprendizagem tutorial de grupos para desenvolvimento de atividades em áreas estratégicas do Sistema Único de Saúde (SUS). Suas proposições compreendem incentivos para uma maior integração entre Instituições de Ensino Superior (IES), públicas ou privadas (sem fins lucrativos) com cursos da área da saúde, em parcerias com secretarias municipais e/ou estaduais de saúde<sup>1</sup>.

As IES, em conjunto com as secretarias de saúde, foram convidadas a submeter propostas com vistas à seleção de projetos para participação no Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde (Pró-Saúde) articulado ao PET-Saúde na forma de Edital (nº 24/2011)<sup>2</sup>.

O Ministério da Saúde (MS), por meio da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, incorporou todas as 14 áreas do conhecimento e suas respectivas categorias profissionais de saúde como alvos estratégicos do PET-Saúde. São elas: serviço social; biologia; biomedicina; educação física; enfermagem; farmácia; fisioterapia; fonoaudiologia; medicina; medicina veterinária; nutrição; odontologia; psicologia e terapia ocupacional<sup>3</sup>.

Em sua maioria, a formação acadêmica desses 14 cursos ainda mantém um formato seriado de seus fundamentos técnicos e teóricos, ou seja, em blocos de disciplinas com carga horária pré-determinada. Os conteúdos de cada disciplina são desenvolvidos em eixos de especificidades intrínsecas de cada curso, com objetivo de desenvolver algumas competências e habilidades específicas<sup>4</sup>.

As disciplinas ministradas nos cursos da grande área da saúde desvendam o corpo, suas partes, seus sistemas, seus órgãos, suas células e a cinética de seus fluidos. Da mesma forma, seu funcionamento e seu (des)funcionamento – a doença – em uma perspectiva de máquina humana complexa, com necessidade de inspeção constante e centrada na figura de um especialista<sup>4</sup>.

Sem sombra de dúvidas, essas informações técnicas e teóricas cartesianas são absolutamente necessárias para a formação dos profissionais que irão atuar nos serviços de saúde. Entretanto, no trabalho assistencial, o corpo

se apresenta orgânico e, também, “inorgânico,” a pessoa humana com todos seus sentimentos, fragilidades e potencialidades<sup>5</sup>.

Nesse sentido, a perspectiva da integralidade do cuidado em saúde demanda mudanças nas formas relacionais e desenvolvimento da capacidade de tolerância às diversidades, assim como da escuta e compreensão da necessidade do outro e isso significa, antes de tudo, a capacidade de se colocar no lugar do outro<sup>5,6</sup>.

O desafio está instaurado quando se considera fundamental a integração entre o ensino formativo acadêmico e a gestão do serviço em saúde. Pois, formar (e não apenas informar) para o trabalho em saúde, em toda sua dimensão, dentro da plenitude de um Sistema Único de Saúde e, principalmente, aplicável em todo território nacional, é uma tarefa necessária, mas ainda em construção<sup>7</sup>.

Dessa forma, o desafio se torna ainda maior, tendo em vista que as transformações necessárias transcendem a mudança da grade de disciplinas de cada curso da área de saúde isoladamente. Deve também provocar transformações na concepção do processo de saúde-doença (dueto problema-solução), o que aponta para a ampliação de compreensões mais abrangentes sobre as várias dimensões envolvidas no adoecimento que vão muito além da doença em si<sup>8</sup>.

A fim de que os serviços de saúde aumentem a sua eficiência e atendam de fato os preceitos requeridos no SUS, torna-se imprescindível uma maior integração entre o ensino e os serviços. Para tanto, é fundamental a reorientação na formação dos profissionais em saúde articuladas às características e particularidades dos equipamentos de saúde<sup>9,10</sup>.

Nesse contexto, é desejado que os professores assumam papel de liderança em sua instituição, com participação efetiva em colegiados de curso, núcleos docentes estruturantes, chefias de departamentos, assim como em propostas que favoreçam uma maior proximidade entre universidade e o SUS tal qual o PET-Saúde<sup>11</sup>.

Pelo exposto, o objetivo deste trabalho é apresentar o PET-Saúde como porta de entrada para o protagonismo docente, fomentado pela integração com a rede de serviços e compromissada com as proposições do SUS.

## RELATO DO CASO |

O PET-Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) foi constituído com os nove cursos da área da saúde: Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina, Nutrição, Odontologia e Psicologia. Os alunos bolsistas desses diferentes cursos foram distribuídos em quatro grupos heterogêneos de trabalho, a fim de permitir maior interação entre as áreas nos trabalhos desenvolvidos. Eles foram alocados em quatro Unidades Básicas de Saúde na cidade de Vitória/ES, e cada grupo contou com a tutoria de quatro docentes de diferentes cursos.

Durante um período de dois anos, ocorreram reuniões semanais da coordenação do PET-Saúde/UFES com tutores, para relato das atividades desenvolvidas e demais assuntos referentes aos trabalhos. Outras reuniões ordinárias fizeram parte da agenda, como no Núcleo de Excelência Clínica, Comissão Gestora de Acompanhamento Local, Comissão de Autoavaliação, além de reuniões periódicas dos tutores com os integrantes de seu respectivo grupo de alunos e preceptores na Unidade Básica de Saúde (UBS).

Os trabalhos nas UBS tiveram como foco a educação em saúde, desenvolvidos em atividades na sala de espera, como: confecção de pôsteres para saúde do homem (agosto azul); saúde da mulher (outubro rosa); dia da amamentação e dia de combate ao tabagismo. Além disso, também houve o acompanhamento de grupos, como: grupo vida saudável (por duas edições) e grupo de combate à obesidade (adolescentes).

Concomitantemente a essas ações, foi desenvolvida uma pesquisa intitulada: “Avaliação das ações de prevenção do câncer de colo de útero e mama na Estratégia de Saúde da Família, Vitória/ES”, que se desdobrou na elaboração e realização do I Seminário Regional do PRO e PET-Saúde.

Diversas outras ações também foram realizadas, por exemplo: envio de trabalhos para o 11º Congresso Internacional da Rede Unida (Fortaleza, Ceará); escovação dental supervisionada; visitas domiciliares; visita a um abrigo de crianças; atividade educativa com usuários do glicosímetro; atividade de educação em saúde na escola, entre outras.

Trata-se de um estudo de caso desenvolvido com base na experiência de um professor do curso de graduação e pós-

graduação em Educação Física, a partir de sua inserção e participação no PET-Saúde na UFES.

Para tanto, apoia-se na metodologia da “História de Vida Tópica” como estratégia de compreensão da realidade. Ela combina observação, relatos introspectivos de lembranças, relevâncias e roteiros mais ou menos centrados em algum tema. Dessa forma:

*“Ela é um instrumento privilegiado para interpretar o processo social a partir das pessoas envolvidas, na medida em que se consideram as experiências subjetivas como dados importantes que falam além e através delas”<sup>12</sup>.*

## DISCUSSÃO |

Com base nas diversas ações realizadas pelo PET-Saúde, foi possível gerar excelentes discussões e reflexões sobre a gestão do serviço em saúde e a formação acadêmica. Nesse ambiente fértil de discussões e reflexões, percebeu-se a necessidade de ações complementares por parte dos professores engajados em seus cursos e, sobretudo, como protagonismo docente diante dos compromissos da formação com e para o SUS.

Tais proposições foram pensadas para contemplar os princípios doutrinários e organizativos do SUS, estabelecidos na Constituição Federal de 1988, ao determinar, no Art. 200 que: “compete ao Sistema Único de Saúde ordenar a formação dos recursos humanos da saúde”, o que permitiu colocar a agenda trabalho e formação no campo que se refere à “ordem da vida”<sup>13</sup>.

Quando se pensa em protagonismo docente, compromissado com formação acadêmica e com o SUS, podemos lançar mão de metáfora dita por Schön<sup>14</sup>, que menciona um terreno alto e firme no alto da montanha, de onde se pode ver um pântano. No plano elevado, problemas possíveis de serem administrados se prestam a soluções por meio da aplicação de teorias e técnicas baseadas em pesquisa complexas. Porém, apresenta respostas pontuais que se remetem aos assuntos do plano elevado e com pouca importância social. Na parte mais baixa, pantanosa, problemas caóticos e confusos desafiam soluções técnicas, onde justamente estão os problemas de interesse humano.

O terreno baixo e pantanoso na metáfora de Schön<sup>14</sup> pode ser comparado ao território dos problemas humanos, ao qual o PET-Saúde chama atenção para nossas reflexões. Problemas esses, que não negam a necessidade de pesquisas básicas, dos mais diversos assuntos dos nossos 14 cursos da área da saúde.

Todavia, constata-se a necessidade de implementação de pesquisas direcionadas a uma maior compreensão do “terreno pantanoso” conforme a metáfora, e que apresentem propostas e soluções para os problemas sociais, vistos com muita nitidez no SUS, pela lente do PET-Saúde.

Sabendo que o ensino ainda se encontra fortemente arraigado na figura do professor, a reflexão e análise de seu papel no processo formativo se revelam como de fundamental importância. Cabe a ele e, espera-se dele, o protagonismo (ator efetivo) e a determinação de explorar o território onde se encontram os problemas de interesse humano<sup>15-18</sup>.

Esse ator não dispõe apenas dos conhecimentos quantitativos advindo das pesquisas, mas também das diversas experiências vividas, que podem qualificar seus estudos e prática em problemáticas de pertinência e relevância social<sup>12</sup>.

Diante desse cenário, O PET-Saúde se coloca em condições de oferecer vivências de processos centrados nas realidades locais, considerando as diversidades culturais, políticas e sociais (perfis demográfico, epidemiológico e socioeconômico), que devem permear o ensino formativo em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para as profissões na área da saúde (DCN).

A perspectiva da relevância social aplica-se também às IES, que têm a necessidade de serem capazes de formar para a integralidade do cuidado em saúde. Nesse intuito, espera-se maior capacidade de produzir conhecimento e ações articuladas à realidade dos serviços e necessidades de saúde, que só serão possíveis com a participação ativa de todos os atores nos processos de educação permanente<sup>19,20</sup>.

Entende-se aqui, que existem diferentes portas de entrada para a docência de vanguarda. Como salientou o educador Rubem Alves<sup>21</sup>, uma metáfora vale mais que todas as explicações e, nesse sentido, pode ampliar a compreensão sobre a importância do PET-Saúde como porta de entrada para o protagonismo na docência.

Nesse contexto, considere um trem que ao parar em uma estação abre várias portas em diversos vagões diferentes (porém no mesmo trem) e algumas dessas portas permitem acesso ao mesmo vagão. Assim, o trem segue viagem rumo ao seu destino final com todos os passageiros dentro dele. Igualmente a um trem comporta-se o protagonismo docente. Em um vagão estão as inovações tecnológicas, em outro vagão estão estratégias políticas da docência e, em outro ainda, estão os processos de trabalho em saúde.

De modo semelhante, é possível compreender que existem diversas portas de entrada para o protagonismo docente e, entre elas, o PET-Saúde tem se constituído como um importante mecanismo capaz de fomentar espaços de reflexões e práticas formativas, concatenadas às demandas e necessidades do SUS.

Dois anos de percurso no PET-Saúde/UFES permitiram ao professor em questão se engajar em espaços de discussões política-pedagógica, como: Chefia de Departamento em seu Centro; assessoria na Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo (Fapes); representação do Departamento em Comissões – Criação de Curso em Ensino a Distância (EAD) e tutoria no curso de especialização em Docência na Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS.

Pode-se afirmar que antes do ingresso desse professor no PET-Saúde, ele povoava o “terreno do alto da montanha”, com uma atuação restrita aos espaços de sala de aula na graduação e orientações na pós-graduação. Com sua participação no PET-Saúde, foi possível repensar seu papel na formação dos estudantes e as transformações necessárias. Para tanto, pode-se assim considerar o PET-Saúde, como porta de entrada real e significativa para o desenvolvimento do protagonismo docente na saúde.

## REFERÊNCIAS |

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde [Internet]. PET-Saúde: Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde [acesso em 11 set 2014]. Disponível em: URL: <<http://www.prosaude.org/noticias/sem2011Pet/index.php>>
2. Conselho Nacional de Saúde. (Brasil). Resolução nº. 287, de 08 de outubro de 1998. Relaciona 14 (quatorze)

Categorias Profissionais de Saúde de Nível Superior Para Fins de Atuação no CNS.

3. Ministério da Saúde. Diário Oficial da União – seção 3, nº 241, sexta-feira, 16 de dezembro de 2011. Brasília-DF; 2011. (referencia incompleta)

4. Almeida MJ. Educação médica e saúde: a mudança é possível. 2. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Educação Médica, 2011.

5. Hoffman LMA, Koifman L. O olhar supervivo na perspectiva da ativação de processos de mudança. *Physis* (Rio J.). 2013; 23(2):573-87.

6. Brant V, organizadora. Formação pedagógica de preceptores do ensino em saúde. Juiz de Fora: UFJF; 2011.

7. Guizardi FL, Cavalcanti FOL. O conceito de cogestão em saúde: reflexões sobre a produção de democracia institucional. *Physis* (Rio J.). 2010; 20(4):1245-65.

8. Oliveira GS, Koifman L. Uma reflexão sobre os múltiplos sentidos da docência em saúde. *Interface Comun Saúde Educ*. 2013; 17(44):211-8.

9. Chaves SE. Os movimentos macropolíticos e micropolíticos: no ensino de graduação em Enfermagem. *Interface Comun Saúde Educ*. 2014; 18(49):325-36.

10. Campos FCC, Faria HP, Santos MA. Planejamento e avaliação das ações em saúde. 2. ed. Belo Horizonte: NESCON/UFMG; 2010.

11. Brasil. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Núcleo de Educação, Avaliação e Produção Pedagógica em Saúde (EducaSaúde) [Internet]. Curso de Especialização em Docência na Saúde: Gestão e protagonismo participativo no ensino e no trabalho da saúde [acesso em 11 set 2014]. Disponível em: URL: <<https://moodle.ufrgs.br>>.

12. Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec; 2004.

13. Brasil. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal; 1988.

14. Schön DA. Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed; 2000.

15. Berbel NAN. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*. 2011; 32(1):25-40.

16. Pizzinato A, Gustavo AS, Santos BRL, Ojeda BS, Ferreira E, Thiesen FV, et al. A integração ensino-serviço como estratégia na formação profissional para o SUS. *Rev Bras Educ Méd*. 2012; 36(1,supl.2):170-7.

17. Ramani S, Krackov SK. Twelve tips for giving feedback effectively in the clinical environment. *Med Teach*. 2012; 34(10):787-91.

18. Leite MTS, Rodrigues CAQ, Mendes DC, Veloso NS, Andrade JMO, Rios LR. O programa de educação pelo trabalho para a saúde na formação profissional. *Rev Bras Educ Méd*. 2012; 36(1,supl.1):111-8.

19. Ceccim RB, Feuerwerker LCM. Mudança na graduação das profissões de saúde sob o eixo da integralidade. *Cad Saúde Pública*. 2004; 20(5):1400-10.

20. Capozzolo AA; Casseto SJ, Henz AO, organizadores. Clínica comum: itinerários de uma formação em saúde. São Paulo: Hucitec, 2013. p. 35-57.

21. Youtube [Internet]. Provocacoes 03/05/2011 - bloco 01 Rubem Alves [acesso em 11 set 2014]. Disponível em: URL: <<http://www.youtube.com/watch?v=sBnNbul1sok>>.

*Correspondência para/Reprint request to:*

**Edson Castardeli**

*Centro de Educação Física e Desportos,  
Departamento de Desportos – CEF/D, Ufes,  
Av. Fernando Ferrari, 514,  
Goiabeiras, Vitória - ES, Brasil  
CEP: 29075-910  
Tel: (27) 4009-2624/ (27) 4009-7882  
E-mail: castardeli@gmail.com*

Submetido em: 18/03/2015

Aceito em: 23/09/2015

**User embracement and attachment: relational technologies in health production**

# **| Acolhimento e vínculo: tecnologias relacionais na produção da saúde**

**ABSTRACT | Introduction:** *“User embracement” and attachment are principles proposed by the Ministry Health, as a guideline for care and management practices in all spheres of the Unified Health System. The concepts of “user embracement” and attachment are regarded as light technologies, which aim at drawing workers and users closer. Objective:* *The present study is a critical review of literature on the relational technologies “user embracement” and attachment, which underlie the health work process. Methods:* *Databases available in Brazil were used for literature review and the following key words were searched: user embracement, primary health care, health services accessibility. 26 studies published between 1990 and 2014 met the criteria. Results:* *According to the “user embracement” concept, health care should be user-centered, making it more humanized and as such enabling attachment, commitment and responsibility among workers and users. It is process-based, and should occur at every stage of health care work. Conclusion:* *The analysis of the data points to the fact that the “user embracement” and attachment approach demands the conversion of a technical dimension model into a relational dimension model.*

**Keywords |** *User Embracement; Primary Health Care; Health Services Accessibility.*

**RESUMO | Introdução:** Acolhimento e vínculo são princípios propostos pelo Ministério da Saúde como eixo norteador das práticas de atenção e gestão em todas as instâncias do Sistema Único de Saúde. Os conceitos de acolhimento e vínculo são considerados elementos de tecnologias leves, que têm como espaço de realização o encontro entre trabalhador e usuário. **Objetivo:** O presente estudo caracteriza-se por uma revisão crítica sistematizada sobre as tecnologias relacionais, acolhimento e vínculo, como orientadoras do processo de trabalho em saúde. **Métodos:** O levantamento bibliográfico foi efetuado em bancos de dados disponíveis no Brasil por meio dos descritores: acolhimento, atenção primária à saúde e acesso aos serviços de saúde, no qual 26 estudos foram incluídos, publicados no período de 1990 a 2014. **Resultados:** O acolhimento propõe que o serviço de saúde seja organizado de forma usuário-centrada, permitindo por seu intermédio a “humanização” do serviço de saúde, possibilitando a criação de vínculo, compromisso e responsabilização entre trabalhadores e usuários. O uso de tecnologias leves constitui-se em um processo que deve ocorrer em quaisquer das etapas de trabalho, cuja responsabilidade cabe aos trabalhadores. **Conclusão:** A análise dessas reflexões busca resgatar como esta proposta demanda dos profissionais de saúde a conversão de uma dimensão técnica de seu trabalho a uma dimensão relacional.

**Palavras-chave |** Acolhimento; Atenção Primária à Saúde; Acesso aos Serviços de Saúde.

<sup>1</sup>Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba/SP, Brasil.

## INTRODUÇÃO |

O sistema de saúde brasileiro vive profundas transformações, iniciadas através de um longo processo de construção política e institucional denominado Reforma Sanitária. O texto aprovado na 8ª Conferência Nacional de Saúde, em 1986, garantia, então, que “Saúde é um Direito de Todos e Dever do Estado” e dessa forma, a saúde passou a fazer parte dos direitos sociais da cidadania. Todo o processo de luta resulta então na Constituição Federal de 1988, que prevê a criação de um sistema único de saúde, sustentado sobre os pilares da universalização, equidade, atendimento integral, descentralização e participação popular<sup>1</sup>.

No processo de implementação do Sistema Único de Saúde (SUS), deparamo-nos com os desafios da construção de um modelo de atenção que consiga responder às necessidades de saúde da população, garantindo o acesso universal aos serviços e a oferta de uma atenção integral, de boa qualidade e com resolutividade. Nesse sentido, torna-se de fundamental importância a reformulação das práticas de saúde e dos processos de trabalho que, historicamente, constituíram-se em um modelo hegemônico, dissonante dos princípios da universalidade, integralidade e equidade do SUS<sup>2</sup>.

Diversas propostas foram elaboradas como contraposição ao modelo hegemônico de saúde no Brasil (modelo biomédico, hospitalocêntrico), e dentre elas, destacamos as ações programáticas de saúde, a vigilância em saúde, a criação da Política Nacional de Humanização (HumanizaSUS)<sup>3</sup>, a promoção da saúde e o acolhimento, possibilitando resolutividade, vínculo e responsabilização<sup>4</sup>.

O acolhimento é um arranjo tecnológico que propõe reorganizar o serviço, garantindo acesso aos usuários, com o objetivo de escutá-los, resolver seus problemas mais simples e/ou referenciá-los, se necessário, além de proporcionar um atendimento humanizado<sup>4,5</sup>. A responsabilização para com o problema de saúde vai além do atendimento propriamente dito, diz respeito também ao vínculo necessário entre o serviço e a população usuária<sup>6</sup>. O vínculo entre profissional/usuário estimula a autonomia e a cidadania, promovendo sua participação durante a prestação de serviço<sup>7,8</sup>.

Sob esse aspecto, propostas que visam incorporar o acolhimento e o vínculo entre usuários e trabalhadores de saúde, também têm contribuído para desvelar e problematizar

a “(des)humanização” do atendimento, determinada, principalmente, pela tecnificação do cuidado em saúde<sup>9</sup>. Dessa forma, a introdução do “foco no cliente” e a incorporação de alterações substantivas nos processos de trabalho nos serviços de saúde poderiam problematizar aspectos críticos do modelo médico hegemônico, como a relação médico-paciente (em suas dimensões éticas e culturais) ou mesmo os limites dos conhecimentos e tecnologias utilizadas tão intensamente no âmbito desse modelo<sup>8,10</sup>.

Com base nessas reflexões, o presente estudo visa discutir, por meio de uma revisão crítica da literatura, as tecnologias relacionais, acolhimento e vínculo, como orientadoras do processo de trabalho em saúde.

## MÉTODOS |

Foi realizada uma revisão crítica da literatura, elucidando sobre as práticas de atenção e gestão nas instâncias do Sistema Único de Saúde, o que possibilitou gerar conclusões relacionadas e evidenciar lacunas importantes a serem superadas no que concerne ao uso de tecnologias leves. A seleção dos artigos foi realizada por meio de estudos capturados em bancos de dados disponíveis no Brasil – Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Biblioteca Regional de Medicina (BIREME) –, e a metodologia pode ser caracterizada como exploratória e sistematizada, a partir da busca não exaustiva da literatura, e, destes, foram selecionados 26 estudos como suporte para o estudo, publicados no período de 1990 a 2014. Os seguintes descritores em saúde foram utilizados, em combinação com os operadores booleanos AND e OR: *Acolhimento, Atenção Primária à Saúde e Acesso aos Serviços de Saúde*, em que artigos sem resumo foram excluídos da seleção.

## RESULTADOS/DISCUSSÃO |

O modelo tecnoassistencial da saúde, originário do Relatório Flexner, sugere uma prática centrada no modelo biológico e prioriza o conhecimento especializado nas intervenções sobre os problemas de saúde, criando uma cultura no serviço de saúde, a qual associa procedimento com qualidade de assistência. Com isso, ocorre a produção de uma demanda para os serviços de saúde, que pode ser entendida não como real, mas imaginária, em que os

usuários buscam procedimentos e não cuidados, sendo esse fenômeno chamado por alguns autores de produção “imaginária da demanda”<sup>11</sup>.

Em busca por alternativas na modelagem dos serviços de saúde, cresce então o campo da vigilância à saúde, sobre o qual se estruturam algumas propostas de reorganização da atenção à saúde. No Brasil, podemos destacar o processo de reorganização da atenção por meio da Estratégia de Saúde da Família (ESF), a partir de 1994, que articula elementos das propostas originalmente conhecidas como Sistemas Locais de Saúde (SILOS) /Distritos sanitários, Programação em Saúde e Promoção à Saúde<sup>12</sup>.

Nesse processo histórico, a Atenção Primária ou Atenção Básica, expressão mais comumente utilizada, através dos princípios e diretrizes pontuados nos Pactos pela Vida, em Defesa do SUS, de Gestão e pela Política nacional de Atenção Básica – Pactos pela Saúde - foi gradualmente se fortalecendo e constituindo-se como porta de entrada preferencial do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo o ponto de partida para a estruturação dos sistemas locais de saúde<sup>13</sup>.

A Atenção Básica caracteriza-se por um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrange a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde. É desenvolvida por meio do exercício de práticas gerenciais e sanitárias democráticas e participativas, sob forma de trabalho em equipe, dirigidas a populações de territórios bem delimitados, pelas quais assume a responsabilidade sanitária, considerando a dinamicidade existente no território em que vivem essas populações. Utiliza tecnologias de elevada complexidade e baixa densidade, que devem resolver os problemas de saúde de maior frequência e relevância em seu território. É o contato preferencial dos usuários com os sistemas de saúde. Orienta-se pelos princípios da universalidade, da acessibilidade e da coordenação do cuidado, do vínculo e continuidade, da integralidade, da responsabilização, da humanização, da equidade e da participação social<sup>13</sup>.

A Atenção Básica tem a Saúde da Família como estratégia prioritária para sua organização, de acordo com os preceitos do Sistema Único de Saúde<sup>13</sup>. A Estratégia de Saúde da Família (ESF) tem a epidemiologia como principal ferramenta para o planejamento local e para a identificação dos problemas prioritários, que são a base para a articulação

das ações e práticas de saúde, e a Programação em Saúde como a principal estratégia para organização das práticas de atenção. Como elementos inovadores à organização das unidades básicas de saúde (UBS) e dos distritos de saúde, a saúde da família traz o fato de o trabalho não estar centrado na unidade e sim no território, traz de maneira mais forte a ideia de equipe de saúde, tendo no agente comunitário de saúde a possibilidade de ampliação do diálogo com a população, bem como a compreensão sobre o contexto local, além de fortalecer as possibilidades de vínculo e responsabilização<sup>12</sup>. Entretanto, esses modelos não mudaram o sentido sobre o qual vinha sendo praticada a clínica enquanto elemento constitutivo do processo de cuidado, deixando que ela continuasse subsumida pelo modelo médico hegemônico, de forma que o modelo technoassistencial continuava inalterado<sup>11</sup>.

Segundo a lógica da Programação em Saúde, adotada como referencial pela Estratégia Saúde da Família (ESF), haveria uma polarização entre epidemiologia e clínica: uma centrada na saúde e outra na doença; uma operando com a determinação social do processo saúde-doença e a outra com a concepção biológica da saúde<sup>12</sup>. A Programação em Saúde levaria os trabalhadores a adotarem práticas orientadas pela epidemiologia e pelo referencial da saúde mais potentes que as ensejadas pela clínica e pelo referencial das doenças, e os condicionantes políticos, materiais e ideológicos tornariam escassas as possibilidades de renovação da clínica, levando os profissionais a reproduzir as práticas hegemônicas de saúde<sup>12</sup>.

Algumas reflexões críticas à ESF apontam que esta se mostra impotente para mudar o modelo de atenção, pois está centrada somente na estrutura, ou seja, na territorialização e na equipe mínima<sup>5</sup>. Não se preocupa com o processo de trabalho da equipe, com o cotidiano de cada profissional, ao contrário, dita a função de cada membro da equipe. Isso predispõe o isolamento de cada profissional em saberes estruturados<sup>5</sup>.

O modelo de atenção chamado de Em Defesa da Vida<sup>14,15,16</sup> propõe levar em conta as diretrizes do acolhimento, do vínculo e responsabilização, e da autonomização. Nesta proposta, o acolhimento é visto como universalização do acesso, o vínculo como o estabelecimento de referência dos usuários a uma equipe de trabalhadores e a responsabilização deles com os usuários na produção do cuidado, e a autonomização seria resultado esperado da produção do cuidado, a autonomia do usuário.

O acolhimento na ESF evidencia-se como uma tecnologia leve, de grande impacto na promoção de saúde, que estreita o vínculo, fortalece a ESF, mobilizando a sensibilidade dos trabalhadores da saúde, o desenvolvimento ético e solidário para escutar e dialogar, gerando satisfação dos profissionais e dos usuários. Assim, o acolhimento possibilita que a ESF contribua significativamente para construção e consolidação dos princípios do Sistema Único de Saúde<sup>17</sup>.

No modelo Em Defesa da Vida<sup>14,15,16</sup>, a epidemiologia seria uma ferramenta útil para dimensionar e priorizar problemas, mas não poderia substituir a clínica, que é a tecnologia da qual dispomos para o cuidado individual, mas sim, a clínica deveria ser ampliada e enriquecida por novos referenciais, pelo resgate da dimensão cuidadora e pela produção de tecnologias leves, relacionais, de modo a ampliar a capacidade dos trabalhadores em lidar com a subjetividade e com as necessidades de saúde dos usuários<sup>12</sup>.

Além disso, no modelo citado anteriormente<sup>14,15,16</sup> o objetivo é garantir a gestão democrática dos estabelecimentos de saúde, o atendimento humanizado à clientela, a garantia de acesso a serviços resolutivos e fortalecimento de vínculo entre trabalhadores e usuários com definição clara de responsabilidades, tendo como estratégia a valorização de ações em micro espaços, considerando sempre a relação entre usuário trabalhador como uma relação de sujeito para sujeito.

Entretanto, temos como constatação importante que, para concretização de mudança de modelo nos serviços de saúde, é necessário que essas mudanças ocorram nos espaços de encontro entre trabalhador/usuário, ou seja, no Trabalho Vivo em ato, uma vez que o processo de trabalho na saúde opera principalmente a partir da micropolítica, no lugar de encontro entre os serviços e os usuários e, para inverter qualquer questão que esteja relacionada aos processos produtivos, é necessário intervir nesse lugar, no agir cotidiano onde cada um opera sua parcela de trabalho em uma dada linha de produção do cuidado.

Vale a pena esclarecer alguns conceitos acima empregados. O trabalhador de saúde, ao realizar o cuidado, opera em seu processo de trabalho um núcleo tecnológico composto de Trabalho Morto (TM) e Trabalho Vivo (TV). Trabalho morto são os instrumentos, e é definido assim porque sobre eles já se aplicou um trabalho pregresso para sua elaboração. Trabalho Vivo é o trabalho em ato, campo próprio das tecnologias leves<sup>18</sup>.

Dessa forma, a transformação do perfil produtivo depende de mudanças no agir dos trabalhadores de saúde, os quais podem ter atitudes perante os pares e os usuários, que estão sempre entre um polo de um cuidado burocrático, pouco cuidadoso e ineficaz, ou um cuidado acolhedor, se estabelecem vínculos e responsabilização em relação aos usuários e seus problemas de saúde<sup>11</sup>.

Fica claro, então, que o trabalho em saúde não é completamente controlável, pois se baseia numa relação entre pessoas, e cada trabalhador, cada usuário, tem ideias, valores e concepções acerca de saúde, do trabalho em saúde e de como ele deveria ser realizado<sup>12</sup>. Por conseguinte, lidar com trabalho e tecnologias em saúde significa, também, lidar com a dimensão humana e subjetiva de cada um, e essa reflexão nos permite afirmar que, em concordância com trabalho anterior<sup>11</sup>, quem define o modelo technoassistencial não é a norma que virtualmente se institui, mas o trabalhador de saúde, a partir de sua micropolítica no processo produtivo<sup>10</sup>. É importante ressaltar que um dos principais componentes dos processos de trabalho e sua micropolítica são as tecnologias, tradicionalmente associadas às máquinas e instrumental duro de intervenção dos problemas de saúde. Entretanto, a ideia das relações como parte constitutiva do processo de trabalho traz uma dimensão humana para a composição dos atos de saúde, humanizando o sujeito trabalhador, afirmando que, para além das máquinas e do conhecimento técnico, possui algo nuclear no trabalho em saúde, que são as relações entre os sujeitos, trabalhadores e usuários. A partir desta perspectiva, indica-se uma nova tipologia para designar as tecnologias de trabalho: aquelas centradas em máquinas e instrumentos – “*tecnologias duras*”; aquelas centradas no conhecimento técnico – “*tecnologias leve-duras*”; e aquelas centradas nas relações – “*tecnologias leves*”<sup>6,19</sup>.

Diante dessa complexa configuração tecnológica do trabalho em saúde, defende-se a noção de que só uma conformação adequada da relação entre os três tipos é que pode produzir qualidade no sistema, expressa em termos de resultados, como maior defesa possível da vida do usuário, maior controle dos seus riscos de adoecer ou agravar seu problema e desenvolvimento de ações que permitam a produção de um maior grau de autonomia da relação do usuário no seu modo de estar no mundo<sup>20</sup>.

No processo de produção do cuidado, as três tecnologias se fazem presentes, mas ocorre uma hegemonia das tecnologias duras, impostas pelo modelo médico

hegemônico, contra a hegemonia das tecnologias leves, sugerida por modos de produção da saúde que propõem centralidade nos usuários e nas suas necessidades<sup>11</sup>. Dentre as tecnologias relacionais – tecnologias leves – destacamos, dessa forma, o acolhimento, o vínculo e a autonomização do usuário.

Se a produção da saúde é dependente do trabalho humano, configurado em Trabalho Vivo em ato, os produtos desse encontro estão sempre inseridos em um processo que é sempre relacional. No processo de produção da saúde, então, os espaços relacionais de fala, escuta, toques e olhares são elementos constitutivos do processo de trabalho que produz o cuidado, e nessa relação os sujeitos se encontram e, em conjunto, fazem a produção do cuidado<sup>11</sup>. Nesse sentido, os processos de transformação não operam as tecnologias leves, trabalho vivo centradas, restringindo-se às mudanças aparentes, organizacionais, não configurando assim um processo de transição tecnológica. Dessa forma, as diretrizes como acolhimento, vínculo com responsabilização e autonomização do usuário devem ser amplamente discutidas, uma vez que a mudança do modelo flexneriano para um modelo usuário centrado e humanizado vem sendo almejada pelo sistema de saúde brasileiro.

Segundo a Cartilha “Acolhimento nas Práticas de Humanização da Saúde” da PNH (Política Nacional de Humanização), o acolhimento no campo da saúde deve ser entendido, ao mesmo tempo como diretriz ética/estética/política constitutiva dos modos de se produzir saúde e ferramenta tecnológica de intervenção na qualificação de escuta, construção de vínculo, garantia do acesso com responsabilização e resolutividade nos serviços. Como diretriz, podemos inscrever o acolhimento como uma tecnologia do encontro, um regime de afetabilidade construído a cada encontro e, mediante os encontros, portanto, como construção de redes de conversações afirmadoras de relações de potência nos processos de produção de saúde<sup>21</sup>.

O acolhimento como ação técnico-assistencial possibilita que se analise o processo de trabalho em saúde com foco nas relações e pressupõe a mudança da relação profissional/ usuário e sua rede social, profissional/ profissional, mediante parâmetros técnicos, éticos, humanitários e de solidariedade, levando ao reconhecimento do usuário como sujeito e participante ativo no processo de produção da saúde<sup>21</sup>.

Acesso universal significa atender a todas as pessoas que procuram os serviços de saúde, garantindo-lhes a acolhida, a escuta e dando uma resposta positiva, capaz de resolver seus problemas e propiciar uma relação de confiança e apoio ao usuário. Então, o acolhimento deveria significar sinônimo de acesso, ou seja, abertura dos serviços para a demanda.

Adicionalmente, o acolhimento mostra-se como uma possibilidade de mudança no processo de trabalho, a fim de atender todos que procuram o serviço de saúde. Devendo garantir o acesso, ultrapassa, portanto, o atendimento humanizado.

É comum nos depararmos com unidades de saúde com dificuldades de garantir o acesso universal, fato esse que cria uma angústia nos trabalhadores de saúde. Entretanto, essa barreira pode ser transposta com a reorganização do processo de trabalho e uso das tecnologias leves. A realidade da população hoje é o atendimento centrado no médico e a manutenção das filas desumanas e intermináveis para a garantia do acesso. As tensões nesse cenário se tornam corriqueiras, gerando práticas “não cuidadoras” entre trabalhadores e usuários<sup>22</sup>. Em acordo, acreditamos que não basta aumentar o número de equipes de saúde sem abrir espaços para nova forma de organização do processo de trabalho.

No campo da saúde, humanização diz respeito a uma aposta ético-estético-política: ética porque implica a atitude de usuários, gestores e trabalhadores de saúde comprometidos e corresponsáveis. Estética porque acarreta um processo criativo e sensível de produção da saúde e de subjetividades autônomas e protagonistas. Política porque se refere à organização social e institucional das práticas de atenção e gestão na rede do SUS. O compromisso ético-estético-político da humanização do SUS se assenta nos valores de autonomia e protagonismo dos sujeitos, de corresponsabilidade entre eles, de solidariedade dos vínculos estabelecidos, dos direitos dos usuários e da participação coletiva no processo de gestão<sup>3</sup>.

Quando trabalhamos com a humanização do atendimento, a primeira ação a ser realizada por toda equipe, ao receber o usuário, é prestar-lhe acolhimento. O acolhimento à pessoa que procura o cuidado de saúde se expressa na relação que se estabelece entre o usuário e o profissional que o atende<sup>23</sup>.

Nesse sentido, acolher envolve a recepção adequada da clientela, a escuta da demanda, a busca de forma para

compreendê-la e solidarizar-se com ela, devendo ser realizada por toda equipe de saúde, em toda relação profissional de saúde - pessoa em cuidado, envolvendo sempre carinho, atenção, respeito e responsabilização. A humanização do atendimento é uma forma de recuperação e criação de vínculo<sup>17</sup> entre trabalhadores e indivíduos, famílias e comunidades, e estabelecimento do caráter integral do atendimento, visando à promoção, proteção, tratamento, recuperação da saúde e reabilitação<sup>4</sup>.

O acolhimento apresenta-nos a possibilidade de arguir sobre o processo de produção da relação usuário-serviço, sob o olhar específico da acessibilidade, no momento da ação receptora dos clientes de certo estabelecimento de saúde<sup>4</sup>.

A atividade de recepção de um serviço de saúde deve ser entendida como um espaço no qual ocorre o reconhecimento das necessidades do usuário, por meio da investigação, elaboração e negociação de quais necessidades serão atendidas. Dentro dessa perspectiva, a responsabilização clínico/sanitária e a ação resolutive, com objetivo de defender a vida das pessoas, só são possíveis quando se acolhem e vinculam os usuários.

Estudo realizado no estado de Pernambuco demonstrou que a implantação do acolhimento nas equipes da Atenção Básica, envolvendo diversos profissionais de saúde, facilitou o acesso dos pacientes ao atendimento. Além disso, foi demonstrado que não é suficiente implantar centrais, definir protocolos, fluxos de acesso e fichas de encaminhamentos, mas que um vínculo é necessário, consolidando formas de diálogo entre as equipes dos diversos níveis de complexidade. Este estudo mostrou que no Estado de Pernambuco está ocorrendo uma expansão da Atenção Básica com acessibilidade geográfica, mas que na dimensão sócio-organizacional ainda são muitos os fatores que dificultam a entrada e a permanência do usuário no sistema de saúde<sup>9</sup>.

Diante do exposto, concluímos ser necessário que o projeto de acolhimento e, conseqüente produção de vínculo, seja um projeto de toda a equipe de trabalho, a fim de que se concretize o trabalho vivo em ato<sup>4</sup>.

O vínculo é uma diretriz que, acoplada ao acolhimento, é capaz de garantir o real ordenamento do processo de trabalho da unidade de saúde, resolvendo definitivamente a divisão do trabalho compartimentada e saindo da lógica atendimento/consulta para outra referente à responsabilização de uma

equipe multiprofissional, com o resultado do trabalho em saúde<sup>24</sup>. Além de proporcionar maior eficácia nos serviços de saúde, com o aumento da produção de cura, promoção e prevenção, também promove a autonomia do indivíduo. No entanto, isso só ocorre se o paciente é concebido na condição de sujeito do processo.

A formação do vínculo é uma proposta do Ministério da Saúde para a Estratégia de Saúde da Família e este, como tecnologia leve das relações, parte do princípio de que os profissionais deverão estabelecer a responsabilização pela área adstrita e, conseqüentemente, ocorre uma interação geradora de vínculos, “laços” entre os trabalhadores da saúde e os usuários, necessária ao mecanismo tecnológico para o desempenho do trabalho, de acordo com as diretrizes norteadoras da prática da Saúde da Família<sup>23,25</sup>. Destaca-se a necessidade de um trabalho conjunto, no qual todos os profissionais se envolvam em algum momento da assistência, agindo de acordo com seu nível de competência específico, formando um saber capaz de dar conta da complexidade dos problemas e necessidades de saúde dos indivíduos e da coletividade<sup>25</sup>.

Para melhor compreender a dimensão do problema que temos, recuperamos algumas contribuições em torno da questão das necessidades, onde os autores apresentam uma taxonomia organizada em quatro grandes conjuntos: “Em se ter ‘boas condições de vida’ [...] ter acesso e se poder consumir toda tecnologia de saúde capaz de melhorar e prolongar a vida [...] criação de vínculos (a) efetivos entre cada usuário e uma equipe e/ou um profissional [...] necessidade de cada pessoa ter graus crescentes de autonomia no seu modo de levar a vida”<sup>215</sup>.

Vínculo é um vocábulo de origem latina, é algo que ata ou liga as pessoas, indica interdependência, relações com linha de duplo sentido, compromisso dos profissionais com os pacientes e vice-versa. A constituição de vínculo depende tanto de movimentos dos usuários quanto da equipe. Na perspectiva do usuário, o vínculo só ocorrerá quando este acreditar que a equipe pode contribuir para a defesa de sua saúde. Do lado dos profissionais, a base do vínculo é o compromisso com saúde daqueles que o procuram ou são procurados<sup>26</sup>.

É importante destacar a construção do vínculo como um recurso terapêutico, sendo a terapêutica uma parte essencial da clínica que estuda e põe em prática meios adequados para curar, reabilitar, aliviar o sofrimento e prevenir possíveis

danos em pessoas vulneráveis ou doentes. Portanto, não se trata somente de uma preocupação humanizadora, mas também do estabelecimento de uma técnica que qualifique o trabalho em saúde. Acredita-se, dessa forma, que o vínculo é fundamental no serviço de saúde, pois propicia ao usuário exercer seu papel de cidadão, conferindo-lhe maior autonomia no que diz respeito a sua saúde, tendo seus direitos de fala, argumentação e escolhas respeitados, permitindo ao profissional conhecer o usuário para que colabore com a integração dele na manutenção da sua saúde e redução dos agravos<sup>26</sup>.

O trabalho em saúde, através do acolher, do vínculo, das ações de responsabilização, de estímulo à autonomia do usuário, é responsável pela produção do cuidado ao sujeito individual e coletivo, agindo assim sobre os problemas de saúde de uma população, o que deve influir nas necessidades de saúde dos usuários, garantindo-lhe o direito de usufruir do trabalho em saúde.

## CONCLUSÃO |

Pode-se concluir que, o acolhimento mostra-se como um dispositivo que pode revelar o processo de trabalho e, ao mesmo tempo, contribuir para a mudança do cenário. É uma forma de reorganização do processo de trabalho, que foca na relação entre trabalhadores e usuários com base na escuta qualificada, responsabilização, compromisso com a resolutividade e trabalho multiprofissional, capaz de produzir vínculo em um processo produtivo que aposta nas tecnologias relacionais.

O processo de trabalho na saúde é dependente do Trabalho Vivo em Ato, no momento exato de encontro entre trabalhador de saúde e usuário, tendo como característica principal o autogoverno – o trabalhador comanda seu processo de trabalho. A partir desse pressuposto da micropolítica do trabalho, podemos considerar que é necessário ser um desejo o projeto de acolhimento e criação de vínculo, um projeto pensado da equipe como um todo, almejando tornar o SUS um serviço de qualidade com acesso universal e solidário.

Logo, mudanças no processo de trabalho e no modelo technoassistencial passam pela mudança do sujeito trabalhador mais do que em qualquer dispositivo normativo.

## REFERÊNCIAS |

1. Brasil. Lei nº. 8080, de 19 de setembro de 1990. Lei Orgânica da Saúde. Diário Oficial da União 20 set 1990; Seção 1:18055.
2. Frazão P, Narvai PC. Saúde bucal no Sistema Único de Saúde: 20 anos de lutas por uma política pública. Saúde em Debate. 2009; 33(81):64-71.
3. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização (Brasil). HumanizaSUS: Documento base para gestores e trabalhadores do SUS. Ministério da Saúde. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2008. (B. Textos Básicos de Saúde).
4. Beck CLC, Minuzi D. O acolhimento como proposta de reorganização da assistência à saúde: uma análise bibliográfica. Saúde (Sta Maria). 2008; 34(1-2):37-43.
5. Franco TB, Merhy EE. Programa de Saúde da Família, PSF: contradições de um programa destinado à mudança do modelo assistencial. In: Merhy EE, Magalhães Júnior HM, Rimoli J, Franco TB, Bueno WS, organizadores. O trabalho em saúde: olhando e experienciando o SUS no cotidiano. São Paulo: Hucitec; 2003. p. 55-124.
6. Solla JJSP. Acolhimento no sistema municipal de saúde. Rev Bras Saúde Matern Infant. 2005; 5(4):493-503.
7. Schimith MD, Lima MADS. Acolhimento e vínculo em uma equipe do Programa Saúde da Família. Cad Saúde Pública. 2004; 20(6):1487-94.
8. Silva CSO, Fonseca ADG, Souza LPS, Siqueira LG, Belasco AGS, Barbosa DA. The comprehensive nature of primary health care: evaluation from the user standpoint. Cien Saúde Colet. 2014; 19(11):4407-15.
9. Albuquerque MSV, Lyra TM, Farias SF, Mendes MFM, Martelli PJJL. Acessibilidade aos serviços de saúde: uma análise a partir da atenção básica em Pernambuco. Saúde Debate. 2014; 38(nº esp):182-94.
10. Pinheiro PM, Oliveira LC. A contribuição do acolhimento e do vínculo na humanização da prática do cirurgião-dentista no Programa Saúde da Família. Interface - Comunic, Saúde, Educ. 2011; 15(36):185-98.

11. Franco TB, Merhy EE. A produção imaginária da demanda e o processo de trabalho em saúde. In: Pinheiro R, Müller Neto JS, Ticianel FA, Spinelli MAS, Silva Junior AG, organizadores. Construção social da demanda por cuidado: revisitando o direito à saúde, o trabalho em equipe, os espaços públicos e a participação. Rio de Janeiro: CEPESC – IMS/UERJ – ABRASCO; 2005. p. 181-94.
12. Feuerwerker LCM. Modelos tecnoassistenciais, gestão e organização do trabalho em saúde: nada é indiferente no processo de luta para a consolidação do SUS. Interface - Comunic, Saúde, Educ. 2005; 9(18):489-506.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política nacional de atenção básica. Brasília: Ministério da Saúde; 2006. (A. Normas e Manuais Técnicos). (Pactos pela Saúde 2006, v. 4.)
14. Campos GWS. A reforma da reforma: repensando a saúde. São Paulo: Hucitec; 1992. 220 p.
15. Cecílio LCO. As necessidades de saúde como conceito estruturante na luta pela integralidade e equidade na atenção em saúde. In: Pinheiro R, Mattos RA. Os sentidos da integralidade: na atenção e no cuidado à saúde. Rio de Janeiro: CEPESC – IMS/UERJ – ABRASCO; 2001. p. 113-26.
16. Merhy EE. Em busca do tempo perdido: a micropolítica do trabalho vivo em saúde. In: Merhy EE, Onocko R, organizadores. Agir em saúde: um desafio para o público. São Paulo: Hucitec; 1997. p. 71-112.
17. Santos IMV, Santos, AM. Acolhimento no Programa Saúde da Família: revisão das abordagens em periódicos brasileiros. Rev Salud Pública. 2011; 13(4):703-16.
18. Merhy EE, Franco TB. Por uma composição técnica do trabalho centrada nas tecnologias leves e no campo relacional. Saúde em Debate. 2003; 27(65):316-23
19. Bonfada D, Cavalcante JRLP, Araújo DP, Guimarães J. A contribuição do acolhimento e do vínculo na humanização da prática do cirurgião-dentista no programa saúde da família. Ciênc. Saúde Coletiva 2012; 17(2): 555-560.
20. Merhy EE. A perda da dimensão cuidadora na produção da saúde: uma discussão do modelo assistencial e da intervenção no seu modo de trabalhar a assistência. In: Campos CR, Malta DC, Reis AT, Santos A, Merhy EE, organizadores. Sistema Único de Saúde em Belo Horizonte: reescrevendo o público. São Paulo: Xamã; 1998.
21. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. Acolhimento nas práticas de produção de saúde. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2010. (B. Textos Básicos de Saúde). 43 p.
22. Andrade CS, Franco TB, Ferreira VSC. Acolhimento: uma experiência de pesquisa-ação na mudança do processo de trabalho em saúde. Revista APS 2007; 10(2):106-15.
23. Coelho MO, Jorge MSB. Tecnologia das relações como dispositivo do atendimento humanizado na atenção básica à saúde na perspectiva do acesso, do acolhimento e do vínculo. Ciên Saúde Coletiva. 2009; 14 Suppl 1:S1523-31.
24. Franco TB, Bueno WS, Merhy EE. O acolhimento e os processos de trabalho em saúde. Cad Saúde Pública 1999; 15(2):345-53.
25. Monteiro MM, Figueiredo VP, Machado MFAS. Formação do Vínculo na Implantação do Programa de Saúde da Família numa unidade básica de saúde. Rev Esc Enferm USP 2009; 43(2):358-64.
26. Campos GWS. Reflexões sobre a clínica ampliada em equipes de saúde da família. São Paulo: Hucitec; 2007. p. 68-77.

*Endereço para correspondência/Reprint request to:*

**Nádia Masson**

*Centro de Saúde da Comunidade da Unicamp - Cecom,  
Rua Vital Brasil, 150, Caixa Postal 1170,*

*Cidade Universitária "Zeferino Vaz",*

*Barão Geraldo, Campinas - SP, Brasil*

*CEP: 13083-970*

*Tel.: (19) 3251-9059*

*E-mail: ndmasson@gmail.com*

Submetido em: 22/01/2015

Aceito em: 25/06/2015

## Occupational health risks in mining

**ABSTRACT | Introduction:** Mining activity is marked by exposure to potential illness-causing agents, posing significant threats to health. **Objective:** To review previous studies focusing on occupational hazards in the mining sector in order to identify the main occupational risks of the activity and its effects on the health of miners. **Methods:** Integrative Literature Review using Virtual Health Library and the association between Medical Subject Headings (MeSH) and the following keywords: Occupational Risks, Mining, and Mineralogy. We identified 279 scientific studies, from which 17 articles were selected. For the organization and tabulation of data, a matrix analysis was carried out and the clippings extracted from the articles were grouped into: 1) general characterization of publications and 2) characterization according to the subject of study. **Results:** Most studies were found on the Index Medicus of the National Electronic Library of Medicine (64.7%), were written in English (64.8%), published in 2011 (41.2%) and classified as original articles (52.4%). Considering the central focus, three empirical categories emerged: occupational hazards associated with the activity (35.3%), the health profile of workers in the mining sector (41.2%) and prevention and promotion of health in the context of occupational hazards in the mining sector (23.5%). The findings point to a critical situation in the mining sector, demonstrating the persistence of significant threats to health. **Conclusion:** Occupational health threats risks are present in mining activity and the serious, long-term effects on miners emphasize the need to intervene in their work environment from the perspective of prevention and health promotion.

**Keywords |** Work; Mining; Occupational Risks.

## | Saúde do trabalhador e riscos ocupacionais na mineração

**RESUMO | Introdução:** A atividade na mineração é marcada pela exposição a diversos riscos, capazes de promover o adoecimento dos trabalhadores. Riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes são comuns no setor extrativista mineral. **Objetivos:** Analisar o perfil das publicações relacionadas aos riscos ocupacionais no setor mineral; identificar os riscos ocupacionais da atividade e seus efeitos sobre a saúde dos mineiros, a fim de servir de parâmetros para intervenções no campo da prevenção de agravos e promoção de saúde. **Método:** Revisão Integrativa da Literatura, realizada na Biblioteca Virtual de Saúde a partir da associação entre os Descritores Controlados em Ciências da Saúde: Riscos Ocupacionais, Mineração, Minas, Mineralogia. Identificaram-se, entre janeiro e junho de 2013, 279 produções científicas, as quais foram analisadas e após consideração dos critérios de inclusão e exclusão, 17 artigos datados de 2008 a 2013 compuseram a amostra. Para a organização e tabulação dos dados foi utilizada a Matriz de Síntese, e os recortes extraídos dos artigos agruparam-se em dois grupos: 1) caracterização das publicações e 2) caracterização conforme objeto de estudo. **Resultados:** A maioria dos estudos foi identificada no *Index Medicus Eletrônico da National Library of Medicine* (64,7%), em inglês (64,8%), publicados em 2011 (41,2%) e na categoria de artigo original (52,4%). Considerando o enfoque central, três categorias empíricas emergiram: riscos ocupacionais presentes no processo de trabalho da mineração (35,3%), perfil de adoecimento dos trabalhadores do setor mineral (41,2%), prevenção de agravos e promoção da saúde ante aos riscos ocupacionais no setor (23,5%). Conforme os dados, há criticidade no quadro encontrado, demonstrando a permanência do foco no processo saúde-doença. **Conclusão:** Foi perceptível a presença de muitos riscos na mineração e seus efeitos sobre a saúde dos mineiros, o que conduz à necessidade de intervir sobre tais condições na perspectiva da prevenção de agravos e promoção de saúde.

**Palavras-chave |** Trabalho, Mineração, Riscos Ocupacionais.

<sup>1</sup>Faculdades Integradas de Patos, Patos/PB, Brasil

<sup>2</sup>Universidade de Franca, Franca/SP, Brasil.

## INTRODUÇÃO |

A mineração é uma atividade que contempla os trabalhos de pesquisa mineral, extração de minério a céu aberto e em subsolo, beneficiamento mineral, distribuição e comercialização desses produtos<sup>1-2</sup>. O Instituto Brasileiro de Mineração registrou, em 2012, uma arrecadação recorde, alcançando R\$ 1,832 bilhão<sup>3</sup>. Paralelamente, o Departamento Nacional de Produção Mineral<sup>4</sup> registrou um saldo de mão de obra, em 2011, com crescimento superior à média brasileira (5,4%) e aumento de 10,9% do emprego formal no setor. Adicionalmente, é necessário considerar a mão de obra informal no setor, que chega a ser cinco vezes superior ao número expresso.

Pela importância e crescimento do setor, estudos voltados para o mapeamento dos riscos e doenças ocupacionais bem como para as medidas estratégicas com o objetivo de prevenir problemas e promover a saúde desses trabalhadores são fundamentais. A atividade mineral envolve diferentes condições e tipos de riscos, como possibilidades de desmoronamento, acidentes com quedas de barreiras, além do aparecimento de problemas renais pela contaminação dos cursos d'água, Doenças Osteomusculares Relacionadas ao Trabalho (DORT's), problemas auditivos, câncer, fadiga muscular, pneumoconioses, tuberculose, asma ocupacional etc.<sup>5-13</sup>. Recentes estudos apontam para a crítica situação laboral dos mineiros, sendo imprescindível reconhecer os riscos ocupacionais presentes no processo de trabalho para intervir sobre eles, uma vez que a mineração é uma ocupação perigosa, insalubre e periculosa<sup>1,5,13-4</sup>.

As repercussões do trabalho no setor sobre o processo saúde-doença do trabalhador representam um importante problema de Saúde Pública, recaindo sobre a necessidade de políticas de saúde mais efetivas e outras formas de ingerência. Pelo exposto, objetivou-se analisar, com base em uma revisão integrativa da literatura, as publicações relacionadas aos riscos ocupacionais no setor mineral e identificar os riscos ocupacionais da atividade e seus efeitos sobre a saúde dos mineiros, a fim de servir de parâmetros para intervenções no campo da prevenção de agravos e promoção de saúde.

## MÉTODOS |

A pesquisa se caracterizou como exploratória, com abordagem quanti-qualitativa, fundamentada no método

de Revisão Integrativa da Literatura<sup>15-6</sup>. A terminologia integrativa possibilita incluir estudos de distintos procedimentos e desenhos<sup>17</sup>.

Em decorrência de suas peculiaridades, esta revisão contemplou as seguintes etapas<sup>17</sup>: identificação do tema e instauração das questões norteadoras (quais as publicações relacionadas aos riscos ocupacionais no setor mineral? Quais os riscos ocupacionais da atividade e seus efeitos sobre a saúde dos mineiros?); estabelecimentos dos critérios de inclusão e exclusão; identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados; categorização dos estudos; análise e interpretação dos resultados; e apresentação da revisão/síntese do conteúdo.

A busca bibliográfica *online* foi processada por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), a qual condensa informações sobre outras bases de dados (BD), tais como a Base Brasileira de Odontologia (BBO), Base de Dados de Enfermagem (BDENF), Índice Bibliográfico Espanhol de Ciências da Saúde (IBECS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Localizador de Informação em Saúde (LIS), *Index Medicus Eletrônico da National Library of Medicine* (MEDLINE), Rede Pan-Americana de Informação e Documentação em Engenharia Sanitária e Ciências do Ambiente (REPIDISCA), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) etc., consideradas as principais da área de ciências da saúde no país.

Para identificação dos artigos para compor esta revisão, inicialmente foi realizada consulta aos Descritores Controlados em Ciências da Saúde (DeCS), definindo-se: Riscos Ocupacionais, Mineração, Minas, Mineralogia. Destaca-se que foi feita a combinação entre as palavras-chave, utilizando-se o operador booleano "and". O estudo foi realizado entre janeiro e julho de 2013.

Os critérios de inclusão para seleção dos artigos foram: todas as categorias de artigo científico (original, revisão, reflexão, ensaio, atualização, relato de experiência), artigos indexados (BDENF, LILACS, MEDLINE e SCIELO), somente textos *online* na íntegra, publicações de 2008 a 2013 e independentemente do idioma. Foram excluídos os artigos repetidos em mais de uma BD (permanecendo apenas uma vez) e os que não contemplavam dados relativos aos riscos ocupacionais na mineração. Portanto, foram identificadas inicialmente 279 produções na BVS.

Quadro 1 - Produções científicas encontradas nas bases de dados escolhidas na BVS, a partir da associação entre os DeCS e motivos da exclusão dos artigos

Produções científicas encontradas nas bases de dados escolhidas na BVS, a partir da associação entre os DeCS				
BVS	DeCS			Total
	Riscos ocupacionais and mineração	Riscos ocupacionais and minas	Riscos ocupacionais and mineralogia	
BBO	0	2	0	2
BDENF	0	3	0	3
LILACS	16	42	11	69
MEDLINE	29	43	28	100
SCIELO	0	0	0	0
REPIDISCA	24	27	23	78
LIS	7	9	7	23
IBECS	2	3	2	7
Coleciona SUS	0	1	0	1
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>130</b>	<b>71</b>	<b>279</b>
Motivos de Exclusão dos Artigos				
Não disponíveis na íntegra			154	
Não indexados nas Bases de Dados			17	
Publicações anteriores a 2008			24	
Repetidos em mais de uma Bases de Dados			46	
Desconexos com a proposta do estudo			21	
<b>Total de artigos excluídos</b>			<b>262</b>	

A partir do critério de disponibilidade *online* na íntegra, foram então selecionados 125 artigos, contudo somente dois estavam disponíveis na BDENF, 40 na LILACS e 66 na MEDLINE, restando 108 textos entre as bases incluídas nesta revisão. De posse deles, foi executada a leitura exploratória e seletiva dos títulos e resumos considerando os demais critérios de inclusão e exclusão delineados, chegando-se a 17 artigos.

Para a organização e tabulação dos dados, foi utilizada como instrumento de coleta a Matriz de Síntese<sup>18</sup>, contendo: BD, idioma, autoria, título, periódico, ano de publicação, tipo de artigo, filiação dos autores, número de autores na publicação, categorias empíricas conforme resultados dos estudos, método de análise e contribuições para a prevenção de agravos e promoção de saúde. Por conseguinte, para categorização dos achados utilizou-se a análise de conteúdo<sup>19</sup>.

Os recortes dos dados foram extraídos dos artigos a partir de leituras sucessivas. Dividiram-se os dados em dois grandes grupos: 1) caracterização das publicações, em que se contemplaram BD, idioma, autoria, título, periódico, ano, modalidade dos artigos, delineamento da pesquisa, filiação e a quantidade de autores; 2) caracterização conforme objeto de estudo, categorizando-se os conteúdos em três categorias empíricas: riscos ocupacionais presentes no processo de trabalho da mineração; adoecimento dos mineiros; e, prevenção e promoção de saúde ante os riscos ocupacionais no setor.

## RESULTADOS |

Os dados foram iniciados com o levantamento das seguintes informações: BD, idioma, autoria, título, periódico e ano.

Quadro 2 - Identificação da Bases de Dados, idioma, autores, título, periódico e ano das publicações selecionadas

BD	Idioma	Autoria	Título	Periódico	Ano
MEDLINE	Inglês	Lenné <i>et al.</i> <sup>20</sup>	A abordagem de sistemas para a causação de acidentes na mineração: uma aplicação do sistema de análise e classificação fatores humanos de riscos	Accident analysis and prevention	2012
		Wang <i>et al.</i> <sup>21</sup>	Coorte sobre a mortalidade em mineiros de crisólita chineses	International archives of occupational and environmental health	
		Ren <i>et al.</i> <sup>22</sup>	Um novo método para a redução da prevalência de pneumoconiose entre os mineiros de carvão: a tecnologia de espuma para controle de poeira	Journal of occupational and environmental hygiene	
		Elenge e Brouwer <sup>23</sup>	Identificação de riscos nos locais de trabalho da mineração artesanal em Katanga	International journal of occupational medicine and environmental health	
		Kulich <i>et al.</i> <sup>24</sup>	Câncer não pulmonar em mineiros de urânio Tchecos: um estudo de caso-coorte	Environmental Research	2011
		Vearrier e Greenberg <sup>25</sup>	Saúde ocupacional de mineiros na altitude: efeitos adversos à saúde, exposições tóxicas, triagem pré-colocação, climatização e vigilância trabalhador	Clinical toxicology	
		Monforton e Windsor <sup>26</sup>	Uma avaliação do impacto de uma regulamentação federal de treinamento de segurança na mineração nos EUA as operações de cascalho: uma análise de séries temporais interrompidas	American journal of public health	
		Patterson e Shappell <sup>27</sup>	Erros de operação e deficiências do sistema: análise de 508 incidentes e acidentes entre mineiros de Queensland, na Austrália, utilizando sistema de análise e classificação fatores humanos de riscos	Accident analysis and prevention	2010
		Page <sup>28</sup>	Sangue na carvão: o efeito do tamanho da organização e diferenciação em acidentes em minas de carvão	Journal of safety research	
		Richardson <sup>29</sup>	Câncer de pulmão em trabalhadores expostos ao amianto crisotila: análises baseadas no modelo de expansão clonal de dois estágios.	Cancer causes and control	2009
Bealko, Kovalchik e Matetic <sup>30</sup>	Setor de mineração	Journal of safety research	2008		
LILACS	Espanhol	Díaz, Abril e Garzón <sup>31</sup>	Saúde e trabalho: mineração artesanal de carvão em Paipa, Colômbia	Journal of the Health Sciences Institute	2011
		Finkelstein e Salas <sup>32</sup>	Prevenção de riscos na ótica do observados: un paradigma cultural	Ciencia & Trabajo	
		Luna-García <sup>33</sup>	A saúde dos trabalhadores e da Tropical Oil Company: Barrancabermeja, 1916-1940	Revista de salud pública	2010
	Português	Barbosa <i>et al.</i> <sup>34</sup>	Silicose em trabalhadores de quartzito da região de São Thomé das Letras Minas Gerais: dados iniciais indicam um grave problema de saúde pública	Revista brasileira de saúde ocupacional	2012
		Nery e Alves <sup>35</sup>	A relação do processo saúde-doença e o trabalho na mineração	Avances en enfermería	2011
Moulin e Moraes <sup>36</sup>	Vamos fazer poeira: fontes e expressões da pressão no trabalho do setor de rochas ornamentais no Espírito Santo	Revista brasileira de saúde ocupacional	2010		

Quadro 3 - Distribuição dos artigos incluídos na revisão, segundo categorias empíricas

<b>Categoria empírica 1 - riscos ocupacionais presentes no processo de trabalho da mineração</b>	
<b>Autores</b>	<b>Enfoque central dos estudos</b>
Lenné <i>et al.</i> <sup>20</sup>	Criar uma maior compreensão dos fatores sistêmicos envolvidos em acidentes no setor de mineração e examinar as falhas organizacionais e de supervisão que são preditivas do desempenho abaixo do padrão.
Elenge e Brouwer <sup>23</sup>	Identificar riscos nos locais de trabalho da mineração artesanal em Katanga
Patterson e Shappell <sup>27</sup>	Analisar incidentes e acidentes em todo o estado de Queensland para identificar tendências de fatores humanos e deficiências no setor de mineração.
Díaz, Abril e Garzón <sup>31</sup>	Descrever condições de trabalho e estado de saúde numa amostra de mineiros informais do carvão em Paipa, Boyacá.
Nery e Alves <sup>35</sup>	Conhecer o processo de trabalho na mineração e sua relação com o processo saúde-doença do trabalhador, na perspectiva da vigilância à saúde.
Moulin e Moraes <sup>36</sup>	Discutir o trabalho perigoso e penoso no setor de rochas ornamentais e seus efeitos do ponto de vista da saúde mental.
<b>Categoria empírica 2 - adoecimento dos mineiros</b>	
<b>Autores</b>	<b>Enfoque central dos estudos</b>
Wang <i>et al.</i> <sup>21</sup>	Determinar as causas específicas de mortalidade entre trabalhadores chineses mineiros e sua relação com a exposição ao amianto crisólita.
Kulich <i>et al.</i> <sup>24</sup>	Avaliar o risco de tumores sólidos não pulmonar entre mineiros de urânio na região de Pribram, República Checa.
Vearrier e Greenberg <sup>25</sup>	Revisar a literatura sobre os efeitos adversos à saúde e exposições tóxicas associados com as operações de mineração realizados em altitude e discutir triagem pré-colocação, problemas de aclimatação, e estratégias de vigilância no local.
Richardson <sup>29</sup>	Avaliar o padrão de risco de câncer de pulmão após a exposição ao amianto crisólita.
Finkelstein e Salas <sup>32</sup>	Desvelar as representações sociais reinantes em empresa de cobre chilena e o efeito negativo sobre a saúde e segurança dos trabalhadores.
Luna-García <sup>33</sup>	Analisar a saúde dos trabalhadores no processo de exploração de petróleo em Barrancabermeja entre 1916-1940.
Barbosa <i>et al.</i> <sup>34</sup>	Delinear o perfil ocupacional e radiológico de um grupo de trabalhadores de quartzito.
<b>Categoria empírica 3 - prevenção e promoção de saúde ante aos riscos ocupacionais no setor</b>	
<b>Autores</b>	<b>Enfoque central dos estudos</b>
Ren <i>et al.</i> <sup>22</sup>	Apresentar um novo método de controle de poeira para reduzir incidência de doenças respiratórias.
Monforton e Windsor <sup>26</sup>	Avaliar o impacto de um programa de treinamento de segurança implementado pelo Departamento de Segurança no Trabalho de Minas e Administração de Saúde (DSTMAS) dos EUA em 1999, com taxas de acidentabilidade nas operações de mineração de cascalho.
Page <sup>28</sup>	Analisar o impacto que o tamanho e tipos de empresas de mineração tem sobre os acidentes laborais, esforçando-se para criar uma estrutura reflexiva sobre os acidentes organizacionais em uma perspectiva estrutural
Bealko, Kovalchik e Matetic <sup>30</sup>	Discutir a missão da oficina de Prevenção por meio do design no setor de mineração e o papel das quatro áreas funcionais: a prática, a política, pesquisa e educação.

Considerando a BD, a MEDLINE foi a que mais apresentou publicações, com 64,7% (n=11) artigos identificados e a LILACS obteve 35,3% (n=6). Quanto ao idioma, o inglês foi o mais prevalente com 64,8% (n=11) das produções; espanhol e português obtiveram o mesmo percentual (17,6%; n=3).

Entre os periódicos, nota-se que os artigos abordando o objeto de estudo foram publicados em 15 periódicos diferentes, tanto nacionais quanto internacionais. Reconhece-se que os mesmos são veículos relevantes de difusão do conhecimento científico e parecem considerar

a temática importante, já que aceitaram publicar artigos com diferentes formatos. Contudo, três revistas merecem destaque, já que o maior número de publicação ocorreu nas mesmas. Enfatiza-se a *Accident Analysis and Prevention*, o *Journal of Safety Research* (ambas internacionais) e a Revista Brasileira de Saúde Ocupacional (nacional), todas com 11,8% (n=2).

Observou-se um aumento na abordagem da temática ao longo dos últimos anos, pois em 2008 há registro de 5,9% (n=1) publicações; em 2009 foram identificadas 11,8% (n=2); 23,5% (n=4) em 2010; 41,2% (n=7) em 2011, e no ano de 2012 há evidência de 17,6% (n=3) das produções científicas sobre o objeto de estudo.

Em relação à filiação, notou-se que esta foi variada entre os autores, sendo a maioria deles (41,1%; n=7) procedente de instituições americanas, seguidos por aqueles de origem brasileira (17,6%; n=3), 11,8% (n=2) colombiana e chinesa, respectivamente. Outros foram originários da Austrália, Bélgica e República Tcheca com 5,9% (n=1), cada. Ressalta-se, também, que 94,1% (n=16) são instituições de ensino e somente 5,9% é um instituto, o *National Institute for Occupational Safety and Health*, referência na área de Saúde do Trabalhador.

Considerando a sumarização das publicações, verificou-se que 52,4% (n=9) enquadraram-se na categoria de artigo original, 17,6% (n=3) na de informação e 12,3% (n=2) na de relato de caso. O artigo de revisão, de intervenção e ensaio teórico obtiveram 5,9% (n=1), respectivamente. A abordagem quantitativa 64,7% (n=11) foi o delineamento de pesquisa mais comum.

Os estudos foram categorizados conforme o enfoque central em três categorias empíricas: riscos ocupacionais presentes no processo de trabalho da mineração; perfil de adoecimento dos trabalhadores do setor mineral; prevenção de agravos e promoção de saúde ante aos riscos ocupacionais no setor.

Em relação aos riscos ocupacionais, 35,3% (n=6) das publicações tiveram como enfoque central esta categoria. Conforme os autores<sup>20,23,27,31,35-6</sup>, são muitos os riscos presentes no processo de trabalho na mineração.

Lenné *et al.*<sup>20</sup> enfocaram os riscos de acidentes decorrentes de eventos e situações diversas, a exemplo das operações com veículos e máquinas, ambiente físico e processos organizacionais.

Elenge e Brouwer<sup>23</sup> evidenciaram que a atividade é desenvolvida em ambiente com iluminação e ventilação inadequadas, temperaturas elevadas, umidade, risco de acidentes, exposição à poeira, esforços, posições impróprias, trabalho noturno, ruído permanente, falta de equipamentos de proteção individual e de proteção coletiva, ausência de saneamento básico e instalações sanitárias, riscos químicos pelo contato com diversas substâncias e de contaminação pela ingestão de alimentos contaminados pela falta de água potável.

Patterson e Shappell<sup>27</sup> destacaram os riscos de acidentes. Os dados revelaram que erros baseados em habilidades foi o ato inseguro mais comum.

Díaz, Abril e Garzón<sup>31</sup> evidenciaram as temperaturas extremas e trocas bruscas de temperatura; exposição química a gases e vapores bem como a partículas de poeira; manipulação de elementos mecânicos grandes e cargas pesadas também risco ergonômico pelas posturas derivadas dos espaços reduzidos de trabalho; riscos de acidentes (traumas, queimaduras e mortes) por deficiências locais e de infraestrutura, especialmente decorrentes de explosões ou colapso da estrutura; ruído e vibração; risco biológico pelas condições higiênico-sanitárias deficientes e o manejo de águas não tratadas; risco psicossocial derivado das condições locais e execução de tarefas monótonas e repetitivas por períodos prolongados.

Nery e Alves<sup>35</sup> destacaram os ruídos, calor, má postura, exposição química (explosivos e poeira) e pressão no trabalho.

Moulin e Moraes<sup>36</sup> demonstraram as atividades a céu aberto, exposição a poeiras, produtos químicos e ruídos. Nas tarefas executadas em alturas elevadas ou em desnível de solo, ocorre o manuseio de carga pesada, além de manobras de blocos e chapas. Acresçam-se os riscos psicossociais evidenciados em todas as atividades a partir dos discursos de pressão no trabalho.

Outra categoria tratou dos efeitos das exposições aos riscos ocupacionais sobre a saúde dos mineiros. Essa foi a temática mais abordada nos estudos, representando 41,2% (n=7) das publicações. Segundo os autores<sup>21,24-5,29, 32-4</sup>, o perfil de adoecimento dos trabalhadores da atividade é bem variado.

Wang *et al.*<sup>21</sup> evidenciaram que todos os índices de mortalidade de causas selecionadas, em particular câncer de pulmão, foram substancialmente maiores no grupo de

mineiro expostos ao amianto. Risco de mortalidade 4,6 vezes maior de câncer de pulmão e mais de três vezes para todos os tipos de câncer, inclusive os gastrintestinais, e doenças respiratórias.

O estudo de Kulich *et al.*<sup>24</sup> evidenciou que a incidência de melanoma maligno e talvez câncer de fígado possam estar relacionados com a exposição ao radão. O cancro do cólon, também mostrou algum risco aumentado. Os resultados não descartam uma associação positiva de radônio, com incidência de melanoma maligno e/ou câncer de vesícula biliar. Cânceres em outros locais parecem não ter nenhuma relação clara com níveis de exposição.

Vearrier e Greenberg<sup>25</sup> descreveram os efeitos cardiovasculares, pulmonares (mineração na altitude tem sido relatada a acelerar a silicose e outras pneumoconioses), neurológicos, oftalmológicos, renais, hematológicos, músculo-esqueléticos e exposições tóxicas.

Richardson<sup>29</sup> demonstrou que há associação entre o amianto crisotila e mortalidade por câncer de pulmão. Em particular, as análises sugerem que a taxa de risco aumenta com a idade, sendo mais crítico entre 40 e 65 anos.

Finkelstein e Salas<sup>32</sup> relataram os acidentes de trabalho (traumatismos, lesões, mortes e outros).

Luna-García<sup>33</sup> demonstrou que, entre 1916 e 1920, ocorreram acidentes de trabalho diversos. De modo mais específico, o problema de saúde em destaque foi a febre amarela. Entre 1921-1928, os acidentes de trabalho e a alta mortalidade persistiram, porém persistem como problemas de saúde as enfermidades tropicais, com destaque para malária e ancilostomose. A febre amarela perde seu destaque. Problemas sociais começaram a surgir: alcoolismo, prostituição e falta de segurança. O último momento (1929-1940) apresentou mudança nas características de adoecimento, transição das doenças tropicais para as do trabalho e permanência das elevadas taxas de acidentes.

Barbosa *et al.*<sup>34</sup> demonstraram que nas radiografias dos mineiros há imagens compatíveis com silicose em 46 indivíduos (24,9%). A ocorrência foi maior no setor de beneficiamento, onde também ocorreram os casos mais graves.

As produções científicas realizadas sobre a prevenção de agravos e a promoção de saúde dos mineiros foram em menor número (23,5%; n=4). Os autores<sup>22,26,28,30</sup> elucidaram

distintas maneiras para melhorar a exposição aos riscos ocupacionais no setor extrativista mineral.

Ren *et al.*<sup>22</sup> elucidaram o uso de tecnologia de espuma para redução à exposição a poeira.

Monforton e Windsor<sup>26</sup> abordaram o programa de treinamento de segurança implementado pelo Departamento de Segurança no Trabalho de Minas e Administração de Saúde (DSTMAS), com oito horas de curso anuais para os mineiros.

Page<sup>28</sup> contemplou a importância da estruturação das atividades sociais e das minas (condições gerais) para ajudar a reduzir acidentes.

Bealko, Kovalchik e Matetic<sup>30</sup> apresentaram como ações - implementar o programa de prevenção por meio do design; desenvolver e manter um mecanismo para a compartilhamento de práticas eficazes a partir da implementação do programa; prover incentivos financeiros para iniciar a implementação do programa; melhorar as ações de vigilância em saúde com a finalidade de aumentar a compreensão da natureza e da causa de acidentes, lesões e doenças; atualizar os livros didáticos; criar parcerias, especialmente compartilhando dados e informações sobre o setor e incorporar tais informes em um programa de gerenciamento de riscos; promover treinamentos para todos os atores sociais envolvidos; estimular a cultura da segurança e saúde na mineração; e melhorar a comunicação.

## DISCUSSÃO |

Considerando os objetivos do estudo, pesquisadores internacionais parecem ter maior interesse no objeto de estudo, que também tem mobilizado diversas instituições, especialmente de ensino, bem como vários autores porque a maioria das pesquisas foram desenvolvidas por dois pesquisadores ou mais. Paralelamente, considerando as abordagens temáticas das publicações, o tema mais comum foi o perfil de adoecimento dos trabalhadores do setor mineral e o menos evidenciado referiu-se à prevenção e promoção de saúde ante os riscos ocupacionais.

As intervenções na área da Saúde do Trabalhador são aplicáveis somente mediante o desenvolvimento de pesquisas na área, as quais podem alertar sobre o real panorama

em que se encontram as ações e o desenvolvimento de estratégias com o objetivo de promover a saúde e prevenir riscos e doenças, a fim de melhorar sua qualidade de vida no trabalho. Baseando-se no exposto, destaca-se a relevância do desenvolvimento de estudos científicos sobre o processo de trabalho na mineração e a percepção de que as investigações realizadas são oriundas de diversos locais e contextos, elucidando uma realidade ainda crítica.

Nota-se o quão crítico é o quadro encontrado, porquanto permanece o enfoque hegemônico, medicocêntrico, tecnicista, centralizado nos aspectos biológicos, sobre os processos de saúde e doença, priorizando os atributos biológicos ou patológicos dos mineiros. Essa conformação tem inviabilizado os sistemas de saúde em todos os países, impactando negativamente sobre os cuidados primários. “Intervenções focadas no indivíduo e que buscam reduzir o número de trabalhadores expostos a fatores de risco são as mais comumente encontradas nos locais de trabalho”<sup>37:122</sup>.

Ressalta-se que é primordial efetivar pesquisas na área da mineração, porém mais do que isso, é impreterível buscar intervir sobre os riscos ocupacionais presentes no processo de trabalho no setor mineral, pois são agentes capazes de implicar fortemente sobre o processo saúde-doença. Logo, muitas são as intervenções possíveis para reduzir as exposições aos riscos ocupacionais e o conseqüente efeito sobre a saúde dos referidos trabalhadores.

Estudos internacionais que enfatizam a promoção de saúde, prevenção de riscos e doenças elencam medidas alternativas para minimizar a exposição e, conseqüentemente, o adoecimento do trabalhador: vigilância em saúde, higiene industrial e controle de poluentes atmosféricos<sup>38-9</sup>, participação dos atores sociais<sup>40-1</sup>, alerta visual<sup>42</sup>, adequações dos equipamentos e instrumentos de trabalho, como no design dos veículos<sup>43</sup>.

Acrescenta-se, ainda, a necessidade de intervenções periódicas, com exames regulares de saúde, educação em saúde, uso de equipamentos de proteção individual e coletiva, além de medidas de engenharia e segurança no trabalho para o controle do ambiente laboral<sup>13</sup>. Enfim, melhorias nas condições de trabalho. Investir em educação e treinamento para que todos os postos de trabalho sejam usados de forma correta pelos trabalhadores e adequados segundo as normas técnicas e conceitos de ergonomia também é uma medida de impacto relevante<sup>44</sup>. “Para que as estratégias ergonômicas sejam perpetuadas, é

importante que elas façam parte da rotina dos profissionais [...], por meio de práticas de educação voltadas para esse assunto”<sup>45:115</sup>.

Considerando os fatores de riscos na mineração, que são variáveis e presentes nas mais distintas atividades do setor<sup>20,23,27,31,35-6</sup>, os autores destacam os químicos, físicos, biológicos, ergonômicos, de acidentes e até os psicossociais. Outros estudos<sup>5-6,8-13</sup> corroboram com a assertiva ao considerarem que a mineração é uma atividade marcada pela exposição a diversos agentes causadores de enfermidades.

Em decorrência dos riscos ocupacionais, portanto, os agravantes advindos devem ser considerados quando se pretende focar a relação trabalho, saúde e doença na atividade mineradora<sup>10,46</sup>. Na Coreia, desde a década de 70, há relatos de doenças ocupacionais na mineração. Pneumoconioses, intoxicação por metais pesados, envenenamento por solventes, asma ocupacional, doenças cérebro-cardiovasculares relacionadas ao estresse ou sobrecargas laborais, câncer ocupacional e DORT são algumas das mencionadas<sup>9</sup>.

Na Alemanha, a partir de arquivo de autópsia histopatológico de pessoas que haviam morrido na Alemanha Oriental durante o período de 1957-1992, estudo evidenciou que os homens ex-mineiros de urânio morreram, nessa época, de câncer ocupacional e da silicose<sup>11</sup>. Outra pesquisa<sup>12</sup> com mineiros turcos de carvão relatou serem comuns as queixas de sintomas osteomusculares/dores lombares nessa população.

Na Índia, foi verificada alta morbidade entre os mineiros, com destaque para o comprometimento pulmonar restritivo, hipertensão, diabetes e DORT<sup>13</sup>. Na Indonésia, garimpeiros expostos ao mercúrio apresentaram sintomas típicos de intoxicação por esse metal<sup>8</sup>. Outro dado mais preocupante, com base em pesquisa com um grupo de mineiros de carvão em minas subterrâneas americanas, refere-se à associação entre exposição à poeira de carvão e doenças cardíacas. Foi verificado também que o risco de mortalidade por isquemia aumenta conforme exposição a níveis mais elevados ao pó de carvão<sup>6</sup>.

Além das doenças, foram mencionados os acidentes de trabalho, os quais são bastante comuns no setor<sup>42</sup>. A situação laboral e social desses trabalhadores e as condições legais existentes no Sistema de Saúde e de Inspeção do Trabalho

no país precisam da concretização de ações de prevenção de agravos e de promoção da saúde do trabalhador como forma de evitar o adocimento decorrente do processo de trabalho. Atuar no contexto da promoção de saúde viabiliza a adoção de ações multifatoriais que possibilitem melhorias na qualidade de vida do trabalhador<sup>47</sup>. Soma-se o fato de que os indivíduos residentes em áreas circunvizinhas também são afetados, o que demonstra a urgência dessas intervenções<sup>8</sup>.

Apesar do reconhecimento de que uma das limitações deste trabalho tenha sido a escolha dos critérios de inclusão, a exemplo de revisar apenas os artigos disponíveis na íntegra, o que pode ter implicado a exclusão de produções importantes, pode-se considerar que a mineração é uma ocupação perigosa em que os trabalhadores e a população nas áreas de extração mineral estão expostos a condições adversas<sup>14-5</sup>.

## CONCLUSÃO |

O processo de trabalho dos mineradores apresenta diferentes riscos ocupacionais, capazes de comprometer a saúde dessa população, sendo preciso repensar formas sustentáveis de trabalho e promover qualidade de vida laboral no setor bem como intervir para minimizar riscos e maximizar os benefícios do trabalho.

É indispensável o fomento de estratégias capazes de promover melhorias ambientais e de condições gerais de trabalho, oferecendo informações sobre o potencial de risco e as proteções indispensáveis em cada função de atuação na indústria mineral bem como para a população residente no entorno das mineradoras. Ações como vigilância em saúde, criação de parcerias, implementação de programas de gerenciamento de riscos e de treinamento, são bem oportunas.

Além de interferências na área, é de fundamental relevância a realização de estudos mais extensos, especialmente desenvolvidos por pesquisadores nacionais, contemplando ações sobre os mais distintos riscos ocupacionais no setor, com foco na prevenção de agravos e promoção de saúde. Soma-se que efetuar pesquisas e atividades que evidenciem os fatores determinantes da qualidade de vida (sociais, políticos, econômicos, ambientais, culturais e individuais) dos mineiros tem importância semelhante.

## REFERÊNCIAS |

1. Hudson-Edwards KA, Jamieson HE, Lottermoser BG. Mine wastes: past, present, future. *Elements*. 2011; 7(6):375-80.
2. Ministério do Trabalho e do Emprego (Brasil). Portaria nº 202, de 26 de janeiro de 2011. Altera a Norma Regulamentadora n.º 22. *Diário Oficial da União* 27 jan 2011; Seção 1.
3. Instituto Brasileiro de Mineração. Informações e análises da economia mineral brasileira. 7. ed. Brasília: IBRAM; 2012.
4. Brasil. Ministério de Minas e Energia. Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral. Departamento Nacional de Produção Mineral. Sumário mineral 2012. Brasília: DNPM; 2012.
5. Plumlee GS, Morman SA. Mine wastes and human health. *Elements*. 2011; 7(6):399-404.
6. Landen DD, Wassell JT, McWilliams L, Patel A. Coal dust exposure and mortality from ischemic heart disease among a cohort of U.S. coal miners. *Am. J. Ind. Med.* 2011; 54(10):727-33.
7. Patel J, Robbins M. The agate industry and silicosis in Khambhat, India. *New Solut.* 2011; 21(1):117-39.
8. Bose-O'Reilly S, Drasch G, Beinhoff C, Rodrigues-Filho, Roider G, Lettmeier B, et al. Health assessment of artisanal gold miners in Indonesia. *Sci Total Environ.* 2010; 408(4):713-25.
9. Kang SK, Kim EA. Occupational diseases in Korea. *J Korean Med Sci.* 2010; 25(Suppl):S4-12.
10. Medeiros MS, Hurtado-Guerrero JC, Silva LGA. A saúde no contexto do polo gesso de Araripina-Pernambuco, Brasil. *Saúde Soc.* 2010; 19(2):358-70.
11. Cox-Ganser JM, Burchfiel CM, Fekedulegn D, Andrew ME, Ducatman BS. Silicosis in lymph nodes: the canary in the miner? *J Occup Environ Med.* 2009; 51(2):164-9.
12. Tekin Y, Ortancil O, Ankarali H, Basaran A, Sarikaya S, Ozdolap S. Biering-Sorensen test scores in coal miners. *Joint Bone Spine.* 2009; 76(3):281-5.

13. Nandi SS, Dhattrak SV, Chaterjee DM, Dhumne UL. Health survey in gypsum mines in India. *Indian J Community Med.* 2009; 34(4):343-5.
14. Iramina WS, Tachibana IK, Silva LMC, Eston SM. Identificação e controle de riscos ocupacionais em pedreira da região metropolitana de São Paulo. *REM: R Esc Minas.* 2009; 62(4):503-9.
15. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm.* 2008; 17(4): 758-64.
16. Whittemore R, Knafl K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs.* 2005; 52(5):546-53.
17. Botelho LLR, Cunha CCA, Macedo, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e Soc.* 2001; 5(11):121-36.
18. Klopfer R, Lubbe S, Rugbeer H. The matrix method of literature review. *Alternation.* 2007; 14(1):262-76.
19. Bardin L. *Análise de conteúdo.* 4. ed. Lisboa: Edições 70; 2007.
20. Lenné MG, Salmon PM, Liu CC, Trotter M. A systems approach to accident causation in mining: an application of the HFACS method. *Accid Anal Prev.* 2012; 48:111-7.
21. Wang X, Lin S, Yano E, Qiu H, Yu IT, Tse L, et al. Mortality in a Chinese chrysotile miner cohort. *Int Arch Occup Environ Health.* 2012; 85(4):405-12.
22. Ren XW, Wang MD, Kang HZ, Lu XX. A new method for reducing the prevalence of pneumoconiosis among coal miners: foam technology for dust control. *J Occup Environ Hyg.* 2012; 9(4):D77-83.
23. Elenge MM, Brouwer C. Identification of hazards in the workplaces of Artisanal mining in Katanga. *Int J Occup Med Environ Health.* 2011; 24(1):57-66.
24. Kulich M, Reřicha V, Reřicha R, Shore DL, Sandler DP. Incidence of non-lung solid cancers in Czech uranium miners: a case-cohort study. *Environ Res.* 2011; 111(3):400-5.
25. Vearrier D, Greenberg MI. Occupational health of miners at altitude: adverse health effects, toxic exposures, pre-placement screening, acclimatization, and worker surveillance. *Clin Toxicol (Phila).* 2011; 49(7):629-40.
26. Monforton C, Windsor R. An impact evaluation of a federal mine safety training regulation on injury rates among US stone, sand, and gravel mine workers: an interrupted time-series analysis. *Am J Public Health.* 2010; 100(7):1334-40.
27. Patterson JM, Shappell SA. Operator error and system deficiencies: analysis of 508 mining incidents and accidents from Queensland, Australia using HFACS. *Accid Anal Prev.* 2010; 42(4):1379-85.
28. Page K. Blood on the coal: the effect of organizational size and differentiation on coal mine accidents. *J Safety Res.* 2009; 40(2):85-5.
29. Richardson DB. Lung cancer in chrysotile asbestos workers: analyses based on the two-stage clonal expansion model. *Cancer Causes Control.* 2009; 20(6):917-23.
30. Bealko SB, Kovalchik PG, Matetic RJ. Mining sector. *J Safety Res.* 2008; 39(2):187-9.
31. Ospina Díaz JM, Manrique Abril FG, Guío Garzón JA. Salud y trabajo: minería artesanal del carbón en Paipa, Colombia. *Avances en Enfermería.* 2010; 28(1):107-15.
32. Finkelstein Ogueta R, Salas F. Prevención de riesgos desde el observador: un paradigma cultural. *Cienc Trab.* 2011; 13(39):44-52.
33. Luna-García JE. La salud de los trabajadores y la Tropical Oil Company: Barrancabermeja, 1916-1940. *Rev Salud Pública.* 2010; 12(1):144-56.
34. Barbosa MSA, Carneiro APS, Maciel JGFS, Moronte EA, La Rocca PF, Santos ARM. Silicose em trabalhadores de quartzito da região de São Thomé das Letras – Minas Gerais: dados iniciais indicam um grave problema de saúde pública. *Rev Bras Saúde Ocup.* 2011; 36(123):177-84.
35. Nery AA, Alves MS. A relação do processo saúde-doença e o trabalho na mineração. *J Health Sci Inst.* 2011; 29(4):269-71.

36. Moulin MGB, Moraes ABT. Vamos fazer poeira! Fontes e expressões da pressão no trabalho do setor de rochas ornamentais no Espírito Santo. *Rev Bras Saúde Ocup.* 2010; 35(122):192-200.
37. Carvalho AFS, Dias EC. Promoção da saúde no local de trabalho: revisão sistemática da literatura. *Rev Bras Promoç Saúde* [Internet]. 2012; 25(1):116-26 [acesso em 18 jul 2013]. Disponível em: URL: <<http://ojs.unifor.br/index.php/RBPS/article/view/2219/2440>>.
38. Ghorbani Shahna F, Bahrami A, Farasati F. Application of local exhaust ventilation system and integrated collectors for control of air pollutants in mining company. *Ind Health.* 2012; 50(5):450-7.
39. Zubieta IX, Brown G, Cohen R, Medina E. Cananea copper mine: An international effort to improve hazardous working conditions in Mexico. *Int J Occup Environ Health.* 2009; 15(1):14-20.
40. Di Giulio GM, Figueiredo BR, Ferreira LC, Anjos JASA. A experiências brasileiras e o debate sobre comunicação e governança do risco em áreas contaminadas por chumbo. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2012; 17(2):337-49.
41. Devine SG, Muller R, Carter A. Using the Framework for Health Promotion Action to address staff perceptions of occupational health and safety at a fly-in/fly-out mine in north-west Queensland. *Health Promot J Austr.* 2008; 19(3):196-202.
42. Sammarco J, Gallagher S, Mayton A, Srednicki J. A visual warning system to reduce struck-by or pinning accidents involving mobile mining equipment. *Appl Ergon.* 2012; 43(6):1058-65.
43. Eger TR, Godwin AA, Henry DJ, Grenier SG, Callaghan J, Demerchant A. Why vehicle design matters: exploring the link between line-of-sight, driving posture and risk factors for injury. *Work.* 2010; 35(1):27-37.
44. Rosa LAM, Salemi MA, Pedrozo AM, Gonçalves DC, Ollay CD. Avaliação da utilização do mobiliário em postos administrativos. *Fisioter Bras.* 2009; 10(4):235-40.
45. Soares MML, Elisabete T, Pinheiro OL. Avaliação sobre os conhecimentos ergonômicos de estudantes do Curso de Enfermagem. *Rev Bras Pesq Saúde.* 2013; 15(1):113-21.
46. Sousa MNA, Bezerra ALD, Pessoa YSRQ. Incidência grave: doença pulmonar de origem ocupacional requer prevenção e informação aos trabalhadores. *Proteção.* 2010; 217(1):88-91.
47. Gracietti A, Vendruscolo C, Adamy ÉK, Trindade LL, Brum MLB. Health promotion: integrative review. *J Nurs UFPE on line* [Internet]. 2014; 8(11):3972-82 [acesso em 9 fev 2015]. Disponível em: URL: <[http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/5129/pdf\\_6567](http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/5129/pdf_6567)>.

*Endereço para correspondência/Reprint request to:*

**Milena Nunes Alves de Sousa**

*Severino Soares, SN, Complemento: Q13L08,*

*Cond. Vilas do Lago, Maternidade, Patos - PB, Brasil*

*CEP: 58701-380*

*Tel.: (83) 988784633*

*E-mail: minualsa@hotmail.com*

Submetido em: 10/07/2014

Aceito em: 17/06/2015

**“User embracement”: a real practice or mere ideology?**

## **| Acolhimento: uma prática real ou mera ideologia?**

**ABSTRACT | Introduction:** *“User embracement” improve accessibility and quality of health services, and enables the strengthening of ties between users, workers and managers. It also strengthens the view of SUS as a State policy and not a transitory governmental one. Objective: To develop critical reflection on the perception and operationalization of “user embracement”, based on relevant literature review. Methods: This is a descriptive study supported by a systematic review of the literature. Fourteen articles were selected initially. Of these, nine met the inclusion criteria. Results: Three main themes emerged from the analysis: “user embracement” in real practice; “user embracement” from the perspective of the users of health facilities; and finally, “user embracement” challenges. Conclusion: “User embracement” is an approach that should be firmly integrated into health units, since it markedly improves the quality of care. However, it is sometimes not performed according to the principles underlying it.*

**Keywords |** *User embracement; Primary care health; Quality of healthcare.*

**RESUMO | Introdução:** O acolhimento incrementa o acesso e melhora o processo de trabalho nos cenários dos serviços de saúde, bem como possibilita o fortalecimento de laços entre usuários, trabalhadores e gestores em defesa do SUS enquanto política pública e não de governo. **Objetivo:** Desenvolver uma reflexão crítica sobre a percepção e operacionalização do acolhimento a partir de uma revisão literária. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo com suporte em uma revisão sistemática da literatura. Inicialmente, foram selecionados 14 artigos, e nove deles foram eleitos criteriosamente, de acordo com as normas de inclusão. **Resultados:** Da análise, surgiram três eixos temáticos: “o acolhimento de forma real”; “acolhimento sob a perspectiva dos usuários de saúde”; e, por fim, “dificuldades apontadas para a realização do acolhimento”. **Conclusão:** Pode-se compreender que o acolhimento é uma prática que deve ser integrada de modo forte e decisivo às unidades de saúde, pois facilita o processo de trabalho e melhora a qualidade da assistência, mas por vezes não é realizado ou não é praticado como preconizado.

**Palavras-chave |** Acolhimento; Atenção Primária à saúde; Qualidade da assistência à saúde.

<sup>1</sup>Faculdade Independente do Nordeste, Vitória da Conquista/BA, Brasil.

## INTRODUÇÃO |

A construção do Sistema Único de Saúde (SUS) é uma política de Estado democrática e de bem-estar, que vem ampliando o acesso ao cuidado. Ele é fruto de lutas democráticas no Estado Brasileiro, sendo afirmado em 1988 com a Constituição Federal, alicerçado na premissa da saúde como direito de todos e dever do Estado e em princípios e diretrizes como universalidade, equidade, integralidade, descentralização e controle social<sup>1</sup>.

Por muito tempo, a saúde da população foi um direito limitado apenas a uma minoria. Baseado no modelo hegemônico tradicional e “curativista”, gerava um atendimento restritivo e com crescente demanda reprimida<sup>2</sup>. Neste contexto, foi criado o SUS, que é considerado um dos maiores sistemas públicos de saúde do mundo. Ele visa a abranger desde o simples atendimento ambulatorial até o transplante de órgãos, garantindo acesso integral, universal e gratuito para toda a população do país<sup>2</sup>.

Após a criação do SUS e a partir da década de 90, com a expansão da rede básica estimulada pelo Programa Saúde da Família (PSF) – depois Estratégia Saúde da Família (ESF) –, vem ocorrendo uma progressiva expansão da cobertura da população brasileira em programas de atenção à saúde, ao mesmo tempo em que se manteve a hegemonia do modelo biomédico na maioria dos programas ofertados<sup>2</sup>.

O Programa Saúde da Família (PSF) foi criado em 1994 pelo Ministério da Saúde do Brasil como estratégia do Sistema Único de Saúde (SUS), tomando por base o núcleo familiar, no sentido de possibilitar o efetivo acesso à saúde pública a partir da reorganização da atenção básica, a qual pressupõe a existência de um sistema de referência e contrarreferência eficiente que assegure a integralidade das ações de saúde<sup>3</sup>.

Com o objetivo de diminuir, portanto, a aplicabilidade e a hegemonia do modelo biomédico curativista na atenção primária, o Ministério da Saúde propôs a Política Nacional de Humanização (PNH), criada para fortalecer os princípios do SUS na assistência. A operacionalização dessa política dá-se pela oferta de dispositivos assistenciais, dentre os quais se destaca o acolhimento<sup>4</sup>.

Assim como os modelos alternativos em saúde surgiram para apresentar uma nova forma de desenvolver saúde, o acolhimento também pode ser entendido como uma nova alternativa que vai de encontro ao modelo tradicional de

recepção com o objetivo de modificar o funcionamento dos serviços de saúde<sup>5</sup>.

A importância da realização do acolhimento nas unidades é evidente, pois ele incrementa o acesso e melhora o processo de trabalho nos cenários dos serviços de saúde, bem como possibilita o fortalecimento de laços – o estabelecimento de um vínculo – entre usuários, trabalhadores e gestores em defesa do SUS enquanto política pública, e não de governo<sup>5</sup>.

Assim, surgiram os questionamentos que norteiam a pesquisa: como o acolhimento é percebido e desenvolvido atualmente nas instituições de saúde?

O objetivo do estudo foi desenvolver uma reflexão crítica sobre a percepção e operacionalização do acolhimento a partir de uma revisão literária.

## MÉTODOS |

Trata-se de um estudo descritivo com suporte na revisão sistemática da literatura<sup>6</sup>, realizado no período de março a abril de 2015.

O delineamento desta revisão pautou-se na pesquisa eletrônica, na base de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), utilizando-se os seguintes descritores: “Programa Saúde da Família”, “Acolhimento” e “Humanização”. Para alcance dos objetivos deste estudo foram utilizadas as considerações encontradas acerca do acolhimento em saúde pública.

Na construção da pesquisa, foram utilizados referenciais teóricos de artigos científicos atuais, de 2009 a 2014, disponíveis nas bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Biblioteca Regional de Medicina (BIREME). Os critérios de inclusão utilizados para a seleção dos artigos foram: artigos escritos no idioma português, publicados no período entre 2009 e 2014 e com texto completo disponível.

Inicialmente, foram encontrados 230 artigos a partir da palavra-chave “Acolhimento”. Em seguida, por meio de uma busca mais refinada, 14 artigos foram selecionados por meio dos descritores: “Programa em Saúde da Família”, “Acolhimento” e “Humanização”. Destes, foram eleitos

critérios nove artigos de acordo com a afinidade e aproximação com o objetivo deste estudo. Assim, a amostra final foi composta por nove artigos indexados nas três bases de dados escolhidas e que preenchem os critérios de inclusão.

A avaliação crítica desses artigos consistiu na leitura dos estudos na íntegra e, em seguida, na elaboração de quadro sinóptico com os dados coletados de cada pesquisa: ano,

periódico, autores, título, objetivos do estudo e seus resultados, em busca de aspectos relevantes que se repetiam e se destacavam.

Dessa análise, surgiram os seguintes eixos temáticos: “o acolhimento de forma real”, “acolhimento sob a perspectiva dos usuários de saúde” e “dificuldades apontadas para realização do acolhimento”.

## RESULTADOS |

**Quadro 1** - Caracterização e análise sinóptica dos artigos selecionados

Ano	Periódico	Autores	Título	Objetivos do estudo	Resultados do estudo
2009	Rev Baiana Saúde Pública	Coelho, Jorge e Araújo <sup>7</sup>	O acesso por meio do acolhimento na atenção básica à saúde	Discutir como os usuários percebem o acesso às unidades básicas de saúde por meio do acolhimento.	Foi possível identificar que o acesso por meio do acolhimento deve ser sentido, vivido e integrado ao cotidiano das unidades de saúde. Portanto, é preciso apreender, consentir e intuir que esse atendimento é inerente a cada profissional de saúde, que se torna integrante do processo de construção da saúde.
2014	Rev Panam Salud Publica	Garuzi <i>et al.</i> <sup>8</sup>	Acolhimento na Estratégia Saúde da Família: revisão integrativa.	O objetivo deste artigo foi revisar a literatura acerca da aplicação do conceito de acolhimento e elucidar as contribuições desse conceito para as práticas na APS	O acolhimento é apontado como ferramenta capaz de promover o vínculo entre profissionais e usuários, possibilitando o estímulo ao autocuidado, melhor compreensão da doença e corresponsabilização na terapêutica proposta. Auxilia ainda na universalização do acesso, fortalece o trabalho multiprofissional e intersetorial, qualifica a assistência à saúde, humaniza as práticas e estimula ações de combate ao preconceito. Entretanto, mereceria maior atenção a perspectiva do usuário sobre a utilização de tecnologias leves como o acolhimento, um tópico a ser focado por estudos futuros.

\*continua.

\*continuação.

2013	Rev Saúde Pública	Nora e Junges <sup>9</sup>	Política de humanização na atenção básica: revisão sistemática	Objetiva analisar as práticas de humanização na atenção básica na rede pública do sistema de saúde brasileiro com base nos princípios da política nacional de humanização do Brasil.	As dimensões encontradas na metassíntese relacionam-se com os princípios propostos pela PNH, quais sejam: transversalidade, indissociabilidade entre atenção e gestão, protagonismo, corresponsabilidade e autonomia dos sujeitos e coletivos. O que se espera de uma política de humanização é o fortalecimento dos temas da participação em saúde e dos direitos dos usuários como uma prioridade nos serviços, ampliando a inclusão protagonista e corresponsável dos diferentes sujeitos.
2010	Ciênc Saúde Coletiva	Tesser, Neto e Campos <sup>10</sup>	Acolhimento e (des)medicalização social: um desafio para as equipes de saúde da família	Discutir a relação entre a prática do acolhimento na atenção primária(Programa/ Estratégia Saúde da Família) e o processo de medicalização social.	Conclui a favor de experimentações do Acolhimento como estratégia para se lidar com eventos inesperados e com a demanda espontânea, sempre tomando cuidados quanto ao seu potencial medicalizador. Por fim, reconhece-se a necessidade de se lidar com a demanda espontânea e com o inesperado na Atenção Primária em Saúde, e a expansão das experiências de acolhimento tem se demonstrado eficaz nesse particular.
2011	Arq Bras Ciênc Saúde	Baraldi e Souto <sup>11</sup>	A demanda do acolhimento em uma Unidade de Saúde da Família em São Carlos, São Paulo.	Descrever, de modo crítico-reflexivo, o perfil demográfico das pessoas e suas demandas assistenciais, a morbidade e os tipos de encaminhamento a elas oferecido na experiência da USF do distrito de Água Vermelha, em São Carlos, São Paulo, como proposta instrumental destinada a apoiar a reorientação do modelo de atenção à saúde nessa localidade	Acolhimento é um recurso destinado a apoiar a qualificação do sistema de saúde, definido como uma prática que possibilita ao cidadão o acesso a um cuidado justo, ampliado e integral por meio da interprofissionalidade e intersetorialidade assistencial, a partir do reconhecimento de que esse acesso é um direito humano fundamental. Ou seja, uma ferramenta capaz de permitir que o SUS possa honrar efetivamente seus princípios constitucionais.

\*continua.

\*continuação.

2010	Cienc Cuid Saude	Costa e Cambiriba <sup>12</sup>	Acolhimento em enfermagem: a visão do profissional e a expectativa do usuário	Este estudo teve como objetivo analisar a visão de acolhimento que têm profissionais e usuários dos serviços de saúde no município de Paranavaí - PR, bem como verificar se o acolhimento, na forma em que eles o entendem, ocorre nas ações de saúde e quais os fatores que dificultam sua realização.	Após a análise dos dados, constatou-se que o acolhimento, na visão dos profissionais, representa uma postura de escuta e responsabilização para com o indivíduo. Na voz dos usuários, a expectativa de ser acolhido é entendida a partir de ações que expressem respeito e bom atendimento. Os resultados obtidos revelam que nas unidades de estudo não são concretas as práticas de acolhimento ao usuário.
2010	Rev Salud Pública	Medeiros <i>et al.</i> <sup>13</sup>	Acolhimento em uma Unidade Básica de Saúde: a satisfação do usuário em foco	O estudo objetivou avaliar o acolhimento em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) na perspectiva do usuário, analisando também a satisfação dos usuários e a participação destes no controle social.	A maioria dos usuários mostra-se satisfeita com o atendimento e revela, como pontos positivos, a resolubilidade, a humanização e a solidariedade. Os pontos negativos referem-se à demanda reprimida, à área física precária e à não participação.
2010	Cad Saúde Pública	Ribeiro <i>et al.</i> <sup>14</sup>	Acolhimento às crianças na atenção primária à saúde: um estudo sobre a postura dos profissionais das equipes de saúde da família.	Avaliar o acolhimento na perspectiva da postura profissional da equipe de saúde da família na sua forma de receber, escutar e de aproximar quem cuida de quem é cuidado, na visão dos responsáveis por crianças.	Pode-se constatar que os responsáveis pelas crianças consideram satisfatória a postura dos profissionais, uma vez que, em todas as respostas, o resultado foi superior a 70%. Contudo, faz-se necessário que os profissionais da saúde da família repensem suas práticas e atuem em consonância com os princípios e diretrizes do SUS.
2010	Ciênc Enferm	Torres e Lelis <sup>15</sup>	Oficinas de formação de profissionais da equipe saúde da família para a gestão do acolhimento com classificação de risco	Discutir o acolhimento com classificação de risco, reconhecer as necessidades do grupo e proporcionar o atendimento ao usuário de forma ágil e efetiva.	Dessa forma, a proposta de trabalhar com os profissionais de saúde da atenção primária na modalidade de oficinas de formação em saúde sobre o acolhimento com classificação de risco para a qualidade do atendimento ao usuário envolvendo a participação dos profissionais de ensino (docentes), alunos e serviço mostrou-se apropriada para gerar uma reflexão da equipe de saúde sobre a realidade vivenciada pelos usuários e sobre o acolhimento.

\*Conclusão.

## DISCUSSÃO |

O acolhimento é uma proposta do SUS para impulsionar o redirecionamento da assistência em saúde por um modelo de cuidado ampliado, resolutivo e multiprofissional, porém é preciso qualificar o profissional quanto ao modo como vem sendo aplicada, para que contribua com esse redirecionamento<sup>13,15</sup>.

O acolhimento de forma real é aquele que abre as portas dos serviços de saúde a todos os usuários que necessitam, ou seja, atende às necessidades do usuário e, assim, garante a sua satisfação e a qualidade nos serviços de saúde.

Em estudos realizados por Ferting<sup>16</sup>, o autor relata que os usuários percebem a diferença entre os serviços que não possuem a implantação do processo de acolhimento, comparando-o com a triagem. O acolhimento provoca uma maior satisfação, pois o usuário recebe um cuidado e sente-se acolhido, demonstrando a agilidade do serviço de saúde<sup>16,5</sup>.

Na voz dos usuários, a expectativa de ser acolhido é entendida a partir de ações que expressem respeito e bom atendimento<sup>12</sup>. Este estudo traz o reconhecimento do respeito como fator do acolhimento, mas ainda deixa evidente o conceito de acolhimento atrelado fortemente ao bom atendimento.

A maioria dos estudos aqui apresentados traz conceitos bem próximos uns dos outros para o acolhimento. Muitos o classificaram como uma tecnologia leve. As tecnologias leves são aquelas que envolvem relações como o vínculo, a tomada de decisões, o acolhimento e a organização do processo de trabalho<sup>7</sup>. Dessa forma, o acolhimento é uma tecnologia de fácil manejo e aplicação utilizada a favor da assistência. O acolhimento é entendido como uma tecnologia leve (tecnologia das relações) que deve ser usada na perspectiva de implantação de novas práticas de saúde<sup>8</sup>.

O acolhimento é uma das principais diretrizes éticas, estéticas e políticas da Política Nacional de Humanização do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. Definido em documentos oficiais como a recepção do usuário no serviço de saúde, compreende a responsabilização dos profissionais pelo usuário, a escuta qualificada de sua queixa e angústias, a inserção de limites, se for preciso, a garantia de assistência resolutiva e a articulação com outros serviços para continuidade do cuidado quando necessário<sup>8</sup>.

Assim, pode-se perceber que o conceito de acolhimento é amplo e traz dimensões e fatores os quais devem ser levados em consideração pelo profissional, que vão desde a porta de entrada do serviço até aos encaminhamentos de que o usuário necessita. Ele deve ainda ser aplicado de forma específica e voltado para as necessidades da população, colocando em prática um dos princípios mais importantes do SUS, o da equidade.

O Acolhimento envolve um interesse, uma postura ética e de cuidado, uma abertura humana, empática e respeitosa ao usuário, mas ao mesmo tempo implica avaliação de riscos e vulnerabilidades, eleição de prioridades, percepção de necessidades clínico-biológicas, epidemiológicas e psicossociais, que precisam ser consideradas. Isso permite, em tese, hierarquizar necessidades quanto ao tempo do cuidado (diferenciar necessidades mais prementes de menos prementes); distinguir entre necessidades desiguais e tratá-las conforme suas características<sup>10</sup>.

Por meio dos conceitos aqui apresentados, verifica-se que o acolhimento alcança dimensões profundas no aspecto do cuidado e deixa de ser analisado com base na perspectiva apenas da recepção. Ganha outras concepções de que ele pode ser aplicado em qualquer setor e a qualquer momento, que se aplica no atendimento integral e por meio do respeito oferecido ao usuário, e que pode ser entendido alicerçado na importância oferecida pelo profissional às suas características individuais e ao contexto no qual estão inseridos.

Assim, entende-se que o acolhimento vai muito além de uma simples triagem. Trata-se de um dispositivo para humanização do atendimento e reorganização do processo de trabalho, direcionado principalmente à demanda espontânea. Dessa forma, percebe-se que, por falta de conhecimento ou de recursos, o acolhimento muitas vezes não é aplicado ou é desenvolvido de forma equivocada e insuficiente por profissionais que não compreendem a dimensão desse termo. Do outro lado, está o usuário, com percepções também equivocadas, as quais inabilitam as exigências que deveriam permear o atendimento em busca dessa qualificação do serviço.

A qualidade do atendimento prestado ao usuário e o bom desempenho profissional propiciam o vínculo dos usuários com o serviço de saúde, além de estarem diretamente ligados ao acolhimento e à satisfação do usuário, que são fundamentais no processo de mudança do trabalho em saúde.

Com base nos artigos encontrados, os usuários relacionam inicialmente, à sua chegada, as boas vindas ao serviço a uma prática que deve ser realizada assim que eles adentram à Unidade de Saúde, ou seja, na recepção. Porém, sabe-se que isso deve ir muito além. O conceito de acolhimento, portanto, não está restrito à recepção da demanda espontânea, de modo que só ganha sentido se o entendermos como uma passagem da porta de entrada para os processos de produção de saúde<sup>11</sup>.

Os usuários também relacionam o acolhimento com os aspectos estruturais que deveriam estar dentro do projeto arquitetônico, valorizando instrumentos os quais sejam vinculados ao funcionamento do serviço<sup>7</sup>. Outra perspectiva dos usuários em relação ao acolhimento é pautada na garantia de atendimento no serviço de saúde, que, para estes, representa a responsabilidade do serviço perante as necessidades de saúde da comunidade. É por meio do acolhimento que o serviço garante o atendimento às prioridades de atenção à saúde, como os atendimentos de urgência e de doenças crônicas.

Apesar de apontarem impasses no acolhimento desenvolvido, como mencionados acima, muitos usuários não sabem o que realmente significa acolhimento, ou não sabem em quais momentos este deve estar presente. Boa parte dos usuários considera que comparecer na fila de madrugada ao serviço de saúde é um dever de quem quer receber a assistência e não conseguem associar ou identificar essa prática a falta de acolhimento<sup>17</sup>.

Outro ponto importante acerca do acolhimento foi identificado em relação aos usuários “especiais”, como pessoas portadoras de transtornos mentais e as crianças. Por meio dos estudos aqui apontados, é possível perceber outra forma equivocada de acolhimento a esse público.

Muitas vezes, na tentativa de oferecer e colocar em prática o acolhimento, os profissionais encaminham esses usuários a outros serviços de saúde mais especializados ou oferecem exames a pedido e sem necessidade para satisfazer a concepção errônea de acolhimento, justificando que o usuário identifica os encaminhamentos como forma de acolher<sup>14</sup>.

Portanto, existe muito a se repensar e trabalhar nas unidades de saúde, principalmente no que se refere à qualificação do atendimento e alcance da integralidade e resolubilidade da assistência, contribuindo para a concretização de um modelo humanizado, centrado nas necessidades do usuário.

Baseado nos artigos encontrados, pode-se dizer que muitos usuários não estão satisfeitos com o acolhimento ofertado pelas unidades de saúde e por vezes desconhecem o que deve ser realizado em busca do acolhimento. Muitos problemas que interferem no desenvolvimento da prática do acolhimento foram apontados nos estudos, problemas que vão desde estrutura física e acesso até o atendimento individualizado, bem como muitas concepções e pensamentos errôneos acerca dessa prática.

As dificuldades apontadas para a realização do acolhimento por profissionais são inúmeras e reafirmam o conceito equivocado do termo. Estão em sua maioria associadas à estrutura física e falta de recursos que permitam a sua aplicação, mas outros fatores foram apontados, tais como: falta de recursos profissionais, a crescente demanda espontânea, ausência de um espaço adequado, a falta de tempo e de profissionais qualificados para a realização do acolhimento<sup>13, 16</sup>.

Grande parte dos estudos acerca do acolhimento evidenciaram condições desfavoráveis, principalmente relacionadas à inadequada área física, à demanda excessiva, à falta de médico na unidade e dificuldades relacionadas às condições sociais da comunidade em que atuam, além da acessibilidade prejudicada<sup>18, 19</sup>.

A inadequação da estrutura física se dá principalmente no tamanho da unidade, muitas unidades tinham consultórios e salas extremamente pequenas, não tinham coberturas externas ou locais onde os usuários pudessem esperar e se proteger de chuva ou sol; além disso, o autor aponta em seu estudo a falta de medicamentos e a dificuldade em conseguir vagas para agendar novas consultas<sup>15</sup>.

Em relação à demanda excessiva, muitas vezes este problema está associado à cultura da população, mais especificamente à questão da medicalização dos problemas de saúde, a população quer ser atendida pelo médico, pois julga que este é maior detentor de conhecimento e vai logo sanar os seus problemas<sup>10, 11</sup>.

O número insuficiente de profissionais nas equipes de saúde também tem sido apontado como dificultador do acesso aos serviços e ao acolhimento aos usuários<sup>9</sup>. Além disso, os profissionais relatam que a baixa remuneração também é um fator apresentado nos estudos como precursor da qualidade da assistência e, conseqüentemente, do acolhimento.

Dessa forma, pode-se compreender que, apesar de o acolhimento ser considerado uma tecnologia leve e de fácil aplicação, os profissionais relatam que não conseguem realizá-lo de forma adequada devido aos diversos obstáculos e limitações apontadas. Logo, entende-se que, tanto na percepção dos usuários quanto na dos profissionais, para o desenvolvimento do acolhimento, além de profissionais capacitados, é necessário um local adequado e confortável o qual ofereça condições dignas de acesso aos usuários.

## CONCLUSÃO |

Com base no referencial teórico, pode-se compreender que o acolhimento é uma prática a qual deve ser integrada de modo forte e decisivo nas Unidades de Saúde, pois facilita o processo de trabalho e melhora a qualidade da assistência.

No eixo acolhimento de forma real, pode-se concluir que este é uma tecnologia leve, facilitadora do processo de trabalho preconizado pelo Ministério da Saúde, e serve para aproximar a comunidade dos profissionais de saúde, todavia não é aplicado como realmente deveria, pois, os resultados encontrados são bem distantes dos conceitos reais aplicados na prática do acolhimento.

Em relação à percepção dos usuários, nota-se que muitos não conseguem identificar a falta de acolhimento nas Unidades e, quando conseguem, não estão satisfeitos com a forma como é ofertado. Pode-se concluir, ainda, que a insatisfação com o acolhimento, na maior parte das vezes, está associada à inadequada estrutura física da Unidade de Saúde.

Esse acolhimento, muitas vezes ofertado de forma incorreta, advém de uma série de problemas e obstáculos vivenciados pelos profissionais das Unidades de Saúde, problemas esses dos mais diversos tipos. São limitações relacionadas à falta de estrutura ou estrutura inadequada, falta de materiais e recursos humanos capacitados e com perfil para realização do acolhimento.

Logo, a face que o acolhimento apresenta é bem distante daquela encontrada na prática. Deve haver escuta qualificada, o saber ouvir, avaliar as condições a que aquele usuário está submetido. Enfim, a equipe de saúde deve saber como identificar a real necessidade daquele indivíduo e oferecer suporte integral e qualificado, valorizando os princípios do SUS em busca da humanização da assistência.

Com este estudo, é possível identificar questões importantes acerca do acolhimento, ferramenta de grande valia para estabelecimento do vínculo entre comunidade e profissionais. Além do mais, é de extrema relevância investir em estudos que apontem soluções para a demanda reprimida nos serviços de saúde, para implementação de modelos que valorizem a prevenção e promoção da saúde, reforçando os princípios e diretrizes do SUS e, por fim, que incentivem práticas humanizadas em saúde.

Reconhece-se ainda a necessidade de mais estudos de cunho exploratório que busquem relatar e aprofundar as discussões com base em experiências positivas da prática do acolhimento, tanto no serviço público como no privado, sugerindo o enfoque a partir de outras percepções e de experiências as quais possam ser somadas ou comparadas com as que foram aqui apresentadas.

## REFERÊNCIAS |

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Acolhimento à demanda espontânea. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. (A. Normas e Manuais Técnicos). (Cadernos de Atenção Básica; n. 28, v. 1).
2. Campos GWS. Reforma política e sanitária: a sustentabilidade do SUS em questão? *Ciênc Saúde Colet.* 2007; 12(2):301-6.
3. Souza RA, Carvalho AM. Programa de Saúde da Família e qualidade de vida: um olhar da Psicologia. *Estudos de Psicologia.* 2003; 8(3):515-23.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Humanização. Cadernos humanizaSUS: formação e intervenção. Brasília: Ministério da Saúde; 2010. (B. Textos Básicos de Saúde; v. 1).
5. Vasconcelos CM. Paradoxos da mudança no SUS. Campinas. Tese [Doutorado em Saúde Coletiva]. – Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP; 2005.
6. Sampaio RF, Mancini MC. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Braz J PhysTher.* 2007; 11(1):83-9.

7. Coelho MO, Jorge MSB, Araújo ME. O acesso por meio do acolhimento na atenção básica à saúde. *Rev Baiana Saúde Pública.* 2009; 33(3):440-52.
8. Garuzi M, Achitti MCO, Sato CA, Rocha SA, Spagnuolo RS. Acolhimento na Estratégia Saúde da Família: revisão integrativa. *Rev Panam Salud Publica.* 2014; 35(2):144-9
9. Nora CRD, Junges JR. Política de humanização na atenção básica: revisão sistemática. *Rev Saúde Pública.* 2013; 47(6):1186-200.
10. Tesser CD, Neto PP, Campos GWS. Acolhimento e (des)medicalização social: um desafio para as equipes de saúde da família. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2010; 15Suppl 3:S3615-24.
11. Baraldi DC, Souto BGA. A demanda do acolhimento em uma Unidade de Saúde da Família em São Carlos, São Paulo. *ArqBrasCiênc Saúde.* 2011; 36(1):10-7.
12. Costa MAR, Cambiriba MS. Acolhimento em enfermagem: a visão do profissional e a expectativa do usuário. *CiêncCuid Saúde.* 2010; 9(3):494-502.
13. Medeiros FA, Araújo-Souza GC, Albuquerque-Barbosa AA, Clara-Costa IC. Acolhimento em uma Unidade Básica de Saúde: a satisfação do usuário em foco. *RevSalud Pública.* 2010; 12(3):402-13.
14. Ribeiro LCC, Rocha RL, Ramos-Jorge ML. Acolhimento às crianças na atenção primária à saúde: um estudo sobre a postura dos profissionais das equipes de saúde da família. *Cad Saúde Pública.* 2010; 26(12):2316-22.
15. Torres HC, Lelis RB. Oficinas de formação de profissionais da equipe saúde da família para a gestão do acolhimento com classificação de risco. *CiêncEnferm.* 2010; 16(2):107-13.
16. Ferting A, Braga FS, Witt RR. A percepção do usuário da atenção primária sobre o acolhimento em unidade saúde da família. *Revista de Enfermagem.* 2013; 9(9):1-13.
17. Lima MADs, Ramos DD, Rosa RB, Nauderer TM, Davis R. Acesso e acolhimento em unidades de saúde na visão dos usuários. *Acta Paul Enferm.* 2007; 20(1):12-7.
18. Silveira MFA, Felix LG, Araújo DV, Silva IC. Acolhimento no programa saúde da família: um caminho para humanização da atenção à saúde. *CogitareEnferm.* 2004; 9(1):71-8.
19. Macedo CA, Andrade M.A dificuldade de acesso como um limitador da prática do acolhimento numa unidade de saúde. *Informe-se em Promoção da Saúde.* 2011; 7(1):1-4.

*Correspondência para/ Reprint request to:*

**Larissa Ribeiro Ferraz**

*Rua Rodrigo Leite, 96,*

*Centro, Tremedal - BH*

*Tel.: (77) 999443302*

*E-mail: larissa.ribeiroferraz@gmail.com*

Submetido em: 14/06/2015

Aceito em: 18/09/2015

## INSTRUÇÕES AOS AUTORES |

### MISSÃO E ESCOPO |

A Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde (RBPS) é uma publicação do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo. Tem a missão de publicar manuscritos de elevado nível técnico-científico que contribuam para a promoção do conhecimento nas áreas das Ciências da Saúde e afins, com o foco interdisciplinar em Saúde Coletiva. A RBPS destina-se à publicação trimestral de manuscritos científicos, incluindo editoriais, artigos originais, artigos de revisão sistemática e relatos de casos, referentes a assuntos e estudos de interesse técnico-científico nas áreas das Ciências da Saúde.

### RESPONSABILIDADE DO AUTOR |

Todos os manuscritos publicados representam a opinião dos autores e não refletem a política oficial do Centro de Ciências da Saúde, da sua diretoria, do corpo editorial da RBPS e nem da instituição à qual o autor é filiado, a menos que seja declarado em documento.

Os manuscritos submetidos à RBPS devem atender ao seu objetivo e às instruções aos autores, não sendo permitida a sua apresentação simultânea a outro periódico impresso ou eletrônico.

### ASPECTOS ÉTICOS |

#### Conflito de Interesse

Solicita-se aos autores o envio de uma Declaração de Conflito de Interesse, assinada por todos os autores, para legitimar a idoneidade dos resultados do estudo submetido, conforme modelo a seguir:

#### Declaração de Conflito de Interesse

Eu, \_\_\_\_\_, autor responsável pelo manuscrito “\_\_\_\_\_”, declaro que nenhum dos autores deste estudo possui qualquer tipo de interesse abaixo descrito, ou outros que configurem o chamado Conflito de Interesse. Declaro que o manuscrito apresentado não recebeu qualquer suporte financeiro da indústria ou de outra fonte comercial e nem eu, nem os demais autores ou qualquer parente em primeiro grau possuímos interesses financeiros/outras no assunto abordado no manuscrito.

Em caso contrário, específico, abaixo, qualquer associação que possa representar um conflito de interesse que eu e/ou os demais autores ou seus parentes de primeiro grau tive(mos) nos últimos cinco anos com empresas privadas e/ou organizações, mesmo sem fins lucrativos — por exemplo: participação em inventos/desenvolvimento de *software*, aparelho, técnica de tratamento ou laboratorial, equipamentos, dispositivos ou tecnologias; participações e atividades de consultoria e/ou palestras; propriedade intelectual; participação acionária; situações de licenciamento de patentes etc.

Local, \_\_\_/\_\_\_/\_\_. Assinatura(s): \_\_\_\_\_

#### Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

Os resultados de pesquisas que envolvam seres humanos, submetidos à RBPS, deverão estar de acordo com a Resolução n. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil e com os princípios éticos da Declaração de Helsinki (2000), além do atendimento a legislações específicas do País no qual a pesquisa foi realizada. Nos experimentos conduzidos com animais, devem

ser seguidos os guias da Instituição dos Conselhos Nacionais de Pesquisa sobre o uso e cuidado dos animais de laboratório.

Os estudos envolvendo seres humanos ou animais só serão publicados mediante o envio da cópia de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, Comitê de Ética em Pesquisa com Animais ou órgão equivalente.

#### Registro de Ensaio Clínico

Manuscritos com resultados de pesquisas clínicas devem apresentar um número de identificação em um dos Registros de Ensaio Clínico validados pelos critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), cujos endereços estão disponíveis no site: <<http://www.icmje.org/>>. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

#### Direitos Autorais

Solicita-se aos autores dos manuscritos submetidos à apreciação enviar à RBPS uma Declaração de Responsabilidade e Transferência de Direitos Autorais, contendo a assinatura de cada um dos autores, de acordo com o modelo apresentado a seguir:

#### Declaração de Responsabilidade e Transferência de Direitos Autorais

Nós, abaixo assinados, transferimos todos os direitos autorais do manuscrito intitulado “\_\_\_\_\_” à Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde. Declaramos, ainda, que o manuscrito é original e não está sendo considerado para publicação em outra revista, no formato impresso ou eletrônico. (Discriminar as funções de cada autor)

Exemplos:

(Nome do autor) realizou a aplicação do questionário, experimento clínico, correção e edição final.

(Nome do autor) realizou a busca bibliográfica, coletou dados e atuou na redação, correção e edição final.

Local, \_\_\_/\_\_\_/\_\_. Assinatura(s): \_\_\_\_\_

#### PROCEDIMENTOS EDITORIAIS |

Na seleção de manuscritos para publicação, avaliam-se a originalidade, a relevância e a metodologia, além da adequação às normas editoriais adotadas pelo periódico.

Ao ser submetido à avaliação, o manuscrito é avaliado pela Secretaria para efetuar a análise inicial, observando se está em concordância com as normas de publicação da RBPS. Em seguida, o artigo é repassado aos editores científicos.

Os manuscritos só iniciarão o processo de tramitação se estiverem de acordo com as Diretrizes para Autores. Caso contrário, serão devolvidos para adequação às normas e inclusão de documentos eventualmente necessários.

Os editores científicos recebem os manuscritos enviados pelo editor-chefe, avaliam se estão em concordância com o escopo de publicação da RBPS e repassam aos editores associados.

Os editores associados recebem manuscritos científicos encaminhados pelos editores científicos e repassam a dois revisores *ad hoc*: um revisor vinculado a instituições localizadas no Estado do Espírito Santo ou em outros Estados, e o outro

revisor lotado obrigatoriamente em instituições localizadas fora do Espírito Santo ou fora do Brasil.

Os editores associados recebem as avaliações dos revisores *ad hoc*, elaboram parecer consubstanciado dos manuscritos científicos e remete-os aos editores científicos, num prazo máximo de 30 dias úteis.

O processo de avaliação por pares é o sistema de *blind review*, procedimento sigiloso quanto à identidade tanto dos autores quanto dos revisores, por isso os autores deverão empregar todos os meios possíveis para evitar a identificação de autoria do manuscrito.

Os pareceres dos revisores comportam três possibilidades: a) aceito; b) aceito com restrições; c) recusado. Em quaisquer desses casos, o autor será comunicado.

Os manuscritos, quando aceitos, estarão sujeitos a pequenas correções ou modificações que não alterem o estilo do autor. Essas eventuais modificações só ocorrerão após prévia consulta ao autor. No caso de aceite com restrições, a Secretaria devolverá o manuscrito aos autores para que façam as devidas alterações indicadas pelos revisores *ad hoc* e reapresentem para nova avaliação. Quando recusado, a Secretaria devolverá o manuscrito aos autores com a justificativa.

## CONTEÚDO DAS SEÇÕES |

Os manuscritos enviados à RBPS devem ser redigidos no idioma português ou inglês e devem se enquadrar em uma das seções da revista, descritas a seguir:

**1 - Editorial** – comentário crítico e aprofundado, preparado pelos editores da Revista e/ou por pessoa convidada com notória vivência sobre o assunto abordado. Deve conter a estrutura de um texto dissertativo, com Introdução, Desenvolvimento, Conclusão e Referências.

**2 - Artigos originais** (perfazem mais de 80% da edição) – apresentam resultados inéditos de pesquisa epidemiológica, clínica ou experimental, entre outros. Devem conter em sua estrutura: Introdução, Objetivo, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão e Referências.

**3 - Revisões sistemáticas** – avaliação crítica sistematizada sobre determinado assunto, devendo ter conclusões. Devem ser descritos os procedimentos adotados – metodologia de busca, critérios de inclusão e exclusão, resultados e discussão – esclarecendo a delimitação do tema. Devem conter em sua estrutura: Introdução, Objetivo, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão e Referências.

**4 - Relatos de casos** – apresentação da experiência profissional, baseada em estudos de casos peculiares e/ou em novas técnicas, com comentários sucintos de interesse para a atuação de outros profissionais da área. Devem conter em sua estrutura: Introdução, Relato(s) do(s) Caso(s), Discussão e Referências. Para relatos de técnicas: Introdução, Apresentação da Técnica, Conclusão e Referências.

## APRESENTAÇÃO DO MANUSCRITO |

Os manuscritos deverão ser digitados em *Word for Windows* e enviados exclusivamente pelo Sistema On-line de Submissão de Manuscritos (<http://periodicos.ufes.br/RBPS/index>), acompanhados dos

documentos digitalizados: Declaração de Conflito de Interesse, Carta de Aprovação do Comitê de Declaração de Responsabilidade e Transferência de Direitos Autorais.

As páginas do manuscrito devem estar numeradas e configuradas para papel A4, com margens superior, inferior, esquerda e direita de 3cm, fonte Arial tamanho 12 e espaço duplo, com alinhamento do texto justificado. O número de páginas está limitado a 25 e deve obedecer à configuração acima, incluindo Página de Rosto, Resumo, Abstract, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Referências, além de ilustrações (figuras, tabelas, quadros, gráficos, fotos etc.).

## Página de rosto

Deverá ser enviada uma página de rosto contendo somente os seguintes itens: título do manuscrito em português e inglês e nome completo dos autores, informação sobre a afiliação dos autores (principal instituição de origem, cidade, estado e país), nome e endereço completo para correspondência, local em que o estudo foi realizado. Indicação do responsável pela troca de correspondência, fornecendo endereço completo (CEP, telefone e E-mail) para contato.

Devem ser incluídas na folha de rosto as fontes de financiamento para realização da pesquisa, tais como: bolsas de estudos e auxílios financeiros.

## Resumo e Abstract

Os resumos devem possibilitar ao leitor avaliar o interesse do manuscrito e compor uma série coerente de frases, e não a simples enumeração de títulos, fornecendo, portanto, uma visão clara e concisa do conteúdo do manuscrito, suas conclusões significativas e a contribuição para a **saúde coletiva**. Deve conter, no máximo, 250 palavras e ser apresentado em português e inglês, incluindo palavras de estrutura (Introdução, Objetivo, Métodos, Resultados, Conclusão) e palavras-chave.

## Palavras-chave e Keywords

São palavras ou expressões que identificam o conteúdo do manuscrito, fornecidas pelo próprio autor. Deverão ser seguidos os cabeçalhos de assuntos dos **Descritores em Ciências da Saúde (DeCS)**, em português e inglês, indicados pela Biblioteca Virtual em Saúde (<http://regional.bvsalud.org/php/index.php>).

## Estrutura do texto

A estrutura do texto deverá estar de acordo com a natureza do manuscrito: Editorial, Artigos Originais, Revisões Sistemáticas, Relato de Casos.

## ILUSTRAÇÕES |

As ilustrações e tabelas do manuscrito submetido à apreciação estão limitadas ao número máximo de **cinco**. No entanto, no caso de aceite do manuscrito, serão solicitados aos autores os arquivos originais em que as ilustrações e tabelas foram construídas a fim de permitir a formatação gráfica.

De acordo com a ABNT, NBR 14724, de 17 de março de 2011, “Qualquer que seja o tipo de ilustração [ou tabela], sua

identificação aparece na parte superior, precedida da palavra designativa (desenho, esquema, fluxograma, fotografia, gráfico, mapa, organograma, planta, quadro, retrato, figura, imagem, entre outros), seguida de seu número de ordem de ocorrência no texto, em algarismos arábicos, travessão e do respectivo título”. Os desenhos enviados poderão ser melhorados ou redesenhados pela produção da Revista, a critério do Corpo Editorial. Imagens fotográficas deverão ser apresentadas na forma de *slides* e em duplicata. Na falta destes, as fotografias em papel devem ser acompanhadas dos negativos que lhe deram origem. Imagens digitais poderão ser aceitas desde que sua captação primária tenha ocorrido, pelo menos, em tamanho (10cm x 15cm) e com resolução adequada (300 dpi). Muitas máquinas fotográficas digitais, comerciais ou semiprofissionais, não alcançam os parâmetros citados, portanto não se prestam a produzir imagens com qualidade profissional para reprodução. Desenhos e esquemas deverão ser limitados ao mínimo, feitos, preferencialmente, em *Corel Draw*, devendo ser fornecidos em formato digital junto com o arquivo do manuscrito e apresentados em folhas separadas. Se houver figuras extraídas de outros trabalhos previamente publicados, os autores devem providenciar permissão, por escrito, para a reprodução. Essa autorização deve acompanhar o manuscrito submetido à apreciação para publicação. Todas as ilustrações e tabelas, sem exceção, devem ser citadas no corpo do texto e ser apresentadas em páginas separadas.

#### **Agradecimentos**

É opcional aos autores. Devem ser breves, diretos e dirigidos apenas a pessoas ou instituições que contribuíram substancialmente para a elaboração do manuscrito. Deverão estar dispostos no manuscrito antes das referências.

#### **REFERÊNCIAS |**

As referências estão limitadas a um número máximo de 30 (exceto para revisões sistemáticas) e devem ser apresentadas na ordem em que aparecem no texto, numeradas e normatizadas de acordo com o Estilo Vancouver. Os exemplos devem estar conforme os Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos ([http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)). A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores. Referências a documentos não indexados na literatura científica mundial, em geral de divulgação circunscrita a uma instituição ou a um evento (teses, relatórios de pesquisa, comunicações em eventos, dentre outros) e informações extraídas de documentos eletrônicos, não mantidas permanentemente em sites, se relevantes, devem figurar no rodapé das páginas do texto onde foram citadas.

#### **Citação das referências no texto**

Seguir o sistema numérico de citação, no qual somente os números índices das referências, na forma sobrescrita, são indicados no texto. Não devem ser citados os nomes dos autores e o ano de publicação. Somente é permitida a citação de nome de autores (seguido de número índice e ano de publicação do manuscrito) se estritamente necessário. Exemplos de citação de referências no texto:

- Números aleatórios

“O processamento é negligenciado pela maioria dos profissionais, chegando alguns autores a afirmar que cerca de 90% das falhas em radiografias acontecem na câmara escura”<sup>2,8,10</sup>.

- Números aleatórios e sequenciais

“Desde que observações clínicas comprovaram que lesões de mancha branca são reversíveis, a remineralização passou a ser um importante mecanismo na prevenção e redução clínica das cáries em esmalte”<sup>1-4</sup>.

- Citação de nome de autor

“Cassatly et al.<sup>2</sup> reportam um caso de osteomielite em uma paciente submetida à apicectomia com laser de Nd:YAG, que levou à necrose de parte da maxila, pela difusão do calor gerado ao tecido ósseo adjacente ao ápice radicular.”

#### **Abreviaturas**

Não são recomendáveis, exceto as reconhecidas pelo Sistema Internacional de Pesos e Medidas ou as consagradas nas publicações médicas, que deverão seguir as normas internacionais tradicionalmente em uso (aprovadas pelo documento de Montreal publicado no *British Medical Journal* 1979;1:532-5). Quando o número de abreviaturas for significativo, providenciar um glossário à parte.

#### **Nomes de drogas**

A utilização de nomes comerciais (marca registrada) não é recomendável; quando necessário, o nome do produto deverá vir após o nome genérico, entre parênteses, em caixa-alta-e-baixa, seguido pelo símbolo que caracteriza a marca registrada, em sobrescrito.

#### **CONSIDERAÇÕES FINAIS |**

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a sua conformidade em relação a todos os itens aqui listados. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

#### **Toda a correspondência deve ser enviada à Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**

Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Espírito Santo, Avenida Marechal Campos, n. 1468, Maruípe, Vitória, Espírito Santo, Brasil, Cep: 29040-090. E-mail: [rbps.ccs@ufes.br](mailto:rbps.ccs@ufes.br)



Universidade Federal do Espírito Santo  
Excelência em Ensino Superior desde 1961