

Journal of Health and Biological Sciences

JHBS

Revista de Saúde e Ciências Biológicas

volume 5 - número 3 - julho/setembro. 2017



Journal of Health & Biological Sciences

JHBS

Editor Geral

Manoel Odorico de Moraes Filho, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza-Ce, Brasil

Editor Executivo

Luciano Pamplona de Goes Cavalcanti, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza-Ce, Brasil

Conselho Editorial

Adriana Luchs, Instituto Adolfo Lutz

Albert Leyva, University of Missouri, Kansas City-Missouri, Estados Unidos

Andrea Caprara, Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza-Ce, Brasil

Antonio Carlos Barbosa da Silva, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

Cesar Gomes Victora, Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Pelotas-RS, Brasil

Cláudia Maria Costa de Oliveira, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza-Ce, Brasil

Cristiane Vieira de Assis Pujol Luz, Universidade Católica de Brasília

Eliningaya J. Kweka, Tropical Pesticides Research Institute, Arusha, Tanzania

Emanuel Sávio Cavalcanti Sarinho, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife-Pe, Brasil

Eric Martínez Torres, Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí, Havana, Cuba

Eric Sidebottom, University of Oxford, Oxford, Reino Unido

Fernando Mazzili Louzada, Universidade Federal do Paraná

Francisca Cléa Florenço de Sousa, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza-Ce, Brasil

Francisco das Chagas Medeiros, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza-Ce, Brasil

Francisco de Assis Aquino Gondim, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza-Ce, Brasil

Gilda Maria Cabral Benaduce, Universidade Federal de Santa Maria

Jay McAuliffe, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia, Estados Unidos

José Fernando Castanha Henriques, Universidade de São Paulo (USP), Bauru-SP, Brasil

José Wellington de Oliveira Lima, Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza-Ce, Brasil

Leticia Veras Costa Lotufo, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza-Ce, Brasil

Luciano Pamplona de Góes Cavalcanti, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza-Ce, Brasil

Luís Eduardo Coelho de Andrade, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo-SP, Brasil

Luís Varandas, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal

Luiza Jane Eyre de Souza Vieira, Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza-Ce, Brasil

Maria da Glória Lima Cruz Teixeira, Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador-Ba, Brasil

Maria Elisabete Amaral de Moraes, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza-Ce, Brasil

Maria Helena Prado de Mello Jorge, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo-SP, Brasil

Martha Elisa Ferreira Almeida, Universidade Federal de Viçosa

Miguel Nasser Hissa, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza-Ce, Brasil

Mitermayer Galvão dos Reis, Fundação Oswaldo Cruz, Salvador-Ba, Brasil

Pedro Fernando da Costa Vasconcelos, Instituto Evandro Chagas, Ananindeua-Pa, Brasil

Reinaldo Souza dos Santos, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro-RJ, Brasil

Ricardo Reges Maia de Oliveira, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza-Ce, Brasil

Rivaldo Venâncio da Cunha, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande-MS, Brasil

Rodrigo de Aquino Castro, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo-SP, Brasil

Silvio Eder Dias da Silva, Faculdade de Enfermagem da UFFa

Timothy J. J. Inglis, Division of Microbiology and Infectious Diseases, Sydney-Nova Gales do Sul, Austrália

Secretaria Editorial

Dhanielles Sales Evangelista, Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS), Fortaleza-Ce, Brasil

Normalização

Dhanielles Sales Evangelista, Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS), Fortaleza-Ce, Brasil

Patrícia Vieira Costa, Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS), Fortaleza-Ce, Brasil

Revisão

Edson Alencar, Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS), Fortaleza-Ce, Brasil

Elzenir Coelho, Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS), Fortaleza-Ce, Brasil

Copyright

© 2016 by Centro Universitário Christus – Unichristus
Journal of Health & Biological Sciences – JHBS
ISSN (Impresso): 2317-3084 / ISSN (On-line): 2317-3076

Tiragem / Printing: 3.000 exemplares

Journal of Health & Biological Sciences ISSN (Impresso): 2317-3084 / ISSN (On-line): 2317-3076, Brasil.

O Centro Universitário Christus é responsável pela edição trimestral do JHBS, cujo objetivo é publicar trabalhos relacionados às Ciências da Saúde e Biológicas. É uma revista interdisciplinar e de acesso aberto, com periodicidade trimestral, disponível também na internet (<http://www.portalderevistas.fchristus.edu.br>).

O JHBS é distribuído gratuitamente para faculdades, hospitais, bibliotecas e para profissionais da área de saúde.

Seu título abreviado é J Health Biol Sci.

Journal of Health & Biological Sciences ISSN (Print): 2317-3084 / ISSN (Online): 2317-3076, Brazil.

The University Center Christus is responsible for editing the quarterly JHBS, whose goal is to publish papers related to Biological and Health Sciences. It's an interdisciplinary journal and open access, quarterly, also available on the Internet (<http://www.portalderevistas.fchristus.edu.br>).

The JHBS is distributed free to schools, hospitals, libraries and health professionals.

His title is abbreviated according to Index Medicus: J Health Biol Sci.

EDITORA

Centro Universitário Christus – Unichristus
Rua Vereador Paulo Mamede, 130. Cocó. Fortaleza – Ceará. Brasil.
Tel.: +55 (85) 3265.8100.

CORRESPONDÊNCIA

Journal of Health & Biological Sciences
Rua: Vereador Paulo Mamede, 130. Cocó. Fortaleza - Ceará. Brasil.
CEP: 60.192-350.
Tel.: +55 (85) 3265 8109

COPYRIGHT E FOTOCÓPIA

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

ACESSO ONLINE

<http://portalderevistas.fchristus.edu.br>

PUBLISHER

University Center Christus – Unichristus
Vereador Paulo Mamede St., #130. Cocó. Fortaleza – Ceará. Brazil.
Tel.: +55 (85) 3265.8100.

CORRESPONDENCE

Journal of Health & Biological Sciences
Vereador Paulo Mamede St., #130. Cocó. Fortaleza - Ceará. Brasil.
Zip Code: 60.192-350.
Tel.: +55 (85) 3265 8109

COPYRIGHT AND PHOTOCOPYING

Any part of this publication may be reproduced as long as the source is mentioned.

ONLINE ACCESS

<http://portalderevistas.fchristus.edu.br>



CRÉDITO DA IMAGEM DA CAPA

Imagem da capa: ARROZ E FEIJÃO. 2015. Altura: 1270 pixels. Largura: 1600 pixels. 96dpi. 307 KB. Formato JPEG. Disponível em: <<http://www.acileme.com.br/noticias:31-de-marco-e-o-dia-mundial-da-nutricao--arroz-com-feijao-continua-sendo-a-combinacao-ideal-de-vitaminas-e-nutrientes>>. Acesso em: 27 jun. 2017.

SUMÁRIO / TABLE OF CONTENTS

Artigo Original Original Article

Assessment of the quality of life of elderly with diagnosis of oral squamous cell carcinoma submitted to combined modality therapy.....213

Avaliação da qualidade de vida de idosos com diagnóstico de carcinoma oral de células escamosas, submetidos à terapia combinada

doi: 10.12662/2317-3076jhbs.v5i3.1352.p.213-220.2017

Erasmio Bernardo Marinho, Mário Rogério Lima Mota, Ana Paula Negreiros Nunes Alves, José Fernando Bastos de Moura, Fabricio Bitu Sousa

Perfil clínico-epidemiológico dos pacientes vítimas de acidentes ofídicos no município de Cacoal, Rondônia, Brasil, no período de 2009 a 2013.....221

Clinical-epidemiological profile of patients victims of ophidian accidents in the municipality of Cacoal, Rondônia, Brazil, from 2009 to 2013

doi: 10.12662/2317-3076jhbs.v5i3.1275.p.221-227.2017

Anderson Alves dos Santos, Ricardo Martins Vizotto, Laurindo Pereira de Souza, Marcia Guerino de Lima, Teresinha Cícera Teodora Viana

Uso de técnicas gastronômicas: uma estratégia para melhorar a aceitabilidade da alimentação de pré-escolares do interior de Minas Gerais.....228

The use of gastronomic techniques: a strategy to improve the acceptability of school meals of pre-school children in the interior of Minas Gerais

doi: 10.12662/2317-3076jhbs.v5i3.1210.p.228-233.2017

Virgínia Souza Santos, Diana Elen da Silva, Martha Elisa Ferreira de Almeida, Monise Viana Abranches

Maturação biológica e imagem corporal; sua relação com o sobrepeso/obesidade em escolares de Cacoal, Rondonia.....234

Biological maturation and body image; its relationship with overweight/ obesity in Cacoal, Rondonia schools

doi: 10.12662/2317-3076jhbs.v5i3.1177.p.234-240.2017

Rafael Ayres Romanholo, Carine Belo, Fernando Costa Baia, Joéliton Elias Pereira, Adriano Robson Nogueira da Lucena, Jonato Prestes, Fabricio Moraes de Almeida

Qualidade do Sono e da Sonolência Diurna em Estudantes de Fisioterapia de uma Instituição na Amazônia Brasileira.....241

Sleep Quality and Daytime Sleepiness with Students of physiotherapy in an Institution from the Brazilian Amazon

doi: 10.12662/2317-3076jhbs.v5i3.1308.p.241-246.2017

Axell Lima Lins, Átila Barros Magalhães

Atenção farmacêutica e os potenciais riscos da polifarmácia em idosos usuários de uma farmácia-escola de Minas Gerais: aspectos socioeconômicos, clínico e terapêutico.....247

Pharmaceutical attention and the potential risks of polypharmacy in elderly users of a school-pharmacy in Minas Gerais: socioeconomic, clinical and therapeutic aspects

doi: 10.12662/2317-3076jhbs.v5i3.1187.p.247-252.2017

Patrick Leonardo Nogueira da Silva, Arley Gomes Xavier, Denival Alves de Souza, Maria Dolores Tiago Vaz

Direito à saúde: medicamentos mais solicitados por demandas administrativas e judiciais por uma secretaria estadual de saúde no biênio de 2013 a 2014.....253

Right to health: The most requested drugs for administrative and legal claims by a state health department in the biennium 2013 2014

doi: 10.12662/2317-3076jhbs.v5i3.1170.p.253-258.2017

Pauline de Ataíde Botelho, Nívia Tavares Pessoa, Álisson Menezes Araújo Lima

Dor, histórico de quedas e qualidade de vida de idosos participantes de um projeto comunitário de educação em saúde e atividade física.....259

Pain, history of falls and quality of life of elderly participants in a community based program of health education and physical activity

doi: 10.12662/2317-3076jhbs.v5i3.1152.p.259-264.2017

Luiz Aldenir da Silva Alves, Ismênia de Carvalho Brasileiro, Vasco Pinheiro Diógenes Bastos, Thiago Brasileiro de Vasconcelos

Avaliação do autocuidado para a prevenção do pé diabético e exame clínico dos pés em um centro de referência em diabetes mellitus.....265

Evaluation of self-care for diabetic foot prevention and clinical examination of the feet in a diabetes mellitus reference center

doi: 10.12662/2317-3076jhbs.v5i3.1092.p.265-271.2017

Moacyr Oliveira Neto, Márcio da Silva Pereira, Mariana Aquino Holanda Pinto, Luciana Menezes Agostinho, Francisco Emídio Reinaldo Júnior, Miguel Nasser Hissa

SUMÁRIO / TABLE OF CONTENTS

Artigo de Revisão Review Article	A teoria das representações sociais sob a ótica das pesquisas de enfermagem no Brasil.....272 The theory of social representations under the optics of nursing research in Brazil doi:10.12662/2317-3076jhbs.v5i3.1319.p.272-276.2017 Silvio Eder Dias da Silva, Arielle Lima dos Santos, Joel Lobato da Costa, Natacha Mariana Farias da Cunha, Jeferson Santos Araújo, Adriana Alaíde Alves Moura
	Vivências do pai em face do nascimento do filho prematuro: revisão integrativa.....277 Experience of the father the son's premature birth: integrative review doi:10.12662/2317-3076jhbs.v5i3.1198.p.277-285.2017 Amanda Aparecida Barcellos, Adriana Valongo Zani
Relato de Caso Case Report	Pneumoperitônio idiopático em idoso – Relato de Caso.....286 Pneumoperitoneum in the Elderly - Case Report doi: 10.12662/2317-3076jhbs.v5i3.1007.p.286-288.2017 Renato Nogueira do Amaral, Luciana Cavalcanti Valadares, Renato Vilasboas Antunes, Bárbara Pessoa de Matos, Andréia Farias Alquimim, Gustavo Mazon

Assessment of the quality of life of elderly with diagnosis of oral squamous cell carcinoma submitted to combined modality therapy

Avaliação da qualidade de vida de idosos com diagnóstico de carcinoma oral de células escamosas, submetidos à terapia combinada

Erasmus Bernardo Marinho¹, Mário Rogério Lima Mota², Ana Paula Negreiros Nunes Alves², José Fernando Bastos de Moura³, Fabricio Bitu Sousa^{2,4}

1. Departamento de Clínica Odontológica da Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil. 2. Docente do Programa de Pós-graduação em Odontologia da Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil. 3. Hospital Haroldo Juaçaba do Instituto do Câncer do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil. 4. Docente do Programa de Pós-graduação em Odontologia do Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS), Fortaleza, CE, Brasil.

Abstract

Introduction: Evaluating the quality of life allows a more accurate clinical control as well as the provision of prognostic information for specific groups. This study was designed to evaluate the quality of life of elderly diagnosed with oral squamous cell carcinoma submitted to combined modality therapy. **Methods:** This is a retrospective and observational study, with cross-sectional quantitative character. A total of 206 records of patients with head and neck cancer treated between April 2013 and October 2014 were analyzed. Eleven patients over six months of treatment completion were included in the study. The questionnaire of quality of life of the University of Washington (UW-QOL) was applied. The data were collected regarding the social-demographic, clinical-pathological and therapeutic profiles, and the non-stimulated salivary flow was measured. Statistical analysis of quantitative data was performed by the Spearman nonlinear correlation, considering a confidence of 95%. **Results:** Chewing, saliva and speech showed the lowest scores (31.8; 42.3; 60.6, respectively). Statistically significant correlation was found between: shoulder and mood ($r=0.787$); swallowing and chewing ($r=0.761$); completion time of radiotherapy and recreation ($r=0.659$); activity and recreation ($r=0.653$); pain and swallowing ($r=0.626$); chewing and speech ($r=0.607$); age and speech ($r=-0.617$). **Conclusions:** Elderly with oral squamous cell carcinoma diagnosis submitted to combined modality therapy presented the areas related to chewing, saliva and speech as the most committed ones. Older individuals have greater impairment of speech, as well as those with longer completion of radiotherapy have better results related to the recreation area.

Key words: Elderly. Mouth neoplasms. Quality of life. Combined modality therapy.

Resumo

Introdução: A avaliação da qualidade de vida permite controle clínico confiável e provisão prognóstica para grupos específicos. Este estudo foi desenhado para avaliar a qualidade de vida de idosos com diagnóstico de carcinoma oral de células escamosas submetidos à terapia combinada. **Método:** Trata-se de estudo observacional e retrospectivo, de caráter quantitativo com corte transversal. Foi analisado um total de 206 prontuários de pacientes com câncer de cabeça e pescoço tratados entre abril de 2013 e outubro de 2014. Onze pacientes com mais de seis meses de conclusão do tratamento foram incluídos no estudo. O questionário de qualidade de vida da Universidade de Washington (UW-QOL) foi aplicado. Foram coletados dados relacionados ao perfil sociodemográfico, clinicopatológico e terapêutico, e foi mensurado fluxo salivar não estimulado. A análise estatística dos dados quantitativos foi realizada por meio da correlação não linear de Spearman, considerando uma confiança de 95%. **Resultados:** Mastigação, saliva e fala apresentaram os menores escores (31,8; 42,3; 60,6, respectivamente). A correlação estatisticamente significativa foi observada entre: ombro e humor ($r=0,778$); deglutição e mastigação ($r=0,761$); tempo de conclusão da radioterapia e recreação ($r=0,659$); atividade e recreação ($r=0,653$); dor e deglutição ($r=0,626$); mastigação e fala ($r=0,607$); idade e fala ($r=-0,617$). **Conclusões:** Idosos com carcinoma oral de células escamosas, submetidos à terapia combinada, apresentaram áreas relacionadas à mastigação, à saliva e à fala como as mais acometidas. Indivíduos mais velhos apresentaram maior comprometimento da fala, assim como os que apresentavam maior tempo de conclusão da radioterapia apresentaram melhores resultados relacionados à recreação.

Palavras-chave: Idoso. Neoplasias bucais. Qualidade de vida. Terapia combinada.

INTRODUCTION

Aging is a process that occurs throughout the life cycle in an individual, heterogeneous and multifactorial manner. In the decision of therapeutic procedures, functional age seems to be more important than chronological age by considering the presence of comorbidities, geriatric syndromes and cognitive impairment^{1,2}.

Cancer is considered a worldwide problem public health due to its incapacitating sequelae and high mortality³. The increased life expectancy is accompanied by an increasing number of cancer cases. Specific physiological changes and comorbidities related to senility, as the deterioration of cardiac, respiratory, renal and immunological functions, can affect the tolerance to

Correspondence: Erasmus Bernardo Marinho. Rua Moreira de Sousa, 525, ap 103, Parquelândia, CEP 60450-080, Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: erasmobmarinho@gmail.com

Conflict of interest: Não há conflito de interesse por parte de qualquer um dos autores.

Received: 19 Mar 2017; Revised: 3 May 2017; 19 May 2017; Accepted: 23 May 2017

anticancer treatment, as well as interfere with its results⁴.

The oral cavity is the most affected by malignant lesions in head and neck region, and the 11th most common malignancy, accounting for about 5% of all cancers⁵. Malignant tumors comprise more than 15% of oral amendments submitted to biopsy in the geriatric population, being surpassed only by reactive/inflammatory lesions⁶. The average age of patients with oral cancer at the moment of the diagnosis is 62 years⁷.

The management of oral cancer is largely surgical⁸. Even though, for advanced lesions, radiotherapy and chemotherapy can be used in postoperative adjuvant therapy, with the objective of locally controlling the disease and improving the survival rate^{8,9,10}.

In addition to the morbidity of cancer, its treatment causes numerous side effects, many of which present in the oral cavity. The complications that can be observed in patients undergoing radiation in orofacial region are mucositis, radiodermatitis, hyposalivation, xerostomia, radiation caries, ageusia, trismus, necrosis of soft tissue and osteoradionecrosis¹⁰. Oral cavity cancer and its treatment results in important physical, functional, emotional and social changes, with significant negative impact on quality of life⁵.

One of the ways to evaluate the health status of the elderly is the analysis of the self-perception of health. It can effectively predict mortality and functional decline¹¹. The quality of life is defined as the individual's perception of his/her position in life in the context of culture and value systems where he/she lives and in relation to his/her goals, expectations, standards and concerns¹². Evaluating the quality of life allows a more accurate clinical control as well as the provision of prognostic information for specific groups¹³.

Given the above, the present study has the objective of evaluating the quality of life through a questionnaire of the University of Washington (UW-QOL) of elderly diagnosed with oral squamous cell carcinoma (SCC) treated by combined modality therapy, investigating the factors correlated with the results and identifying the functional, social and emotional areas affected the most by antineoplastic therapy.

METHODS

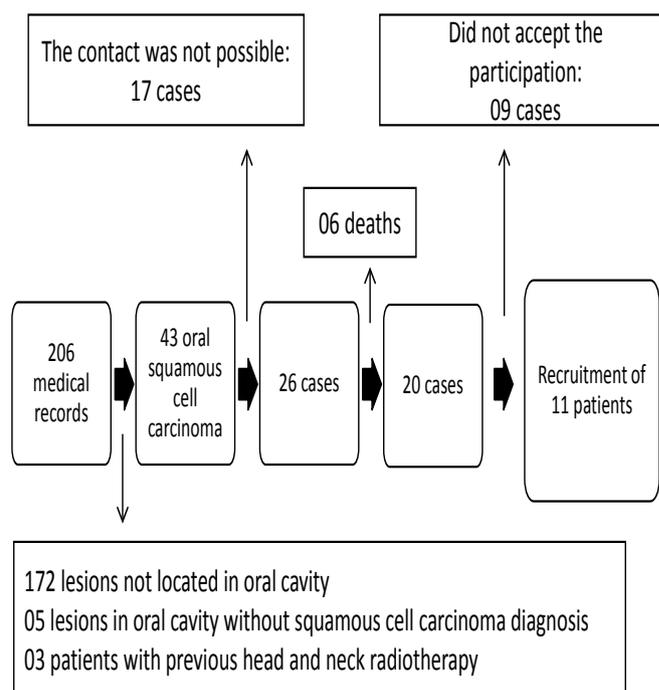
This is a retrospective and observational study, with cross-sectional quantitative character. The sample consisted of individuals in post-treatment of the oral cancer submitted to combined modality therapy at the Hospital Haroldo Juaçaba – Instituto do Câncer do Ceará, reference unit in the state of Ceará, Brazil.

The following inclusion criteria were considered: lesions with diagnosis of oral SCC; and patients who underwent combined modality therapy with time between 6 and 24 months of

completion of treatment. The topographical classification of the oral cavity according to the literature was considered¹⁴. The exclusion criteria were: lesions without histopathologic diagnosis of SCC; injuries not located in the oral cavity; patients who previously underwent radiotherapy in head and neck.

A total of 206 medical records of patients attended between April 2013 and October 2014 by the services of Radiotherapy and Head and Neck Surgery was analyzed. Forty-three individuals followed the inclusion criteria (Figure 1). Social-demographic, clinical-pathological and therapeutic data were collected from the medical records.

Figure 1. Combined modality therapy in elderly with oral cancer



It was decided that the patients who met the inclusion criteria would be invited to participate in the survey by telephone, being informed that the study would be conducted at the Stomatology Clinic of the Universidade Federal do Ceará. Figure 1 shows the patients' recruitment for the research. The participants' medical records were fulfilled, and additional information was collected by anamnesis.

Sampling calculation

Study published in 2010 evaluated a group of 80 patients and investigated the factors associated with decreased quality of life. In their study, they observed that age was a factor that increased by 4.82 times the relative risk of decreasing the quality of life of elderly patients. Based on this risk, adopting a confidence of 95%, a power of 90% and a maximum follow-up of 102 months, it is necessary to evaluate ten patients in order to obtain a representative sample of a population of elderly

patients with a decrease of quality of life after radiotherapy¹⁵.

Quality of life

The quality of life of patients who underwent combined modality therapy was evaluated by applying specific questionnaire for patients with head and neck cancer, concise and easy to apply, created by Ernest A. Weymuller Jr. at the University of Washington, Seattle (questionnaire UW- QOL). Its current version is composed of twelve questions related to pain, appearance, activity, recreation, swallowing, chewing, speech, shoulder, saliva, taste, mood and anxiety. Each question has from three to five response categories with scores ranging from 0 (worst) to 100 (best). The questionnaire allows the interviewee to choose the three most important areas among the previously evaluated ones. Global issues are also included: how the patients feel when comparing their lives before and after cancer; their quality of life related to health; and quality of life in general. The questionnaire was translated into Portuguese and validated by the Cancer Hospital A. C. Camargo of São Paulo¹⁶.

The research instrument is a self-report and individual type; however, illiterate individuals or with difficulties of understanding were aided by the researcher during the questionnaire.

Measurement of the non-stimulated salivary flow

The measurement of the salivary flow was performed by the spitting method with collection of the non-stimulated saliva. The patients were instructed not to eat or drink and perform oral hygiene an hour before the examination. All measurements were performed during the morning shift, avoiding circadian variations of salivary flow. At the time of collection, each individual was positioned sitting with the head slightly bent down and was instructed not to swallow or move the tongue and lips. During one minute, the saliva was accumulated in the mouth and then expelled inside sample cups. This procedure was performed five times for a total of five minutes. The collected material was measured, and the obtained volume, in milliliters (ml), divided by the time. The non-stimulated collected saliva is a more reliable indicator of reduced salivary flow and hyposalivation than stimulated saliva¹⁷.

The classification of hyposalivation in different intensities was considered according to the literature, depending on the non-stimulated salivary flow (light: value > 0.2 ml/minute; moderate 0.1 - 0.2 ml/minute; severe: <0.1 ml/minute)¹⁸.

Statistical analysis

The categorical data were exposed as absolute frequency and percentage, and the quantitative data, as mean \pm standard deviation, followed by its minimum and maximum. The statistical analysis of quantitative data was performed by the nonlinear correlation of Spearman.

The data were analyzed using the software Statistical Package for Social Sciences, version 17.0 for Windows, considering a confidence of 95%.

Ethical considerations

This study is in agreement with Declaration of Helsinki. It was approved by the Human Research Ethics Committee of the Universidade Federal do Ceará and the Instituto do Câncer do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brazil (numbers 851.482 and 888.617, respectively). All patients signed the Informed Consent Form. Dental care with the purpose of prevention, diagnosis and management of side effects of therapy was guaranteed to all participants.

RESULTS

Eleven patients were included in the study (Figure 1). There was a predominance of male patients (81.81%) (Table 1). The mean age was 63.2 years with a standard deviation of 7.9 (ranging from 53 to 77 years) (Table 2). Most of the patients presented lesions in the mouth floor (45.45%), stage IV (54.54%), and underwent surgical resection combined with radiotherapy (100%). Table 1 shows social-demographic profile and clinical-pathological and therapeutical features related to patients. 90.9% were smokers in pre-treatment period. Table 3 summarizes predisposing factors to patient-related as smoking, alcohol consumption and exposure to sunlight. Time of completion in months and duration in days of the radiotherapy and the used radiation dose in patients is showed in table 2.

UW-QOL Questionnaire

Chewing, with the lowest average obtained score (31.8), proved to be the clinical domain with the worst performance. Next, the following domains presented in ascending order of score: saliva (42.3), speech (60.6), shoulder (63.6), swallowing (63.7), appearance (68.2), mood (70.5), activity and recreation (72.7), pain (77.3), anxiety (78.9), and, at last, with the highest average obtained (81.8), taste, which proved to be the clinical domain with the best performance (Table 2).

Pain, chewing, speech, taste and saliva were the areas considered as one of the three most important by survey participants, most frequently, being each one selected by four patients (36.36%). Appearance and mood were mentioned by two individuals (18.18%) each. Activity, shoulder and anxiety were mentioned by one individual (9.09%). The domains associated with swallowing and recreation were not mentioned by any of the participants. One patient did not choose any of the domains.

When asked about the classification of the quality of life related to health compared to the month prior to the development of cancer, five (45.45%) answered "somewhat better" or "much better". When asked about the classification of the quality of life related to health in the last seven days, considering the

questionnaire application moment: seven individuals (63.63%) answered “fair”. When asked about the classification of the quality of life in general (given all that contributes to personal well-being) in the last seven days, considering the questionnaire application moment, six (54.54%) answered “fair” (Table 2).

Table 1. Social-demographic profile and clinical-pathological and therapeutical features related to patients with diagnosis of squamous cell carcinoma of the oral cavity submitted to combined modality therapy at the Hospital Haroldo Juaçaba – Instituto do Câncer do Ceará, from April 2013 to October 2014.

Characteristics	Number of individuals (%)
Gender	
Male	9 (81.81)
Female	2 (18.18)
Educational attainment	
Illiterate	5 (45.45)
Incomplete primary education	5 (45.45)
Complete higher education	1 (9.09)
Marital status	
Married or stable union	8 (72.72)
Divorced (judicially or non-judicially)	2 (18.18)
Widower	1 (9.09)
Professional activity	
Active	1 (9.09)
Inactive	10 (90.9)
Site	
Mouth floor	5 (45.45)
Tongue	4 (36.36)
Others	2 (18.18)
Tnm stage	
I/II	1 (9.09)
III/IV	10 (90.9)
Oral health	
Adequacy of the oral cavity prior to radiotherapy	4 (36.36)
Absence of consultation with a dentist prior to radiotherapy	7 (63.63)
Treatment	
Surgery + radiotherapy	6 (54.54)
Surgery + radiotherapy + quimiotherapy	5 (45.45)
Neck dissection	
Unilateral	2 (18.18)
Bilateral	7 (63.63)
None	2 (18.18)
Two-dimensional radiotherapy	11 (100.00)
Post-operative radiotherapy	11 (100.00)

Measurement of the non-stimulated salivary flow

Ten participants had severe hyposalivation: nine had zero salivary flow (00 ml/min) and one had a flow of 0.04 ml/min. One participant had moderate hyposalivation with flow of 0.12 ml/min (Table 2).

Spearman non-linear correlation

Table 4 shows variables that presented statistically significant correlation.

Table 2. Age, time of completion and duration of the radiotherapy, radiation dose, salivary flow and quality of life evaluated by patients with diagnosis of squamous cell carcinoma of the oral cavity submitted to combined modality therapy at the Hospital Haroldo Juaçaba – Instituto do Câncer do Ceará, from April 2013 to October 2014, by questionnaire of quality of life.

Characteristics	Average	Standard-deviation	Minimum	Maximum
Age (years)	63.2	7.9	53	77
Completion of radiotherapy (months)	15.5	5.1	6	22
Duration of radiotherapy (days)	57.5	8.8	48	80
Radiation dose (gray)	64	3	60	70
Salivary flow (milliliter/minute)	0.01	0.0	0.0	0.12
Domains				
Chewing	31.8	33.7	0	100
Saliva	42.3	33.7	0	100
Speech	60.6	25.2	33	100
Shoulder	63.6	40.8	0	100
Swallowing	63.7	23.5	33	100
Appearance	68.2	22.6	25	100
Mood	70.5	24.5	25	100
Activity	72.7	30.5	0	100
Recreation	72.7	32.5	25	100
Pain	77.3	23.6	50	100
Anxiety	78.9	22.5	33	100
Taste	81.8	27.4	33	100
Health-related quality of life compared to the month before cancer development				
Much better/Somewhat better				45.45%
About the same				27.27%
Somewhat worse/ Much worse				27.27%
Health-related quality of life during the past 7 days				
Outstanding/Very good/Good				36.36%
Fair				63.63%
Poor / Very poor				0.0%

Characteristics	Average	Standard-deviation	Minimum	Maximum
Overall quality of life during the past 7 days				
Outstanding /Very good/ Good				36.36%
Fair				54.54%
Poor / Very poor				9.09%

Table 3. Smoking habits, alcohol consumption and exposure to sunlight of the patients with squamous cell carcinoma of the oral cavity submitted to combined modality therapy at the Hospital Haroldo Juaçaba – Instituto do Câncer do Ceará, from April 2013 to October 2014.

Predisposing factors	Number of individuals (%)
PRE-TREATMENT SMOKING	10 (90.90)
Smoking time	
< 30 years	01 (9.09)
> 30 years	09 (81.81)
Type of cigarette	
Industrialized	6 (54.54)
Handmade	2 (18.18)
Industrialized + handmade	2 (18.18)
Number of cigarettes/day	
< 10 cigarettes	3 (27.27)
> 10 cigarettes	6 (54.54)
Non-informed	1 (9.09)
POST-TREATMENT SMOKING	0 (00)
PRE-TREATMENT ACOHOL CONSUMPTION	10 (90.90)
Acohol consumption time	
< 30 years	2 (18.18)
> 30 years	8 (72.72)
Type of beverage	
Cachaça (associated or not with others)	8 (72.72)
Beer	1 (9.09)
Wine	1 (9.09)
Frequency	
< 5 days/week	4 (36.36)
Daily	6 (54.54)
POST-TREATMENT ACOHOL CONSUMPTION	1 (9.09)
PRE-TREATMENT EXPOSURE TO SUNLIGHT	10 (90.90)
Protection against sunlight	
Hat	8 (72.72)
POST-TREATMENT EXPOSURE TO SUNLIGHT	2 (18.18)
Protection against sunlight	
Hat	1 (9.09)
Hat + lip balm	1 (9.09)

Table 4. Analysis of the correlation between the quantitative variables related to patients with diagnosis of squamous cell carcinoma of the oral cavity submitted to combined modality therapy at the Hospital Haroldo Juaçaba – Instituto do Câncer do Ceará, from April 2013 to October 2014, with data expressed as “r” and “p-value”, when p < 0.05.

Variables	r	p-value
Shoulder vs Mood	0.787**	0.004
Swallowing vs Chewing	0.761**	0.007
Recreation vs Time of completion of radiotherapy	0.659*	0.027
Activity vs Recreation	0.653*	0.030
Pain vs Swallowing	0.626*	0.039
Chewing vs Speech	0.607*	0.048
Age vs Speech	-0.617*	0.043

*p<0.05, **p<0.01

DISCUSSION

A study published in 2011, which compared the quality of life related to health of patients with head and neck cancer who underwent different forms of radiotherapy, showed significantly high correlation between the scales assessed by the questionnaire on quality of life¹⁹.

Similarly, in the present study, there was interdependence between some domains analyzed by the UW-QOL questionnaire, suggesting that interventions focused on a specific function of the head and neck regions in order to minimize sequelae may reflect in other areas, converging to the improvement of the quality of life. Chewing proved important due to its correlation with the other two areas, suggesting that the role of the dentist in rehab for dental prostheses can also bring benefits to swallowing and speech. The dependence between pain and swallowing assumes the management (medical or otherwise) of painful symptoms can result in improvements to both. Similarly, the speech therapy can also benefit chewing, given the correlation between these domains.

Literature demonstrates that domains related to quality of life show clinical improvement over time after completion of the treatment of head and neck cancer^{20,21}. The statistical analysis in the present study showed that patients with longer completion time of radiotherapy had higher scores (clinically better) regarding recreation. This indicates that, in late post-treatment, activities related to fun in environments outside the home become more frequently adopted over time.

A study published in 2013 evaluated the quality of life of patients who underwent maxillectomy or mandibulectomy/glossectomy for the treatment of head and neck cancer and users of intraoral prostheses²². It was observed that the recreation area and the quality of life related to health showed greater impairment when associating the resection of the upper arch with radiotherapy. In the present study, the only patient who underwent palate

tumor resection had the highest positive evaluation to the recreation area, and rated his quality of life related to health as excellent, contradicting the findings of the referred study. The divergence of results reinforces the subjective nature of the assessment of quality of life.

Among the evaluated areas, only speech showed a statistically significant correlation with age, demonstrating the relative similarity of quality of life among the study participants. Older individuals reported greater difficulties in being understood during a dialogue, indicating the need for speech therapy focused on this population.

The speech is one of the three most affected areas among the evaluated domains in this study. Only two individuals (18.18%) reported absence of any commitment. In a study published in 2014, with patients between the fifth and eighth decades of life subjected to intensity modulated radiotherapy (IMRT) for the treatment of advanced oropharyngeal cancer, voice and speech impairment have been frequently reported. Voice quality showed maximum commitment in the first year after therapy, with complete recovery after 12-18 months²¹. The results are in agreement with the present study, since 75% of those who chose the answer "Only my family and friends can understand me" were between the sixth and 13th post-radiotherapy month, and 100% of those who reported total lack of speech commitment were between the 16th and 22nd months after radiotherapy.

A study published in 2013, with patients who underwent the resection of tongue and/or mouth floor SCC T1/T2 followed by surgical reconstruction (mean age 58.15 years), found that the use of radiotherapy and the realization of bilateral neck dissection resulted in poorer functional performance of speech²³. The results are consistent with the findings of this study, since all those who claimed to be understood only by family and friends underwent both radiation treatment as the dissection of right and left side of lymph nodes.

Chewing, with the lowest average among the evaluated areas, had the worst clinical deterioration in this study. Only one individual (9.09% of the sample) chose to answer the item "I can chew as well as ever".

Considering the study published in 2013, with patients who underwent the resection of oral tumor followed by rehabilitation with prostheses, 47% considered their quality of life as very good or excellent²⁴. In the present study, with marked chewing impairment, only 27.27% and 18.18% of the sample considered their health-related quality of life and overall quality of life, respectively, as very good and excellent. Comparing the results reinforces the importance of rehabilitation by dental prostheses for patients after treatment of oral cancer.

Following the classification of hyposalivation, according to the literature¹⁸, the measurement of salivary production in this study showed moderate hyposalivation for one participant

(0.12 ml/min) and severe for the others (between 0.0 and 0.04 ml/min). Although there is no statistically significant correlation, the low values achieved are in accordance with the results of the UW-QOL questionnaire, which showed the saliva domain as the second worst clinical performance. Only two individuals (18.18% of the sample) showed the best clinical evaluation response.

Study published in 2012 evaluated the effects of radiotherapy on salivary function in individuals with nasopharyngeal carcinoma. After two months of treatment, the average parotid stimulated salivary flow was reduced by 75%, whereas the average of the overall stimulated salivary flow was reduced by 85.6%. There was full recovery of the parotid production after a year of the completion of radiotherapy, which remained until the second year²⁰. In contrast, the incomplete recovery of total saliva production has been identified after one year, with 60% of the reduction still present two years after the treatment. This results are in line with the poor assessment of salivary function, by both the UW-QOL questionnaire as the measurement of the production of saliva in the present study.

The negative performance of salivary function observed in the participants of this research can be justified by the use of two-dimensional radiotherapy (2DRT) throughout the sample. Thus, one reinforces the need to use more advanced radiotherapy modalities such as IMRT, in order to protect healthy anatomical structures, such as the major salivary glands, from exposure to unnecessary radiation, focused on preventing sequelae.

Taste, with the highest average among the evaluated areas, had the best clinical performance. The participants pointed out as response the option "I normally feel the food's taste", representing 63.63% of the sample. Study published in 2013 evaluated the taste condition after head and neck radiotherapy and its impact on the quality of life. All patients had some degree of dysgeusia, being the total loss of the sense observed in 72.2% of the cases²⁵.

The poor results related to the taste found by the referred study²⁵, in patients in the end of the third post-radiotherapy week, is opposite to the satisfactory performance observed in the present study, with a minimum of six months after the radiotherapy. It is suggested, therefore, that the gustatory sensation goes through a recovery process with the passage of time after exposing the tongue to radiation, even in patients who underwent glossectomy, who prevailed at the Hospital Haroldo Juaçaba – Instituto do Câncer do Ceará.

Study published in 2013 evaluated the quality of life of patients with head and neck cancer during the follow-up of three months after radiotherapy. Patients over 60 years had better quality of post-radiotherapy life when compared to younger subjects, in all areas (except for insomnia and constipation, which are natural effects of senility), with a statistically significant difference for the taste, smell, loss weight, and overall health²⁶.

In the present study, all patients in the eighth decade of life reported total preservation of taste sensation, whereas over half of those in the sixth decade reported some degree of dysgeusia. These results are consistent with the referred study²⁶ and suggest that patients undergoing head and neck radiotherapy in old age tend to have less impairment of taste.

Studies in patients with head and neck cancer have shown that combined treatment modalities have a cumulative effect on the incidence and severity of adverse effects, as well as on quality of life impairment^{27,28,29}. The present study is in accordance with the literature, since individuals submitted to chemotherapy presented greater impairment in the domains related to appearance, activity, recreation, swallowing, chewing, speech, shoulder, taste, saliva and mood.

Some limitations are observed in the present study: the sample was composed by a limited number of participants; only one cancer treatment center was considered in the research; and absence of pre-treatment antineoplastic data for comparisons. The association of all these factors limits the statistical analysis and the generalization of the results, being necessary caution

in the interpretation of the findings. Besides, the present study is not able to detect the impact of each type of treatment separately in patients' quality of life.

This study concludes that elderly with oral SCCs diagnosis submitted to combined modality therapy feature fields related to chewing, saliva and speech as the most committed. Individuals with more advanced ages have greater impairment of speech, as well as those with radiotherapy completion time show better results related to the recreation area. The evaluation of quality of life in post-treatment time can help determine the profile of the patient and his/her needs, guiding the improvement of multidisciplinary care services for preventing and controlling sequelae.

ACKNOWLEDGMENTS

The authors gratefully acknowledge their participants, without whom the study would not have been possible. We thank all the staff from the participating institutions for their contribution to this research.

REFERÊNCIAS

- Gugić J, Strojanić P. Squamous cell carcinoma of the head and neck in the elderly. *Rep Pract Oncol Radiother*. 2013 Jan; 18(1):16-25.5. PubMed Central PMCID: PMC3863160.
- Laraway DC, Lakshmiah R, Lowe D, Roe B, Rogers SN. Quality of life in older people with oral cancer. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2012 Dec; 50:715-720. doi: 10.1016/j.bjoms.2012.01.010. PubMed PMID: 22326324.
- Silva SED, Alves PS, Araújo JS, Cunha NMF, Vasconcelos EV, Rodrigues LF. A enfermagem nas estratégias de enfrentamento implementadas a pacientes oncológicos em cuidados paliativos: uma revisão integrativa. *J Health Biol Sci*. 2015; 3(3):172-179. doi: 10.12662/2317-3076jhbs.v3i3.162.p172-179.2015.
- Fang QG, Shi S, Li M, Zhang X, Liu FY, Sun CF. Free flap reconstruction versus non-free flap reconstruction in treating elderly patients with advanced oral cancer. *J Oral Maxillofac Surg*. 2014 Jul; 72:1420-1424. doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.joms.2014.01.010.
- Silveira A, Gonçalves J, Sequeira T, Ribeiro C, Lopes C, Monteiro E, et al. Oncologia de cabeça e pescoço: enquadramento epidemiológico e clínico na avaliação da Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde. *Rev bras epidemiol*. 2012 Mar; 15 (1):38-48. doi: http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2012000100004.
- Dhanuthai K, Rojanawatsirivej S, Somkotra T, Shin H, Hong S, Darling M, et al. Geriatric oral lesions: a multicentric study. *Geriatr Gerontol Int*. 2016 Feb; 16(2):237-243. doi: 10.1111/ggi.12458. PubMed PMID: 25656946.
- Agnihotri R, Gaur S. Implications of tobacco smoking on the oral health of older adults. *Geriatr Gerontol Int*. 2014 Jul; 14(3):526-540. doi: 10.1111/ggi.12285.
- Künzel J, Mantsopoulos K, Psychogios G, Grundtner P, Koch M, Iro H. Lymph node ratio as a valuable additional predictor of outcome in selected patients with oral cavity cancer. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2014 Jun; 117(6):677-684. doi: 10.1016/j.oooo.2014.02.032. PubMed PMID: 24842444.
- Paula JM, Sonobe HM, Nicolussi AC, Zago MMF, Sawada NO. Sintomas de depressão nos pacientes com câncer de cabeça e pescoço em tratamento radioterápico: um estudo prospectivo. *Rev Latino-Am Enfermagem [Internet]*. 2012 Abr [acesso 2017 Mar 17]; 20(2):362-368. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692012000200020&lng=en. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692012000200020>.
- Pelisser FVV, Rockenbach MIB, Figueiredo MAS, Cherubini K, Veeck EB. Considerações sobre as modalidades radioterapêuticas empregadas para o tratamento de neoplasias na região de cabeça e pescoço. *RFO*. 2008 Jan-Abr; 13(1):75-79.
- Poubel PB, Lemos ELC, Araújo FC, Leite GG, Freitas IS, Silva RMA, et al. Autopercepção de saúde e aspectos clínico-funcionais dos idosos atendidos em uma unidade básica de saúde no norte do Brasil. *J Health Biol Sci*. 2017; 5(1):71-78. doi: <http://dx.doi.org/10.12662/2317-3076jhbs.v5i1.1054.p71-78.2017>.
- Maes IH, Delespaul PAEG, Peters ML, White MP, Horn YV, Schruers K, et al. Measuring health-related quality of life by experiences: the experience sampling method. *Value Health*. 2015 Jan; 18(1):44-51. doi: 10.1016/j.jval.2014.10.003.
- Blome C, Augustin M. Measuring change in quality of life: bias in prospective and retrospective evaluation. *Value Health*. 2015 Jan; 18(1): 110-115. doi:10.1016/j.jval.2014.10.007. PubMed PMID: 25595241.
- Lambert R, Sauvaget C, Camargo CM, Sankaranarayanan R. Epidemiology of cancer from the oral cavity and oropharynx. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2011 Aug; 23(8): 633-641. doi: 10.1097/MEG.0b013e3283484795. PubMed PMID: 21654320.
- Oskam IM, Leeuw IMV, Aaronson NK, Kuik DJ, Bree R, Doornaert P, et al. Quality of life as predictor of survival: A prospective study on patients treated with combined surgery and radiotherapy for advanced oral and oropharyngeal cancer. *Radiother Oncol*. 2010 Nov; 97(2):258-262. doi: 10.1016/j.radonc.2010.02.005.
- Vartanian JG, Kowalski ISG, Carvalho AL, Furia CLB, Castro G Jr, Rocha CN, et al. Questionários para a avaliação de qualidade de vida em pacientes com câncer de cabeça e pescoço validados no Brasil. *Rev. bras cir cabeça pesçoço*.

2007 Abr-Jun; 36(2):108-115.

17. Pereira JV, Souza FEC, Alves PM, Araújo CRF, Gomes DQCP. Avaliação de streptococcus mutans e velocidade do fluxo salivar em pacientes com câncer de cabeça e pescoço submetidos à quimioterapia e radioterapia. *Pesq. bras odontopediatria clin. integr.* 2008; 8(3):295-299.

18. Eisbruch A, Rhodus N, Rosenthal D, Murphy B, Rasch C, Sonis S, et al. How should we measure and report radiotherapy-induced xerostomia? *Semin Radiat Oncol.* 2003 July;13(3): 226-234. doi: 10.1016/S1053-4296(03)00033-X. PubMed PMID: 12903012.

19. Wan Leung S, Lee TF, Chien CY, Chao PJ, Tsai WL, Fang FM. Health-related quality of life in 640 head and neck cancer survivors after radiotherapy using EORTC QLQ-C30 and QLQ-H&N35 questionnaires. *BMC Cancer.* 2011 Apr; 11:128. doi: 10.1186/1471-2407-11-128. PubMed PMID: 21486431.

20. Pow EHN, Kwong DLW, Sham JST, Lee VHF, Ng SC. Can intensity-modulated radiotherapy preserve oral health-related quality of life of nasopharyngeal carcinoma patients? *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2012 Jun; 83(2): e213-21. doi: 10.1016/j.ijrobp.2011.12.040. PubMed PMID: 22386514.

21. Vainshtein JM, Griffith KA, Feng FY, Vineberg KA, Chepeha DB, Eisbruch A. Patient-reported voice and speech outcomes after whole-neck intensity modulated radiation therapy and chemotherapy for oropharyngeal cancer: prospective longitudinal study. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2014 Aug; 89(5): 973-980. doi: 10.1016/j.ijrobp.2014.03.013. PubMed PMID: 24803039.

22. Morimata J, Otomaru T, Murase M, Haraguchi M, Sumita Y, Taniguchi H. Investigation of factor affecting health-related quality of life in head and neck cancer patients. *Gerodontology.* 2013 Sept; 30:194-200. doi: 10.1111/j.1741-2358.2012.00662.x.

23. Boyapati RP, Shah KC, Flood V, Stassen LFA. Quality of life outcome measures using UW-QOL questionnaire v4 in early oral cancer/squamous cell cancer resections of the tongue and floor of mouth with reconstruction solely using local methods. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2013 Sep; 51(6):502-507. doi: 10.1016/j.bjoms.2012.09.013. PubMed PMID: 23068128.

24. Fierz J, Bürgin W, Mericske-Stern RM. Patients with oral tumors part 2: quality of life after treatment with resection prostheses. Resection prosthetics: evaluation of quality of life. *Schweiz Monatsschr Zahnmed.* 2013; 123(3):180-185. PubMed PMID: 23526454.

25. Baharvand M, Shoalehsaadi N, Barakian R, Moghaddam J. Taste alteration and impact on quality of life after head and neck radiotherapy. *J Oral Pathol Med.* 2013 Jan; 42(1):106-112. doi: 10.1111/j.1600-0714.2012.01200.x.

26. Citak E, Tulek, Z. Longitudinal quality of life in Turkish patients with head and neck cancer undergoing radiotherapy. *Support Care Cancer.* 2013 Aug; 21(8):2171-2183. doi: 10.1007/s00520-013-1774-y.

27. Al-mamgani A, Van Rooij P, Tans L, Verduijn GM, Sewnaik A, Baatenburg de Jong RJ. A prospective evaluation of patient-reported quality-of-life after (chemo) radiation for oropharyngeal cancer: Which patients are at risk of significant quality-of-life deterioration? *Radiother Oncol.* 2013 Mar; 106(3):359-363. doi: 10.1016/j.radonc.2012.12.014.

28. Bower WF, Vlantis AC, Chung, TML, Van Hasselt CA. Mode of treatment affects quality of life in head and neck cancer survivors: Implications for holistic care. *Acta Otolaryngol.* 2010 Oct; 130(10):1185-1192.

29. Infante-Cossio P, Torres-Carranza E, Cayuela A, Hens-Aumente E, Pastor-Gaitan P, Gutierrez-Perez JL. Impact of treatment on quality of life for oral and oropharyngeal carcinoma. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2009 Oct; 38(10):1052-1058. doi: 10.1016/j.ijom.2009.06.008.

Como citar este artigo/How to cite this article:

Marinho EB, Mota MRL, Alves APNN, Moura JFB, Sousa FB. Assessment of the quality of life of elderly with diagnosis of oral squamous cell carcinoma submitted to combined modality therapy. *J Health Biol Sci.* 2017 Jan-Mar; 5(3):213-220.

J. Health Biol Sci. 2017; 5(3): 213-220

Perfil clínico-epidemiológico dos pacientes vítimas de acidentes ofídicos no município de Cacoal, Rondônia, Brasil, no período de 2009 a 2013

Clinical-epidemiological profile of patients victims of ophidian accidents in the municipality of Cacoal, Rondônia, Brazil, from 2009 to 2013

Anderson Alves dos Santos¹, Ricardo Martins Vizotto¹, Laurindo Pereira de Souza² (Orcid.org/0000-0002-9890-2621), Marcia Guerino de Lima^{2,3}, Teresinha Cícera Teodora Viana^{2,4}

1. Discente do curso de graduação em Enfermagem pela Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal (FACIMED), Cacoal, RO, Brasil. 2. Docente do Departamento de Enfermagem da Faculdade de Ciências Biomédicas (FACIMED), Cacoal, Rondônia, Brasil. 3. Enfermeira Assistencial do Hospital de Urgência e Emergência de Cacoal (HEURO), Cacoal, RO, Brasil. 4. Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde pelo Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual de São Paulo (IAMSPE), São Paulo, SP, Brasil.

Resumo

Introdução: Em 2009, o Brasil registrou, aproximadamente, 27.665 acidentes ofídicos, a maioria deles nas regiões Norte e Centro Oeste. **Objetivo:** Traçar o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes vítimas de acidentes ofídicos atendidos no Pronto Socorro do município de Cacoal, Rondônia, no período de 2009 a 2013. **Método:** Trata-se de um estudo descritivo, quantitativo de caráter transversal, do tipo documental retrospectivo. **Resultados:** O total de acidentes no período estudado perfaz o montante de 91 casos. Houve predominância desses acidentes em homens, na faixa etária entre 11 e 50 anos, que residiam na zona rural. **Conclusão:** os dados revelaram que os acidentes do gênero *Bothrops* foram os mais frequentes, atingindo mais intensamente os membros inferiores, provocando dor e edema, para os quais foi utilizada como tratamento a aplicação de quatro ampolas de soro antiofídico. Observou-se a necessidade de um trabalho de orientação aos trabalhadores rurais sobre a necessidade do uso de equipamentos de proteção individual, principalmente calçados de cano longo para a proteção dos membros inferiores.

Palavras-chave: Acidente ofídico. Picada de cobra. Perfil Epidemiológico. Serpentes.

Abstract

Introduction: In 2009 Brazil registered about 27,665 ophidian accidents, most of them in the North and Midwest. **Objective:** The objective of this study was to outline the clinical and epidemiological profile of the victims of ophidian accidents treated at the Emergency Room of the municipality of Cacoal, Rondonia, from 2009 to 2013. **Method:** This is a descriptive, quantitative cross-sectional study of the retrospective documentary type. **Results:** The total number of accidents in the period studied amounts to 91 cases. There was a predominance of these accidents in men who lived in rural areas between the ages of 11 and 50 years. **Conclusion:** The study found that accidents of the genus *Bothrops* were more frequent, reaching more intensely the lower limbs, causing pain and edema, in which the application of four (4) ampoules of antiofídico serum was used as treatment. It was observed the need of a work of orientation to the rural workers on the necessity of the use of equipment of individual protection, mainly shoes of long barrel for the protection of the inferior members.

Key words: Snake Accident. Snake bite. Profile Epidemiological. Serpents.

INTRODUÇÃO

Existem no mundo cerca de 3.000 espécies de serpentes, e 10 a 14% são consideradas peçonhentas¹. No Brasil, existem 371 espécies de serpentes catalogadas, 55 são consideradas peçonhentas e podem causar envenenamento em seres humanos². Segundo o Centro Virtual de Toxicologia de Botucatu/SP³, no Brasil, são quatro gêneros de serpentes peçonhentas que causam acidentes de interesse médico, *Bothrops*, *Crotalus*, *Lachesis* e *Micrurus*, os quais abrigam cerca de 60 espécies. A maioria das notificações dos acidentes ofídicos no Brasil são atribuídas ao gênero *Bothrops*⁴.

Segundo Brasil (2010), no ano de 2009, ocorreram, em todo o território nacional, 27.665 casos de acidentes ofídicos, com incidência de 14,4 acidentes por 100.000 habitantes⁵. A variação regional é bastante significativa, com coeficientes 3 a 4 vezes mais elevados nas regiões Norte e Centro Oeste¹.

As serpentes são encontradas em quase todo o mundo, mas habitam principalmente as regiões temperadas e tropicais. As grandes famílias de serpentes ocuparam praticamente todos os ambientes disponíveis, desde os terrestres, subterrâneos e

Correspondência: Laurindo Pereira de Souza. Hospital Regional de Cacoal. Rua: Padre Tonino Lazzarin 2405, Cx Postal: 003. E-mail: laurindosorrisox@hotmail.com

Conflito de interesse: Não há conflito de interesse por parte de qualquer um dos autores.

Recebido em: 15 Fev 2017; Revisado em: 14 Abr 2017; 25 Maio 2017; Aceito em: 26 Maio 2017

arbóreos, até as águas continentais e oceânicas, diversificando-se notavelmente para se adaptar a exigências tão diferentes⁶.

A sazonalidade é característica marcante, em geral, relacionada aos fatores climáticos e ao aumento das atividades humanas no campo, por meio da invasão do habitat natural das serpentes, o que implica, diretamente, a ocorrência dos acidentes ofídicos nas regiões de risco⁷.

Identificar a espécie de serpente peçonhenta causadora do acidente é procedimento de extrema importância na área médica, pois viabiliza a recomendação correta e precisa da administração da soroterapia (antiveneno) no paciente⁶.

Destarte, é necessário analisar que o diagnóstico do tipo de serpente causadora do acidente é feito, na maioria dos casos, baseado em manifestações clínicas que o paciente apresenta no momento do atendimento, por meio da avaliação cefalocaudal e história clínica, uma vez que nem sempre é possível a identificação da serpente. A soroterapia deve ser instituída o mais rapidamente possível, e o número de ampolas depende do tipo e da gravidade do acidente, devendo-se prestar atenção para a ocorrência de manifestações alérgicas durante e logo após a infusão do antiveneno.

Sendo assim, o levantamento do perfil clínico-epidemiológico apresentado por pacientes vítimas de acidentes ofídicos é de fundamental importância para que, além da prevenção de complicações locais ou sistêmicas, haja êxito nos procedimentos médicos e nas intervenções de enfermagem.

Diante do exposto, o objetivo da pesquisa foi traçar o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes vítimas de acidentes ofídicos no Pronto Socorro Municipal do município de Cacoal, Rondônia, a fim de obter dados mais detalhados e caracterizar melhor as vítimas desses acidentes.

MÉTODOS

O universo do estudo foi o prontuário dos pacientes que deram entrada no Pronto Socorro Municipal do município de Cacoal, Rondônia, unidade de referência que presta atendimento à

população geral, 100% conveniada ao Sistema Único de Saúde (SUS), que recebe paciente em todo o Cone sul da Amazônia legal.

Trata-se de um estudo de campo descritivo, quantiqualitativo, de caráter transversal, do tipo documental retrospectivo, pautado em dados de prontuários.

Foram incluídos no presente estudo 91 prontuários de pacientes vítimas de acidente ofídico, notificados no período de 2009 a 2013 e registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN-Net, da Secretaria Municipal de Saúde de Cacoal, Rondônia.

Os indicadores utilizados para a análise epidemiológica foram: a zona de ocorrência, o gênero, o local da picada, o gênero da serpente que causou o acidente, a classificação da gravidade, as manifestações clínicas do paciente e a utilização do soro antiofídico

Para facilitar a análise estatística, os dados foram organizados em tabela e figuras, a fim de melhor visualizar didaticamente as informações.

Esta pesquisa seguiu os preceitos éticos obtendo aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com o protocolo de nº 1151-13, da Faculdade de Cacoal – FACIMED/Rondônia (Brasil).

RESULTADOS

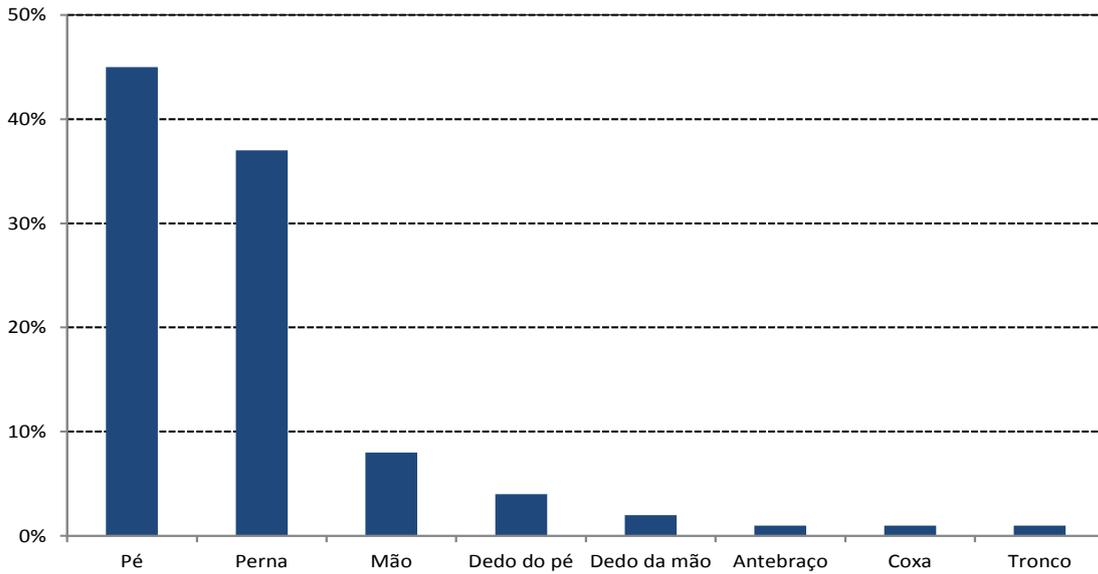
O total de acidentes no período estudado perfaz o montante de 91 casos. Houve predominância desses acidentes na zona rural, com 78% dos casos e 22% na zona urbana. Entre as vítimas de acidentes ofídicos, 73,62% foram do gênero masculino, o que representou uma diferença estatística de 26,38% quando comparado ao gênero feminino. Quanto à faixa etária, 56,04% ocorreram entre 11 e 50 anos (Tabela 1).

Outro aspecto relevante é sobre o local da picada, onde se percebeu que pés e pernas são as partes do corpo mais atingidas, responsáveis por 82% dos casos (figura 1).

Tabela 1. Percentual dos acidentes ofídicos ocorridos no município de Cacoal, Rondônia, no período de 2009 a 2013, segundo gênero e faixa etária.

Gênero	Idade em anos							Total
	<=10	11 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	
Feminino	0,00%	4,40%	5,49%	4,40%	5,49%	2,20%	4,40%	26,38%
Masculino	5,49%	15,38%	14,29%	10,99%	15,38%	9,89%	2,20%	73,62%

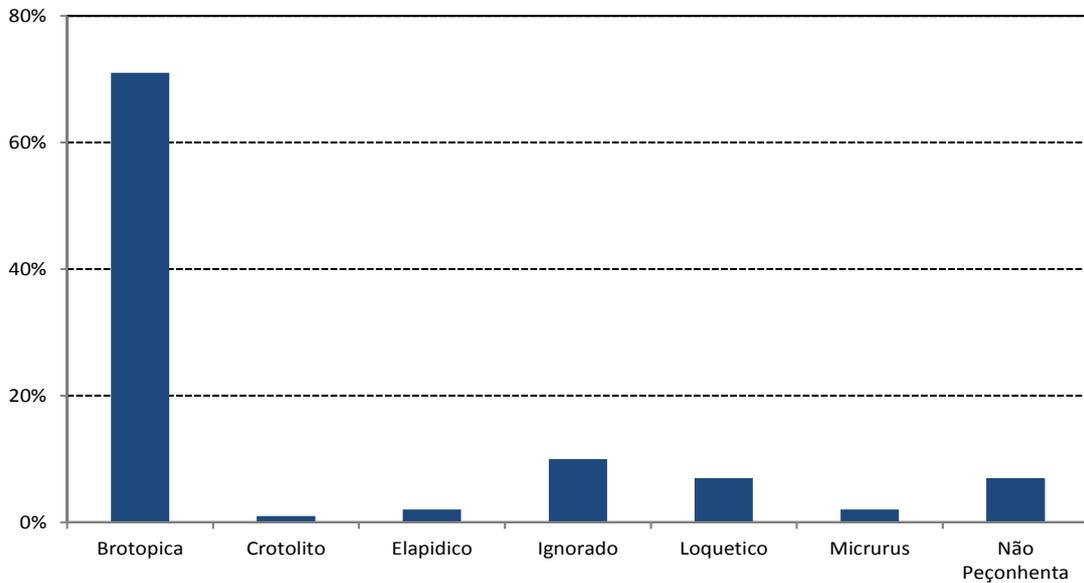
Figura 1. Percentual de acidentes ofídicos registrados no município de Cacoal, Rondônia, no período de 2009 a 2013, segundo local do corpo atingido.



Com relação ao gênero das serpentes, verificou-se que 71% dos acidentes atendidos no Pronto Socorro Municipal de Cacoal, Rondônia, no período de 2009 a 2013, foram do gênero Bothrops, e em menor quantidade, foram registrados também

acidentes causados por Crotalus (1%), Lachesis (7%), Micrurus (2%) e serpentes não peçonhentas (7%). Do total de casos, em 10% foi ignorada a informação que se refere ao gênero da serpente (Figura 2).

Figura 2. Percentual de acidentes ofídicos registrados no município de Cacoal, Rondônia, no período de 2009 a 2013, segundo o gênero das serpentes.



Quanto à classificação da gravidade dos acidentes ofídicos, 62% dos casos foram considerados leves, 37% moderados e 1% como grave (figura 3).

Todos os casos registrados neste estudo apresentaram “cura”, não se obtendo registro dos casos que poderiam ser classificados como “cura com sequelas”, “óbito” ou “ignorado”. Ao analisar as manifestações clínicas dos pacientes, evidenciou-se que

a principal reação apresentada foi dor com edema em 57% dos casos; 15% apresentaram apenas dor, 5% apresentaram equimose, dor e edema, 4% apenas edema e 1%, além dos sintomas destacados acima, apresentou também necrose, sendo considerados sinais de gravidade. Não foi possível identificar qual o tipo de complicação ocorreu em 16% dos casos, pois o campo de registro estava ignorado (figura 4).

Figura 3. Percentual de acidentes ofídicos registrados no município de Cacoal, Rondônia, no período de 2009 a 2013, segundo a classificação de gravidade da lesão.

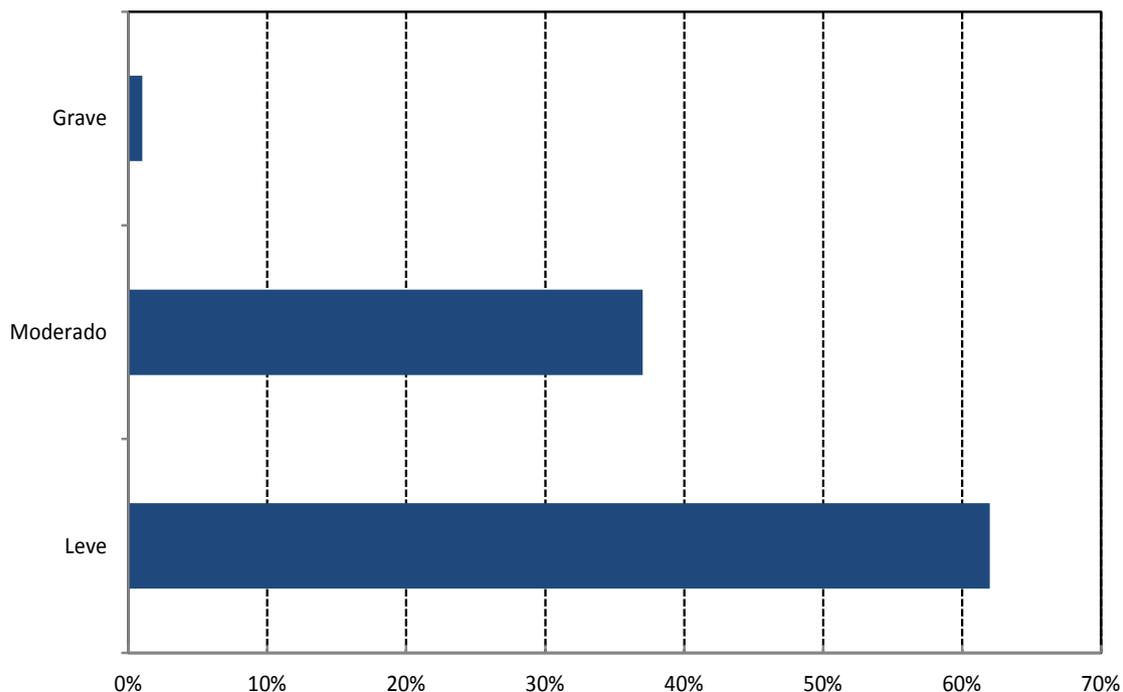
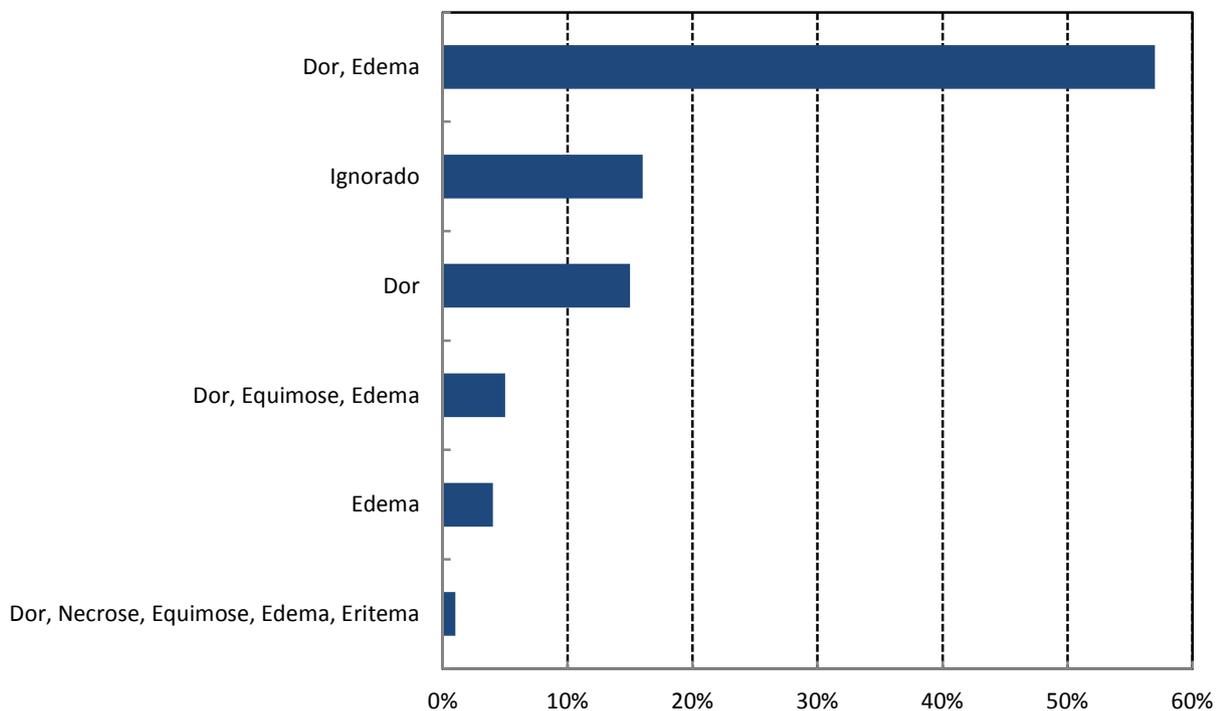


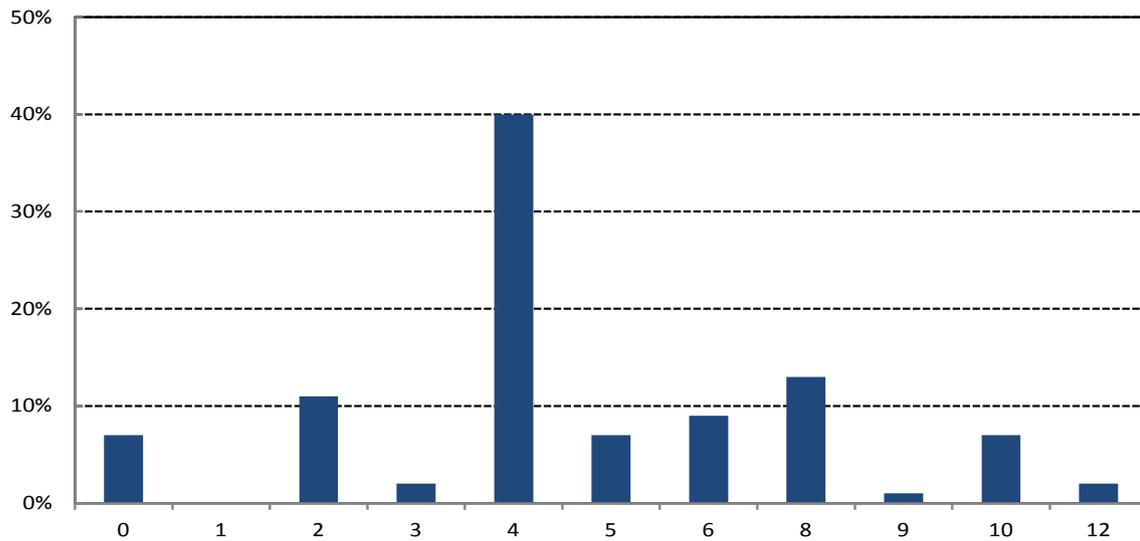
Figura 4. Percentual de acidentes ofídicos registrados no município de Cacoal, Rondônia, no período de 2009 a 2013, segundo manifestações clínicas.



No que se refere ao uso soroterápico, a maioria dos pacientes (40%) receberam quatro ampolas de soro. Os demais, 13%, receberam oito ampolas, 11% receberam duas, 9% receberam

seis, 7% receberam cinco e mais 7% receberam dez ampolas. Somente 2% receberam 12 ampolas, os quais indicam sinais de gravidade (Figura 5).

Figura 5. Percentual de soro antiofídico utilizado nos pacientes atendidos no Pronto Socorro de Cacoal, Rondônia, no período de 2009 a 2013.



DISCUSSÃO

Dados do Ministério da Saúde, em 2001, revelaram que o Brasil teve 81.611 acidentes ofídicos notificados, com uma representação média para o País de 20.000 caso/ano, sendo a maioria desses casos nas regiões Sudeste e Sul, com média de 13,5 casos para cada 100mil/hab⁸. Entretanto, pesquisadores revelam que é exatamente na Amazônia onde existe maior incidência de casos por habitantes⁴. Mesmo diante das dificuldades de acesso aos serviços de saúde, é possível que ocorram as subnotificações^{4, 8}.

O Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia/MG registrou, em janeiro de 1999 a dezembro de 2013, 641 vítimas de acidentes ofídicos⁹. Pesquisa realizada na Cidade de Cacoal acerca do Perfil Clínico epidemiológico dos acidentes ofídicos obteve somente 56 notificações¹⁰. Já a atual pesquisa revelou um número bem superior de notificações entre os períodos de 2009 a 2013.

Os acidentes ofídicos foram incluídos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) na lista das doenças tropicais negligenciadas que acometem, na maioria dos casos, populações pobres que vivem em áreas rurais¹¹. Segundo Wen et al e Bernarde, os acidentes ocorrem geralmente com trabalhadores que vivem em zona rural^{5,12}. Oliveira e Cogo reforçam que, quando se trata do local onde o acidente ocorreu, a zona rural vem em primeiro lugar, apresentando um maior índice de acidentes¹³. Essa informação é relevante visto que os trabalhadores rurais estão mais expostos, pois eles permanecem grande parte do tempo em ambientes onde esses animais são encontrados com maior frequência^{12, 13}.

Quanto à faixa etária, Oliveira et al. revelam que as vítimas

com mais de 50 anos foram as mais acometidas por acidentes ofídicos¹⁴, dados que divergem da atual pesquisa. Para Brasil, (2016), houve oscilação de acidentes ofídicos entre a faixa etária dos 20 a 49 anos, sendo os mais acometidos¹¹. Dados paralelos a esse foram revelados por Nunes et al(2014)⁹.

Em relação ao Gênero, Oliveira et al, afirmam que, em vários estudos realizados em diversas partes do país, os homens são as principais vítimas em acidentes ofídicos¹³. Outros pesquisadores afirmam que o gênero masculino edifica a sua virilidade embasada em ideias de serem autossuficientes e não perceberem a sua exposição, aumentando, assim, o risco de acidente ofídico^{10, 14}. O Boletim Epidemiológico do Estado do Ceará (2016) reforça as informações acima de que o gênero masculino são os principais alvos das serpentes¹⁵.

Em relação às partes do corpo atingidas, os membros inferiores são os mais vulneráveis quando se trata de acidentes ofídicos, perfazendo um total de 87% dos casos. Isso reforça a importância de equipamentos de proteção individual como objeto de segurança. Segundo Waldez e Vogt (2009), o uso de botas cano longo poderá evitar até 84,61% dos acidentes em que houve a altura da mordida registrada¹⁶. Ademais, diversos estudos indicam que, para prevenir acidentes ofídicos, devem ser adotadas algumas medidas, como: fazer uso de botas ou botinas de cano alto no trabalho, já que 80% das picadas atingiram as pernas abaixo dos joelhos^{5,17,18}, usar luvas para a proteção das mãos em atividades rurais, examinar os calçados, pois serpentes podem refugiar-se dentro deles, vedar frestas e buracos em paredes e assoalhos, limpar ao redor das residências, evitando acúmulo de lixo entulhos e materiais de construção, pois eles podem servir como habitat para animais peçonhentos,

e avaliar bem o local onde serão instalados acampamentos e são feitos piqueniques^{3,5,18}.

Os estudos revelaram que o local do corpo em que mais ocorreu o acidente ofídico foi a região do pé seguida pela região da tibia. Fato que é justificado talvez pela falta do uso de botas cano longo, como medidas de prevenção conforme revelaram os autores^{3,5,18}.

Para Wen et al, os acidentes botrópicos foram os de maior incidência, com 72,5%⁵. Valle acrescenta que, no Brasil os acidentes por serpentes do gênero *Bothrops* têm maior importância, correspondendo a 90% dos casos notificados¹⁹. O Centro Virtual de Toxicologia afirma ainda que as serpentes do gênero *Bothrops* são responsáveis por cerca de 80 a 90% dos acidentes ofídicos no Brasil³. Esses fatos evidenciados representam a veracidade desta pesquisa ao equiparar os resultados deste estudo com os dados nacionais do Instituto Butantan⁵.

Paula (2010), Souza e Nunes (2011) relatam que os acidentes moderados foram a grande maioria, seguidos dos casos leves e, por final, ficaram os casos graves^{1,20}.

Segundo estudos realizados por Paula (2010) e Maurer (2012), houve prevalência dos sintomas relacionados à dor, seguidos de edema^{1,21}. O veneno das serpentes do gênero *Bothrops* possui a ação vasculotóxica, podendo causar complicações como edema local, hemorragia local ou sistêmica, atingindo pulmões, cérebro e rins com início, minutos após o acidente³. As informações desses autores não se distanciam das manifestações clínicas que as pacientes vítimas dos acidentes ofídicos apresentaram^{1,21}.

A predominância da aplicação de quatro ampolas se dá pela prevalência dos acidentes leves e moderados com o gênero *bothrops*, já que o número de ampolas de soro antiofídico para esse gênero varia de acordo com a gravidade do acidente, sendo preconizadas de duas a quatro ampolas para acidentes leves; de quatro a oito para acidentes moderados; e de oito a doze para acidentes considerados graves³.

O soro está disponível em serviços de saúde e é oferecido

gratuitamente aos acidentados. Os soros antipeçonhentos utilizados no Brasil são produzidos pelo Instituto Butantan, Instituto Vital Brasil e Fundação Ezequiel Dias⁵. O Ministério da Saúde compra esta produção e distribui para todo o país por meio das Secretarias de Saúde dos Estados^{22,23}.

Na presente pesquisa, verificou-se que o soro antiofídico mais utilizado nos procedimentos de rotina foi o específico para acidentes do gênero *Bothrops*, devido à maior incidência dessas serpentes. Os casos classificados como graves geralmente são decorridos de um atendimento tardio, sugerindo que a demora no tratamento seja fator de mau prognóstico, já que, Paula (2010), Brasil (2005) e Lemos et al (2009) afirmam que o soro deve ser administrado o mais precocemente possível, com o intuito de neutralizar as atividades do veneno^{1,22,24}.

Corroborando as informações acima, pesquisadores reforçam que as vítimas podem evoluir para quadros graves relacionados às complicações locais, principalmente quando envolve serpentes do gênero *Bothrops* ou quando há demora no atendimento^{25,26}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vale destacar que os homens sofreram mais acidentes ofídicos do que as mulheres, sendo que os mais envolvidos tinham idade entre 11 e 50 anos e eram moradores da área rural. Quanto ao gênero das serpentes, prevaleceu o gênero *bothrops*, com picadas nos membros inferiores, provocando dor e edema, classificados como manifestações leves, tratados com aplicação de quatro ampolas de soro antiofídico.

Observou-se a necessidade de um trabalho de orientação aos trabalhadores rurais, com ênfase nos homens em idade ativa, sobre a necessidade do uso de equipamentos de proteção individual, principalmente calçados de cano longo para a proteção dos membros inferiores.

Além disso, a necessidade de orientação aos profissionais da saúde para uma atenção mais eficaz sobre os cuidados prestados às vítimas de acidentes ofídicos.

REFERÊNCIAS

1. Paula, RCMF. Perfil epidemiológico dos casos de acidentes ofídicos atendidos no hospital de doenças Tropicais de Araguaína-TO (Triênio 2007-2009) [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2010 [acesso 2015 Fev 23]. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/85/85131/tde-29082011-140727/>.
2. Bernarde PS, Gomes JO. Serpentes peçonhentas e ofidismo em Cruzeiro do Sul, Alto Juruá, Estado do Acre, Brasil. *Acta Amaz* [Internet]. 2012 Mar [acesso 2015 Fev 23]; 42(1): 65-72. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0044-59672012000100008. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0044-59672012000100008>.
3. Centro Virtual de Toxicologia-CEVAP. Acidentes Ofídicos. [Internet]. 2017. Botucatu – SP. [acesso em 25 maio 2017]. Disponível em: <http://cevap.org.br/>

serpentes/

4. Lucas EPR. Estudo interlaboratorial para o estabelecimento do veneno botrópico e do soro antibotrópico de referência nacional. [dissertação]. Rio de Janeiro (RJ): Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz; 2009.
5. Wen FH, Malaque CSA, Franco MM. Acidentes com animais peçonhentos. *Infobios* [Internet]. 2009 [acesso 2014 Abr 19]; (9). Disponível em: http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/cidadao/temas-de-saude/animais_peconhentos.pdf.

6. Andrade A, Pinto SC, Oliveira RS, organizadores. Animais de laboratório: criação e experimentação [Internet]. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 2002 [acesso 22

- maio 2014]. 388 p. Disponível em: <http://static.scielo.org/scielobooks/sfwjtj/pdf/andrade-9788575413869.pdf>.
7. Pinho FMO, Pereira ID. Ofidismo. Rev. Assoc. Med. Bras. [Internet]. 2001 Mar [acesso 2017 Maio 16]; 47(1): 24-29. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010442302001000100026&lng=en. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302001000100026>.
8. Ministério da Saúde [BR]. Manual da Fundação Nacional de Saúde-FUNASA. Diagnósticos e tratamentos de Acidentes por animais peçonhentos. 2. ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde; 2001.
9. Nunes DCO, Franco OS, Rodrigues VM, Mendes MM. Clinical-epidemiologic aspects of ophidian accidents occurred in Triângulo Mineiro Region, Minas Gerais State, Brazil: retrospective case series. Biosci. J [Internet]. 2014. Nov-Dec, [cited 2017 Maio 16]; 30(6): 1942-1951. Available from: <http://www.seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/article/view/22442/15630>.
10. Correia FF; Silva MPL; Souza MR; Fontes, CJF. Perfil clínico-epidemiológico dos acidentes ofídicos ocorridos no município de Cacoal, Rondônia, Brasil, 2011 e 2015. Revista eletrônica facimedit, [Internet]. ago/dez. 2016, [acesso em 16 mai 2017]; v5, n2. Disponível em: <http://www.facimed.edu.br/o/revista/pdfs/bd6c8fb1044c1ca57910243f37ce69fb.pdf>.
11. Ministério da saúde [BR]. Sistema de informação e agravos de notificação. Portal SINAN. Acidente por animais Peçonhento. 2016.[Internet], [acesso em 16 mai 2017]. Disponível em : <http://portalsinan.saude.gov.br/acidente-por-animais-peconhentos>.
12. Bernarde PS. Acidentes ofídicos [Internet]. Rio Branco: UFAC; 2009 [acesso 2014 Abr 5]. Disponível em: <http://www.herpetofauna.com.br/OfidismoBernarde.pdf>.
13. Oliveira ET, Cogo JC. Levantamento preliminar dos acidentes ofídicos ocorridos em São José dos Campos(SP) e áreas adjacentes, atendidos no Hospital municipal de São José dos Campos. XIV INIC/X EPG [Internet]. São José dos Campos: Inicepg; 2010. [acesso 2014 Abr 19]. Disponível em: http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2010/anais/arquivos/RE_0363_0169_01.pdf.
14. Oliveira AL, Pinto JLF, Fonseca ALA, Caputto LZ, Fonseca FLA. Avaliação epidemiológica e laboratorial de pacientes que sofrem acidente ofídico na cidade de Miracatu (Vale do Ribeira, São Paulo). Revista de Patologia Tropical [Internet]. 2008 [acesso 2014 Mar 27]; 37(3): 268-74. Disponível em: http://revista.iptsp.ufg.br/uploads/63/original_2008_37_3_268_274.pdf.
15. Brasil. Secretaria do Estado do Ceará. Boletim Epidemiológico acidentes por animais peçonhentos. Núcleo de Vigilância Epidemiológica | Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. 10 de junho de 2016. Disponível em: <http://www.saude.ce.gov.br/index.php/boletins?download=2530%3Ainforme-epidemiologico-acidentes-por-animais-peconhentos>.
16. Waldez F, Vogt RC. Aspectos ecológicos e epidemiológicos de acidentes ofídicos em comunidades ribeirinhas do baixo rio Purus, Amazonas, Brasil. Acta Amaz [Internet]. 2012 Mar [acesso 2015 Fev 23]; 42(1):65-72. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0044-59672012000100008. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0044-59672012000100008>.
17. Ministério da Saúde [BR]. Secretaria de Vigilância em Saúde. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso [Internet]. 5. ed. Amp. Brasília: Ministério da Saúde; 2005. [acesso em 2013 Out 7]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_bolso_5ed2.pdf.
18. Ministério da Saúde (BR), Fundação Oswaldo Cruz. Serpentes: animais peçonhentos e venenosos [Internet]. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 2012 [acesso 2014 Abr 22]. Disponível em: http://www.fiocruz.br/sinitox_novo/media/serpentes.pdf.
19. Valle LA, Silva DFR, Magalhães PH, Mattos PA, Leal JA. Amputação bilateral de extremidades inferiores após acidente botrópico grave: relato de um caso. Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo [Internet] 2008. [acesso 2013 Out 12]; 53(2): 81-4. Disponível em: http://www.fcmscsp.edu.br/files/vlm53n2_9.pdf.
20. Souza CSA, Nunes RO. Epidemiologia dos acidentes ofídicos no município de Rolim de Moura, Rondônia. Revista da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal-FACIMED [Internet]. 2011 [acesso 2014 Abr 24]; 3: 239-253. Disponível em: <http://www.facimed.edu.br/site/revista/?onChange=Ler&ID=54>. ISSN 1982-5285.
21. D'Agostini FM, Chagas FB, Beltrame V. Epidemiologia dos acidentes por serpentes no município de Concórdia, SC no período de 2007 a 2010. Evidência [Internet]. 2011 Jan-Jun [acesso 2015 Fev 23]; 11(1): 51-60. Disponível em: <http://editora.unoesc.edu.br/index.php/evidencia/article/view/1572>. ISSN 2236-6059.
22. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso. 5. ed. Amp. Ministério da Saúde [Internet] 2005. [acesso em 07 de Out 2013]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_bolso_5ed2.pdf.
23. Brasil - Fundação Oswaldo Cruz. Serpentes: Animais Peçonhentos e Venenosos. FIOCRUZ. Série Prevenindo Intoxicações. [Internet]. 2012 [acesso em 25 de Maio 2017]. Disponível em: http://www.fiocruz.br/sinitox_novo/media/serpentes.pdf.
24. Lemos JC; Almeida TD; Fook SML; Paiva AA; Simões MOS. Epidemiologia dos acidentes ofídicos notificados pelo Centro de Assistência e Informação Toxicológica de Campina Grande, PB. Rev Bras Epidemiol. 2009; 12(1): 50-9. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2009000100006>.
25. Graciano AS, Coelho MJ, Teixeira AO, Silva JCS, Pereira SEM, Fernandes RTP. Perfil epidemiológico dos acidentes ofídicos em homens. Revista de Enfermagem Referência [Internet]. 2013 jul. [acesso 2014 Abr 23]; serIII(10): 89-98. Disponível em: http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0874-028320130002&lng=pt&nrm. doi: <http://dx.doi.org/10.12707/RIII1255>.
26. Almeida, DJG; Perfil epidemiológico de acidentes ofídicos em machado/MG no triênio 2007 – 2010 e sua relação com a escolaridade dos envolvidos [monografia]. Machado (MG): Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais [Internet]; 2013 [acesso em 2014 Abr 19]. Disponível em: http://www.mch.ifsuldeminas.edu.br/~biblioteca/biblioteca_digital/Documentos/TCC-da-Biologia2013/TCC-David.pdf.

Como citar este artigo/How to cite this article:

Santos AA, Vizotto RM, Souza LP, Lima MG, Viana TC. Perfil clínico-epidemiológico dos pacientes vítimas de acidentes ofídicos no município de Cacoal, Rondônia, Brasil, no período de 2009 a 2013. J Health Biol Sci. 2017 Jul-Set; 5(3):221-227.

J. Health Biol Sci. 2017; 5(3): 221-227

Uso de técnicas gastronômicas: uma estratégia para melhorar a aceitabilidade da alimentação de pré-escolares do interior de Minas Gerais

The use of gastronomic techniques: a strategy to improve the acceptability of school meals of pre-school children in the interior of Minas Gerais

Virgínia Souza Santos¹, Diana Elen da Silva², Martha Elisa Ferreira de Almeida¹, Monise Viana Abranches¹

1. Docente do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Viçosa (UFV), Rio Paranaíba, MG, Brasil. 2. Discente do Curso de Nutrição pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), Rio Paranaíba, MG, Brasil

Resumo

Introdução: As estratégias de educação nutricional nas escolas são fatores importantes para propiciar a melhora da aceitabilidade das refeições oferecidas, minimizar os efeitos de hábitos alimentares não saudáveis e estimular a prática alimentar adequada entre as crianças. **Objetivo:** Avaliar a aceitação da alimentação escolar, antes e após o emprego de técnicas gastronômicas, por crianças em idade pré-escolar. **Métodos:** Aplicou-se um teste afetivo, composto de uma escala hedônica facial de cinco pontos, após o consumo da alimentação escolar durante cinco dias consecutivos, em duas fases, para o cálculo do índice de aceitabilidade. Considerou-se aceita a refeição cujo índice foi $\geq 85\%$. Utilizou-se o teste Wilcoxon, a 5% de significância, para a comparação dos valores atribuídos pelas crianças antes e após a aplicação das técnicas gastronômicas. Na fase 1, as crianças ingeriram a alimentação tradicional oferecida pela escola; na fase 2, foram realizadas modificações no cardápio, por meio do emprego de técnicas gastronômicas que permitissem uma melhor apresentação dos pratos servidos às crianças, com a utilização de aros de formatação de alimentos e o uso de condimentos. **Resultado:** Mediante a utilização das técnicas gastronômicas, observou-se que as pontuações atribuídas às refeições, bem como seus respectivos índices de aceitação, aumentaram. **Conclusão:** As notas atribuídas pelos estudantes aumentaram após a utilização de técnicas gastronômicas, o que permite inferir que essa estratégia possibilitou a melhoria da aceitabilidade da alimentação escolar.

Palavras-chave: Alimentação escolar. Criança. Educação Alimentar e Nutricional. Técnicas gastronômicas.

Abstract

Introduction: The strategies of nutritional education in schools are important factors in improving the acceptability of meals offered, minimizing the effects of unhealthy eating habits, and encouraging proper eating practices among children. **Objective:** Evaluate the acceptance of school feeding, before and after the use of gastronomic techniques, by pre-school children. **Methods:** An affective test was applied, consisting of a facial hedonic scale of five points, after consumption of the school feeding for five consecutive days, in two phases, for the calculation of the acceptability index. The meal whose index was $\geq 85\%$ has been considered acceptable. The Wilcoxon test was used, at 5% of significance, to compare the values attributed by the children before and after the application of gastronomic techniques. In phase 1, the children ingested the traditional feeding offered by the school; in phase 2 modifications were made at the menu, using gastronomic techniques which allowed a better presentation of the dishes served to the children, with the use of food format rings and the use of condiments. **Results:** Through the use of gastronomic techniques, it was observed that the scores attributed to meals, as well as their respective acceptance rates, increased. **Conclusion:** The grades attributed by the students increased after the use of gastronomic techniques, which allows to infer that this strategy made possible the improvement of the acceptability of school feeding.

Key words: School meals. Children. Nutritional education. Gastronomic techniques.

INTRODUÇÃO

A fase pré-escolar, que compreende a faixa etária de 2 a 6 anos de idade, é caracterizada pela redução do apetite e pela diminuição do ritmo de crescimento¹. Esse período da infância é considerado crítico, mas de grande importância para o desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis, uma vez que corresponde a um ciclo de transição, no qual a criança passa de um estágio de dependência de seus cuidadores e entra para uma etapa de maior independência para a realização das atividades diárias².

A criança inicia o seu vínculo alimentar no seio materno e, em

seguida, começa a ter contato com outros alimentos presentes na mesa da família³. Na sequência, ela é inserida no ambiente escolar, onde aprende e adquire novos hábitos, que contribuem para a construção e a formação do padrão alimentar. Considera-se que essa etapa é o melhor momento para educar as crianças quanto aos princípios da boa alimentação⁴.

As preferências alimentares podem estar associadas às predisposições genéticas, à idade em que a criança se encontra e, especialmente, às experiências e influências do meio ambiente, social e familiar⁵.

Correspondência: Virgínia Souza Santos. Universidade Federal de Viçosa – Campus de Rio Paranaíba. Caixa Postal 22, Rodovia MG-230 – Km 7, Rio Paranaíba, MG, CEP: 38810-000, Brasil. E-mail: virginiasantos@ufv.br

Conflito de interesse: Não há conflito de interesse por parte de qualquer um dos autores.

Recebido em: 11 Jan 2017; Revisado em: 17 Abr 2017; 10 Maio 2017; Aceito em: 11 Maio 2017.

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), instituído em 1955, visa oferecer uma alimentação adequada aos estudantes, durante o período de aulas, que possa suprir suas necessidades nutricionais, além de favorecer seu crescimento e aprendizagem⁶. Entretanto, para que o PNAE possa cumprir adequadamente seu papel, é fundamental que os cardápios oferecidos sejam ajustados aos hábitos alimentares dos alunos⁷. Para assegurar e garantir uma melhor aceitabilidade da alimentação escolar torna-se necessária a identificação dos fatores que propiciam a recusa das refeições oferecidas⁷.

Além disso, estratégias relacionadas à educação nutricional e saúde nas escolas são consideradas fatores importantes para assegurar a melhora da aceitabilidade das refeições oferecidas, minimizar os efeitos dos hábitos alimentares não saudáveis das crianças e instituir medidas de promoção da alimentação e melhores práticas de vida^{7,8}.

A gastronomia envolve conhecimentos, métodos e técnicas capazes de transformar os alimentos, adequando-os às necessidades humanas e alia o prazer de degustar a arte de decorar as preparações e apreciar os pratos^{9,10}.

As técnicas gastronômicas, por sua vez, são constituídas pela aplicação de diferentes tipos de cortes; pela combinação de diferentes ingredientes, cores, aromas, texturas e temperaturas; e pela prática de variados métodos de cocção, entre outros artifícios que aprimoram o sabor e estimulam a percepção sensorial das preparações. Desse modo, elas podem incluir desde uma simples e diferente forma de apresentar os pratos até a elaboração de novas preparações, com o intuito de despertar a curiosidade e a vontade de provar o alimento, acarretando a apreciação¹⁰⁻¹³.

Nesse contexto, o uso de técnicas gastronômicas pode ser uma alternativa para melhorar a aceitação da alimentação escolar, especialmente na fase pré-escolar, quando as crianças têm a necessidade de tocar a comida, sentir as formas, texturas e aromas, além de poderem descobrir as diferentes cores dos alimentos. Dessa maneira, a monotonia das preparações pode ser evitada e os alimentos nutritivos podem ser mais atraentes ao olhar infantil¹⁴.

Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo avaliar a aceitação da alimentação escolar, antes e após o emprego de técnicas gastronômicas, por crianças em idade pré-escolar.

MÉTODOS

Tratou-se de um estudo transversal, quantitativo, conduzido dentro dos padrões exigidos pela Declaração de Helsinque e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Viçosa (parecer no 773.222). Participaram da pesquisa crianças, de ambos os sexos, com idade entre 5 e 6 anos, vinculadas a uma escola pública de Rio Paranaíba, MG.

A avaliação da aceitabilidade da alimentação escolar foi

conduzida em duas fases, com aplicação de teste afetivo, empregando-se a escala hedônica facial de 5 pontos, durante cinco dias consecutivos e no mesmo horário, conforme proposto pelo Centro Colaborador de Alimentação e Nutrição Escolar (CECANE)¹⁵. As refeições que apresentaram o Índice de Aceitabilidade (IA) $\geq 85\%$ (percentual referente ao somatório das notas 4 e 5 atribuídas pelos alunos no teste afetivo) foram consideradas aceitas¹⁵.

A primeira fase do estudo (fase 1), in loco, ocorreu durante uma semana e nos dois turnos de funcionamento da instituição de ensino (matutino e vespertino). Após o término de cada refeição, a avaliação da aceitabilidade foi realizada individualmente, em local reservado para esse fim. Foi solicitado a cada criança que indicasse a expressão facial que mais representava o que ela achou da alimentação que havia ingerido naquele momento.

A fase 2 do estudo apresentou a mesma duração da fase 1, sendo nessa etapa executadas modificações na alimentação escolar. Essas alterações consistiram na aplicação de técnicas gastronômicas, pelos manipuladores de alimentos orientados pelos pesquisadores, de modo que permitissem uma melhor apresentação das preparações servidas às crianças, por meio da utilização de aros de formatação de alimentos e de condimentos/ervas aromáticas, visando colorir, decorar e garantir uma melhor finalização dos pratos distribuídos às crianças. A intervenção realizada foi escolhida no ato da preparação da refeição e ficou a critério da criatividade dos pesquisadores, uma vez que foram considerados os gêneros alimentícios disponibilizados pela escola no momento da realização do estudo.

Para a análise dos dados, foi utilizado o software Statistic Package for the Social Sciences (SPSS), versão 20.0. Aplicou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov para a avaliação da distribuição dos dados e, em seguida, utilizou-se o teste Wilcoxon a 5% de significância, para comparação das notas atribuídas pelas crianças às refeições antes e após a aplicação das técnicas gastronômicas. Os resultados foram expressos em média \pm desvio padrão, mediana (mínimo e máximo) e percentual. Considerou-se o nível e significância de 5%.

RESULTADOS

Participaram da pesquisa 26 crianças, com idade mediana de 5,4 anos (5,0-5,9 anos), sendo 53,8% (n=14) do sexo feminino.

As pontuações atribuídas, mediante a análise sensorial das preparações servidas pelos participantes do estudo aumentaram após o uso das técnicas gastronômicas (Tabela 1), sendo que, no dia 3, as preparações que fizeram uso das técnicas gastronômicas apresentaram maiores notas ($p < 0,05$).

Na Figura 1, estão apresentados os cardápios da alimentação escolar oferecida antes e após a intervenção em que foram empregadas as técnicas gastronômicas. Observou-se que os cardápios oferecidos nas fases 1 e 2 do estudo sofreram alterações. Apenas no dia 2 de ambas as fases foram servidas

as mesmas preparações. Segundo informações repassadas pelas manipuladoras de alimentos, o cardápio desta instituição escolar é planejado no início de cada período letivo pela nutricionista responsável pelo PNAE do município estudado. Entretanto, a execução do mesmo depende da disponibilidade dos gêneros alimentícios na escola, sendo esta a justificativa para a modificação dos cardápios nas semanas avaliadas.

Tabela 1. Notas atribuídas à análise sensorial realizada por pré-escolares vinculados a uma instituição de ensino pública, antes e após a utilização de técnicas gastronômicas. Rio Paranaíba, MG, 2014.

Dia	Intervenção		Valor de p
	Fase 1	Fase 2	
	4,38 ± 0,70	4,58 ± 0,58	
1	4,50 (3,00-5,00)	5,00 (3,00-5,00)	0,225
	4,42 ± 0,70	4,58 ± 0,58	
2	5,00 (3,00-5,00)	5,00 (3,00-5,00)	0,357
	4,42 ± 0,64	4,81 ± 0,40	
3	4,50 (3,00-5,00)	5,00 (4,00-5,00)	0,008*
	4,31 ± 1,09	4,46 ± 0,86	
4	5,00 (1,00-5,00)	5,00 (1,00-5,00)	0,589
	4,15 ± 9,92	4,27 ± 1,28	
5	4,00 (2,00-5,00)	5,00 (1,00-5,00)	0,518

Valores foram expressos em média ± desvio padrão e mediana (mínimo e máximo). * Diferiu a 5% pelo Teste de Wilcoxon.

Embora as preparações disponibilizadas em quatro dos cinco dias analisados fossem aceitas (IA ≥ 85%) pelas crianças; após a intervenção foi observado aumento do IA e todas as refeições passaram a ser aceitas (Tabela 2). A alimentação oferecida no dia 5 de cada fase foi semelhante, sendo que na fase 1 a mesma não era aceita (IA = 80,0%), e na fase 2, após a alteração da apresentação dos pratos, o IA recebeu a classificação de adequado (88,5%).

Tabela 2. Frequência absoluta e relativa do Índice de Aceitabilidade da alimentação escolar por pré-escolares vinculados a uma instituição de ensino pública, antes e após a utilização de técnicas gastronômicas. Rio Paranaíba, MG, 2014.

Dia	Aceitação			
	Antes		Após	
	n	%	n	%
1	23	88,50	25	96,20
2	23	88,50	25	96,20
3	24	92,30	26	100,00
4	23	88,50	25	96,20
5	21	80,00	23	88,50

Figura 1. Cardápio semanal das preparações oferecidas aos pré-escolares vinculados a uma instituição de ensino pública e apresentação dos pratos antes e após a utilização das técnicas gastronômicas. Rio Paranaíba, MG, 2014.

Dia	Fase 1	Fase 2
1	<p>Arroz branco; feijão inteiro; macarrão ao molho de tomates com batata e carne bovina moída.</p> 	<p>Arroz branco; feijão inteiro; macarrão ao molho de açafrão com batata e frango.</p>  <p>Técnica gastronômica aplicada: Arroz modelado; cenoura em formato de gravatinha e coração.</p>
2	<p>Salada de alface e tomate; galinhada (frango, milho, cenoura e vagem); feijão batido.</p> 	<p>Salada de alface e tomate; galinhada (frango, milho, cenoura e vagem); feijão inteiro.</p>  <p>Técnica gastronômica aplicada: Elaboração de um ros de palhaço com emprego da galinhada, alface, cenoura milho e tomate.</p>
3	<p>Arroz branco; feijão inteiro; Cará ao molho com carne bovina moída.</p> 	<p>Beterraba; arroz branco; feijão inteiro; cará ao molho com carne bovina moída.</p>  <p>Técnica gastronômica aplicada: Arroz modelado decoração com beterraba em formato de estrela.</p>
4	<p>Arroz branco; Feijão inteiro; batata ao molho de açafrão com frango.</p> 	<p>Arroz branco; feijão inteiro; batata ao molho de açafrão com carne bovina moída.</p>  <p>Técnica gastronômica aplicada: Elaboração de uma fita utilizando batata cozida com açafrão, beterraba cebolinha e salsinha.</p>
5	<p>Arroz simples; feijão batido; macarrão ao molho de tomates.</p> 	<p>Arroz simples; Feijão inteiro; Macarrão com carne bovi moída ao molho de açafrão.</p>  <p>Técnica gastronômica aplicada: Arroz modelado decora com salsinha.</p>

O emprego de técnicas gastronômicas pode ser uma estratégia favorável para o aumento da aceitabilidade da alimentação escolar, uma vez que estratégias como o uso de açafrão na preparação de macarrão, batata e frango, a beterraba contrastando com o arroz e o formato de uma face (palhaço) atribuiu aos alimentos cores mais chamativas, tornando o prato mais bonito e despertando o interesse das crianças em consumi-los.

DISCUSSÃO

As pontuações atribuídas às preparações neste estudo aumentaram depois do uso das técnicas gastronômicas. Um estudo realizado em um Centro de Educação Infantil de Pinhais (PR), com 23 pré-escolares, identificou uma maior aceitação (89,5%) de verduras e legumes quando estes eram servidos de forma mais elaborada (exemplo: nhoque de abóbora e suco de couve)¹⁶. Outra pesquisa apontou que as técnicas gastronômicas podem interferir na aceitação e no consumo dos alimentos, pois foi observada diferença de aceitação e ingestão de tomate por crianças, dependendo da forma como este vegetal era servido¹⁷. As crianças necessitam de estímulos para se interessar pelas refeições e, por isso, os alimentos utilizados nos cardápios devem ser coloridos, criativos e atraentes¹⁸, como pode ser observado no presente estudo.

Embora na fase 1, em quatro dos cinco dias, as refeições avaliadas tenham sido aceitas; após a intervenção com uso das técnicas gastronômicas todas as refeições passaram a ser aceitas, segundo o Índice de Aceitabilidade estabelecido pelo CECANE. De forma semelhante, Carvalho, Oliveira e Santos¹⁹ ao analisarem os hábitos alimentares de crianças de uma escola em Belo Horizonte (MG) identificaram boa aceitação da alimentação escolar, visto que mais da metade dos participantes do estudo (69,9%) atribuíram nota máxima às refeições. Entretanto, na pesquisa realizada em três escolas municipais do estado da Bahia, observou-se que em todas as instituições avaliadas o Índice de Aceitabilidade da merenda escolar foi menor que 85%⁶.

A qualidade sensorial dos alimentos é um fator importante para que eles sejam aceitos e consumidos independentemente de seu valor nutricional²⁰. Dessa maneira, estratégias lúdicas, como o oferecimento da refeição do presente estudo no dia 2 da fase 2, em formato de face de um palhaço, por exemplo, que estimule a criança a ter uma alimentação saudável, ou ainda, experimentar novos alimentos, são ferramentas úteis que podem ser usadas tanto em casa, como nas escolas. As atividades lúdicas que visam à educação e à promoção da saúde são consideradas de grande efetividade, pois permitem o compartilhamento de experiências e uma maior eficiência no aprendizado²¹, especialmente quando se trata de promoção da alimentação saudável.

Com a perspectiva lúdica, o ato de brincar, jogar, e se divertir pode ampliar o conhecimento das crianças em relação

à alimentação, favorecendo escolhas mais saudáveis²². A elaboração e o emprego de ferramentas pedagógicas despertam na criança mais interesse, e conseqüentemente, ela assimila melhor a informação que lhe é repassada. Rodrigues e Roncada²³ identificaram nas escolas públicas do Distrito Federal (DF), que as metodologias lúdicas possibilitaram escolhas adequadas em relação à alimentação e culminaram com o aumento do consumo de frutas e verduras.

Pesquisas sobre a influência da aplicação de técnicas gastronômicas na aceitação da alimentação escolar são escassas; porém, tem sido demonstrado que a gastronomia melhora a aceitação das refeições, especialmente em âmbito hospitalar, tanto por crianças como por adultos^{13,24,25}.

Apesar de ser pouco explorada, a gastronomia no âmbito da alimentação escolar pode ser aplicada de forma lúdica entre as crianças, ao apresentar um prato cujos alimentos compõem desenhos conhecidos, com formatos divertidos e atraentes. O uso da gastronomia na alimentação escolar pode fazer que os alimentos mais rejeitados ou aqueles pouco aceitos se tornem agradáveis ao paladar das crianças¹¹, conforme observado no presente estudo. Sugere-se que tal fato ocorreu em virtude da disposição organizada das preparações nos pratos servidos, o que favoreceu o contraste das cores dos alimentos, bem como o realce dos sabores e uma melhor percepção das texturas, despertando nas crianças diferentes experiências sensoriais. Desse modo, os resultados apontados permitem inferir que as técnicas gastronômicas com perspectivas lúdicas são estratégias eficazes de educação nutricional e para a melhoria dos hábitos alimentares de pré-escolares.

Durante a execução da fase 2, observou-se que as responsáveis pela produção da alimentação escolar mostraram-se receosas quanto ao emprego das técnicas gastronômicas. Segundo seus relatos, as funções desempenhadas vão além das atividades de preparo de alimentos e incluem as tarefas de limpeza e organização da cozinha e das áreas de conveniência, o que acarreta a redução da mão de obra disponível e do tempo despendido para o preparo das refeições. Assim, tais fatos podem limitar e dificultar o emprego das técnicas gastronômicas na rotina de produção das refeições.

Destaca-se que as alterações realizadas neste estudo, quanto ao preparo das refeições, trataram-se de técnicas simples que proporcionaram melhor aceitação das refeições, e que, não implicaram no aumento dos custos despendidos para a produção da alimentação escolar, visto que foram utilizados os ingredientes disponíveis para produção da alimentação escolar. O mesmo se aplica ao uso dos aros de formatação que são comercializados a um baixo preço e podem ser utilizados por longos períodos, pela resistência de seus materiais, bem como seu adequado manuseio e higienização. Somado a isso, tem-se que as técnicas não são sofisticadas, requerem simples manipulação dos alimentos, demandam pouco tempo para execução e podem ser aperfeiçoadas com treinamentos específicos.

A gastronomia também pode ser utilizada nas escolas com o objetivo de capacitar os manipuladores de alimentos quanto ao conhecimento de novas formas de preparar e combinar os alimentos, a fim de influenciar os hábitos alimentares das crianças tornando-os saudáveis e, conseqüentemente, diminuir a quantidade de sódio, lipídios e carboidratos simples das preparações. Ela ainda pode auxiliar na mudança dos cardápios da alimentação escolar, tornando-os mais atrativos, aumentando sua aceitabilidade, permitindo a valorização dos aspectos sensoriais (visual, sabor, aroma e textura)^{11,26} e da cultura alimentar local.

CONCLUSÃO

A aceitação das preparações que compuseram a alimentação escolar no estudo em questão aumentou após o emprego de

técnicas gastronômicas possivelmente, pelo fato de a refeição ser apresentada de forma mais colorida, atraente e com formatos divertidos, o que desperta nas crianças o desejo de consumi-las.

Sugere-se a realização de outros estudos para aperfeiçoar e melhorar a qualidade da alimentação escolar mediante o emprego de técnicas gastronômicas, visando contribuir para a formação de hábitos alimentares saudáveis e também para o desenvolvimento das crianças.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Secretaria Municipal de Educação de Rio Paranaíba - MG, à direção da escola onde o estudo foi realizado, aos manipuladores da alimentação escolar e às crianças participantes.

REFERÊNCIAS

- Plazas M. Nutrição do Pré-Escolar e do Escolar. In: Accioly E, Saunders C, Lacerda EMA. Nutrição em obstetria e pediatria. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009. p. 369-382.
- Sociedade Brasileira de Pediatria. Manual de orientação para a alimentação do lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente e na escola. 3. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2012. 148 p.
- Silva ACA, Telarolli Júnior R, Monteiro MI. Analisando conhecimentos e práticas de agentes educacionais e professoras relacionados à alimentação infantil. Ciênc Educ[Internet]. 2010 [acesso 2017 Jan 27]; 16(1): 199-214. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v16n1/v16n1a12.pdf>. doi: 10.1590/S1516-73132010000100012.
- Aktas N, Angi DE, Karakus O. The preschool education web-sites and nutrition education activities: an assessment by prospective teachers. Sci Res Essays[Internet]. 2011 Ago [acesso 2017 Jan 27]; 6(17): 3815-20. Disponível em: <http://www.academicjournals.org/journal/SRE/article-full-text-pdf/E99D30535454>. doi: 10.5897/SRE11.681.
- Bernardi JR, Cezaro C, Fisberg RM, Fisberg M, Vitolo MR. Estimativa do consumo de energia e de macronutrientes no domicílio e na escola em pré-escolares. J Pediatr[Internet]. 2010 Jan-Fev [acesso 2017 Jan 27]; 86(1):59-64. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572010000100011. doi: 10.1590/S0021-75572010000100011.
- Nascimento MCPS, Oliveira, JB, Fontan GCR, Silva MV. Avaliação da adesão e aceitabilidade dos cardápios do Programa de Alimentação Escolar em escolas municipais de Itapetinga - BA: indicadores de desperdício de alimentos. REGET[Internet]. 2016 Jan-Abr [acesso 2017 Jan 27]; 20(1):73-85. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reget/article/view/18639/pdf>. doi: 10.5902/22361170.
- Garcia LS, Rocha TS, Araújo NDS, Viana KS, Maranhão HS. Aceitabilidade da alimentação escolar por crianças e adolescentes de um município rural do nordeste brasileiro. Catussaba[Internet]. 2016 Out-Jan [acesso 2017 Jan 24]; 5(1):85-94. Disponível em: <https://repositorio.unp.br/index.php/catussaba/article/view/1185/882>.
- Vargas SV, Lobato RC. O desenvolvimento de práticas alimentares saudáveis: uma estratégia de educação nutricional no ensino fundamental. Vita et Sanitas[Internet]. 2007 [acesso 2017 Jan 24]; 1(1): 23-35. Disponível em: <http://repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/2609/O%20desenvolvimento%20de%20pr%C3%A1ticas%20alimentares%20saud%C3%A1veis%20uma%20estrat%C3%A9gia%20de%20educa%C3%A7%C3%A3o%20nutricional%20no%20ensino%20fundamental.pdf?sequence=1>.
- Dória CA. Estrelas no céu da boa: Escritos sobre culinária e gastronomia. São Paulo: Senac; 2006; 272 p.
- Abranches MV, Batista ER, Silva DA. Gastronomia e sua aplicabilidade em unidades produtoras de refeições. In: Oliveira TC, Silva DA, organizadores. Administração de unidades produtoras de refeições. Rio de Janeiro: Rubio; 2016. p.139-164.
- Tavares CA, Fagioli D, Balbino EL, Rozini FS, Nasser LA, Bailer MC, et al. Gastronomia e Alimentação escolar[Internet]. 2012 [acesso 2015 Abr 03]. Disponível em: <http://maxpos.com.br/noticias/gastronomia-na-alimentacao-escolar>.
- Garcia RWD. A dieta hospitalar na perspectiva dos sujeitos envolvidos em sua produção e em seu planejamento. Rev Nutr. 2006; 19(2):129-144. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732006000200001>.
- Lages PC, Ribeiro RC, Soares LS. A gastronomia como proposta de qualificação dietética das refeições hospitalares pastosas: análise, intervenção e avaliação. Alim Nutr[Internet]. 2013 Jan-Mar [acesso 2016 dez 19]; 24(1):93-9. Disponível em: <http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewFile/93/2416>.
- Wefort VRS, Mello ED, Silva VR, Rocha HF, Almeida ACF, Gazal CH, et al. Manual do lanche saudável. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2011. 52 p.
- Centro Colaborador em Alimentação e Nutrição. UNIFESP. Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. São Paulo: UNIFESP, Cecane; 2010. 56 p.
- Farias AM, Ravazzani EDA. Avaliação do consumo de legume e verdura em pré-escolares de um a seis anos de um Centro de Educação Infantil (CEI) do município de Pinhais-PR. Cad. da Esc. de Saúde[Internet]. 2012 [acesso 2016 Fev 12]; 5: 90-101. Disponível em: <http://revistas.unibrazil.com.br/cadernossaude/index.php/saude/article/viewFile/93/92>.
- Oliveira T, Faquim NB, Spinelli MGN. Porcionamento, consumo e desperdício em um restaurante escolar. Univap[Internet]. 2012 Jun [acesso 2016 Fev 16]; 18(31):71-7. Disponível em: <http://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/69>. DOI: 10.18066/revunivap.v18i31.69.
- Paiva PYU, Santos DAC, Santos LCC, Souza BSR, Cruz CLJT, Matias ACG, et al. A importância do nutricionista na qualidade de refeições escolares:

estudo comparativo de cardápios de escolas particulares de ensino infantil no município de São Paulo. *Univap*[internet]. 2012 Dez [acesso em 2016 Fev 16]; 18(32):23-30. Disponível em: <http://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/100>. doi: 10.18066/revunivap.v18i32.100.

19. Carvalho AP, Oliveira VB, Santos LC. Hábitos alimentares e práticas de educação nutricional: Atenção a crianças de uma escola municipal de Belo Horizonte, Minas Gerais. *Pediatria*[internet]. 2010 [acesso 2016 Fev 03]; 32(1):20-7. Disponível em: http://www.nutricaoemfoco.com.br/NetManager/documentos/habitos_alimentares_e_praticas_de_educacao_nutricional.pdf.

20. Villar MH. Dietética e gastronomia. In: Silva SMCS, Mura JDP. *Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia*. São Paulo: Roca; 2007. p. 461-486.

21. Magalhães CR. O jogo como pretexto educativo: educar e educar-se em curso de formação em saúde. *Interface*[internet]. 2007 [acesso 2016 Fev 16]; 11(23):647-54. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832007000300021&lng=en&nrm=iso. doi: 10.1590/S1414-32832007000300021.

22. Oliveira JC, Costa SD, Rocha SMB. Educação nutricional com atividade lúdica para escolares da rede municipal de ensino de Curitiba. *Cad da Esc de Saúde*[internet]. 2011 [acesso 2016 Fev 16]; 2: 100-16. Disponível em: <http://revistas.unibrasil.com.br/cadernossaude/index.php/saude/article/view/104>.

23. Rodrigues LFP; Roncada MJ. Educação nutricional no Brasil: evolução e descrição de proposta metodológica para escolas. *Comun. Ciênc. saúde*[internet]. 2008 [acesso 2016 Dez 20]; 19(4): 315-22. Disponível em: http://www.escs.edu.br/pesquisa/revista/2008Vol19_4art04educacaonutricional.pdf.

24. Godoy AM, Lopes DA, Garcia RWD. Transformações socioculturais da alimentação hospitalar. *Hist Cienc Saúde*[internet]. 2007 Out-Dez [acesso 2016 Dez 20]; 14(4):1197- 215. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702007000400006&lng=en&nrm=iso. doi: 10.1590/S0104-59702007000400006.

25. Sahin B, Demir C, Aycicek H, Cihangiroglu N. Evaluation of factors affecting the food consumption levels of inpatients in a Turkish armed forces training hospital. *Food Qual Prefer*[internet]. 2007 Abr [acesso em 2016 Fev 13]; 18(3): 555-59. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950329306001170>. doi: 10.1016/j.foodqual.2006.07.008.

26. Ministério da Saúde [BR]. Resolução nº 26 de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*. 2013 Jun 18 [acesso 2015 Fev 26]. Disponível em: <http://www.fn.de.gov.br/fnde/legislacao/resolucoes/item/4620-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-26,-de-17-de-junho-de-2013>.

Como citar este artigo/How to cite this article:

Santos VS, Silva DE, Almeida MEF, Abranches MV. Uso de técnicas gastronômicas: uma estratégia para melhorar a aceitabilidade da alimentação de pré-escolares do interior de Minas Gerais. *J Health Biol Sci*. 2017 Jan-Mar; 5(3): xx-xx.

Maturação biológica e imagem corporal; sua relação com o sobrepeso/obesidade em escolares de Cacoal, Rondonia

Biological maturation and body image; its relationship with overweight/obesity in Cacoal, Rondonia schools

Rafael Ayres Romanholo^{1,2}, Carine Belo³, Fernando Costa Baia², Joéliton Elias Pereira³, Adriano Robson Nogueira da Lucena⁴, Jonato Prestes⁵, Fabricio Moraes de Almeida⁶

1. Doutorando em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Porto Velho RO, Brasil. 2. Docente do Instituto Federal de Rondônia (IFRO), Cacoal, RO, Brasil. 3. Graduado pela Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal (FACIMED), Cacoal, RO, Brasil. 4. Pesquisador do Grupo de estudos do Laboratório de Biociências do Movimento Humano (LABIMH) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. 5. Pesquisador da Universidade Católica de Brasília (UNB), Distrito Federal, DF, Brasil. 6. Docente do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Porto Velho RO, Brasil.

Resumo

Introdução: Pesquisas de imagem corporal têm sido residuais e inconclusivas a respeito dos efeitos da morfologia do corpo sobre a insatisfação com o peso e a aparência física, que são o reflexo do amadurecimento individual. **Objetivo:** Verificar a relação da maturação biológica e imagem corporal com o excesso de peso em escolares de 7 a 12 anos de escolas municipais do município de Cacoal. **Métodos:** A amostra foi composta por 482 escolares de 7 a 12 anos, de ambos os sexos, sendo 111 da zona urbana e 371 na zona rural. Foram coletados valores referentes ao IMC Cole et al., (2000), além de medidas de perímetro abdominal e foi identificada a maturação e a satisfação corporal dos escolares. O parâmetro para a mensuração da percepção da imagem corporal foi o protocolo proposto por Collins (1991), e para identificação dos estágios de maturação foi utilizado o protocolo de Tanner (1962). Para análise estatística, foi utilizado o programa SPSS 20.0 usando uma estatística descritiva em que foram calculados a média, o desvio padrão e o percentual; para comparar as médias dos grupos foi aplicada uma análise de variância para dois fatores (ANOVA) Two-way, e a aplicação do teste t-student. **Resultados:** Os resultados apontaram que a maturação nas meninas teve relação com a obesidade; o mesmo não foi evidenciado nos meninos. A satisfação com a imagem corporal também tem relação com a obesidade, circunstância em que as meninas são mais insatisfeitas com sua imagem corporal se comparadas aos meninos. **Conclusão:** Conclui-se que os resultados do presente estudo, mostram que a maturação nas meninas e sua imagem corporal têm relação com a obesidade.

Palavras-chave: Maturação. Imagem corporal. Obesidade. Escolares.

Abstract

Introduction: Body image research has been residual and inconclusive regarding the effects of body morphology on dissatisfaction relative to weight and physical appearance and this, in turn, is reflected by individual maturation. **Objective:** The objective of this study was to verify the Relationship of biological maturation and body image with overweight in schoolchildren aged 7 to 12 years old among municipal schools in the city of Cacoal. **Methods:** The sample consisted of 482 schoolchildren aged 7 to 12 years of age, of both sexes, 111 from the urban area and 371 from the rural area. Data were collected regarding BMI Cole et al. (2000), in addition to measurements of abdominal perimeter. Maturation and corporal satisfaction were identified. The parameter for measuring body image perception was the protocol proposed by Collins (1991), and Tanner's protocol (1962) was used to identify maturation stages. For statistical analysis, the SPSS 20.0 was used by means of a descriptive statistics where mean, standard deviation and percentage were calculated, and a two-way ANOVA was applied to compare the means of the groups and to apply the t-student tests. **Results:** The results showed that maturation in girls was related to obesity; the same was not observed among boys. Satisfaction with body image is also related to obesity, where girls are more dissatisfied with their body image when compared to boys. **Conclusion:** It can be concluded that the results of the present study show that maturation in girls and their body image are related to obesity.

Key words: Maturation Body image. Obesity. School children.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde¹ define a obesidade como “Doença em que o excesso de gordura corporal se acumulou exageradamente a ponto de a saúde poder ser prejudicada”; assim, surge uma preocupação com as possíveis consequências do acúmulo de tecido adiposo no organismo². A globalização e o desenvolvimento trouxeram inúmeros benefícios, mas juntos também nos trouxeram malefícios³.

O excesso de peso na infância e na adolescência faz que as crianças que se sintam diferentes das outras, com o peso muito elevado e com características de obesas. Elas tendem a se excluir das outras crianças e da atividade física, podendo, assim, ocorrer atraso nas habilidades motoras⁴. Isso se dá pelo fato de elas não estarem satisfeitas com sua imagem corporal; a imagem corporal é o resultado da conjunção de sentimentos e

Correspondência: Rafael Ayres Romanholo. Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Porto Velho RO, Brasil. Av. Presidente Dutra, 2965, Centro, Porto Velho, RO, CEP: 76.801-974. E-mail: rafael.ayres@ifro.edu.br

Conflito de interesse: Não há conflito de interesse por parte de qualquer um dos autores.

Recebido em: 18 Jan 2017; Revisado em: 28 Mar 2017; 4 Maio 2017; 15 Maio 2017; Aceito em: 15 Maio 2017

percepções que a pessoa tem sobre sua aparência geral desde o corpo até as funções fisiológicas; mas, nem sempre essas percepções são reais⁵.

A preocupação e a insatisfação com a aparência corporal têm sido objeto de estudo de diversas pesquisas, isso porque aumentou muito o número de adolescentes com distúrbios alimentares. Essa preocupação excessiva pode ser resultante dos padrões de beleza impostos que, muitas vezes, levam os jovens à depressão⁶.

A obesidade e a puberdade precoce podem se tornar fatores de risco ao longo do tempo para os meninos e as meninas. A puberdade precoce pode causar o aparecimento de inúmeras doenças como o câncer de mama e ovários nas mulheres, de próstata, nos homens, e de doenças cardiovasculares em ambos os sexos⁷.

Em estudo realizado por Serassuelo Junior et al.⁸, os autores pesquisaram o auto-percepção da imagem corporal e sua relação com a obesidade e o sobrepeso em escolares de até 14 anos. Pode-se verificar, no estudo, que os avaliados que apresentavam maiores valores no IMC eram aqueles que pior se avaliavam em relação a seu autoconceito. Pode-se notar que os meninos, quando analisadas suas silhuetas apresentavam suas imagens reais mais próximas das ideais (silhueta 3 ideal e real 2) em relação às meninas, cujas imagens eram mais distorcidas havendo uma maior distância entre a imagem real e a ideal (real 4 ideal 2).

O objetivo deste estudo foi verificar a relação da maturação biológica e a imagem corporal com o excesso de peso em escolares de 7 a 12 anos, de escolas municipais (da zona rural e urbana) do município de Cacoal. A pesquisa aponta a seguinte hipótese: A maturação biológica e a imagem corporal têm relação com a obesidade de escolares de 7 a 12 anos de escolas municipais do município de Cacoal.

MÉTODOS

Esta é uma pesquisa descritivo-comparativa, pois é um estudo que apresenta o estado em que se situa o objeto de interesse⁹ e apresenta, segundo Campbell e Stanley¹⁰ uma abordagem qualitativa e de caráter epidemiológica, com delineamento transversal, em que o pesquisador coleta os dados de cada sujeito em um único momento⁹.

O atual estudo utilizou amostra randomizada por listagem, em que a amostra foi retirada de uma população de 3547 alunos matriculados nas escolas municipais. Para a seleção da amostra, foi aplicado o cálculo estatístico de Kazmier¹¹, em que se respeitou uma margem de erro de 0,05%, e trabalhou com um percentual significativo de 11,76% de alunos com idade entre 7 a 12 anos, totalizando 482 alunos, dos quais 230 foram do sexo masculino e 252 do sexo feminino.

O processo de seleção foi realizado segundo o método de

sorteio por lista de chamada; foram entregues 1000 Termos de Consentimento Livre Esclarecido, os quais foram divididos entre 16 escolas municipais, o que resultou em 63 Termos por escola, os quais foram divididos pelo número de salas de aula do 2º ao 7º ano. Como critérios de inclusão da pesquisa, participaram escolares com idade de 7 a 12 anos devidamente matriculados em uma escola municipal de ensino público no município de Cacoal, no ano de 2016, cujos pais assinaram autorizaram a participação dos filhos por meio de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e, no caso dos escolares com 12 anos, a assinatura do Termo de Assentimento.

Para a coleta de dados, as estudantes foram abordados 2 (duas) vezes em dias diferentes. No primeiro dia, foram entregues os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido para que os alunos pudessem levar aos pais, para sua assinatura. No outro dia, foram aplicados os questionários e identificados peso, estatura e circunferência abdominal em todos os indivíduos que trouxeram o consentimento assinado pelos pais.

Os procedimentos metodológicos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal (protocolo número 1.530.602). Os testes realizados foram: teste de maturação biológica, teste de Imagem corporal, massa corporal, estatura e circunferência abdominal.

As medidas antropométricas (massa corporal, estatura circunferência abdominal) e o teste de imagem corporal foram realizadas em uma sala de aula, localizada na própria escola que os alunos estudavam, um avaliador e um anotador foram responsáveis pela função das coletas de massa corporal, estatura e circunferência abdominal. Para identificar o peso foi utilizada uma balança digital com divisão de 150g da marca CESCORF, as escolares foram pesadas sem sapatos ou meias, apenas vestindo o uniforme da escola, que são camiseta de malha e bermuda.

Para a verificação da estatura foi utilizado um estadiômetro da marca Econômico WOOD, os alunos foram colocados em pé, com a cabeça posicionada na linha média, joelhos estendidos, pés juntos, braços ao longo do corpo, ombros em contato com a parede e em apneia. O sobrepeso e a obesidade foram classificados segundo o IMC recorrendo aos pontos de corte de Cole et al.^{13,14}

Para a verificação do perímetro abdominal foi utilizado uma fita antropométrica CESCORF, o avaliado ficou em pé com abdômen relaxado, os braços descontraídos ao lado do corpo, a fita antropométrica foi colocada sem compressão dos tecidos horizontalmente no ponto médio entre a borda inferior da última costela e a crista ilíaca. Para classificação foi utilizada a tabela de análise de tamanho e dos percentuais dos valores da amostra e dos percentis da circunferência por idade e sexo¹⁵.

A imagem corporal foi avaliada seguindo o protocolo de Collins¹⁶. Foi entregue à criança, que marcou com um "x" aquela que mais se parece com ela e circular como ela gostaria de ser,

e que, após isso, seu IMC foi analisado. A maturação sexual foi avaliada segundo critérios propostos por Tanner¹⁷; o teste aplicado foi numa versão em Português validado por Matsudo e Matsudo¹⁸. O procedimento utilizado foi: após a coleta da imagem corporal, os alunos se dirigiam a outra sala, entrando um por vez. Havia um pesquisador preparado na sala que dava explicações sobre como o escolar deveria proceder.

Os escolares foram classificados em: estágio 1 (pré-púbere), estágio 2 (púbere) e estágio 3 (pós-púbere). Os instrumentos utilizados foram a planilha de desenvolvimento de seios nas meninas e a de órgãos genitais nos meninos. Após as explicações preliminares, os avaliados, de posse do formulário, fizeram a identificação do estágio de desenvolvimento que mais se aproximou a sua imagem pessoal, após a aplicação do teste, o aluno não voltou mais para a sala, para não influenciar no resultado dos demais avaliados.

Os dados coletados foram tabulados no programa Microsoft Excel 2010 e posteriormente realizadas a estatística no programa SPSS 20.0 utilizando uma estatística descritiva da qual foi calculada a média, o desvio padrão e o percentual, e para comparar as médias dos grupos foi aplicada uma análise de variância para dois fatores. Para quantificar o grau de normalidade da amostra foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov. Com o objetivo de relacionar as variáveis, foi utilizado o teste de correlação linear de Pearson, para o qual foi adotado um nível de significância de $p < 0,05$.

RESULTADOS

A tabela 1 nos mostra o número de escolares participantes da

pesquisa, separado por idade, gênero e localidade (Zona Rural ou Urbana). Participaram do estudo 482 escolares sendo 48% do sexo masculino e 52% do sexo feminino, na faixa etária de 7 a 12 anos, a média de idade para ambos os sexos foi de 9,73 com desvio padrão de $\pm 1,63$ anos e 9,55 com desvio padrão de $\pm 1,76$, respectivamente, para meninos e meninas.

Pode-se observar que, de modo geral, para ambas as localidades, os números de escolares relativas às idades do sexo masculino e feminino não foram muito distantes percentualmente. Agora, analisando-se ambos os sexos, nota-se a predominância dos escolares analisados que moram na zona rural, devido ao fato de que os pais dos escolares da zona urbana aderiram menos à pesquisa que os pais da zona rural e, também, mais de 60% das escolas examinadas eram da área rural.

Ao avaliar o IMC da zona urbana, observa-se que a frequência de normalidade, o sobrepeso e a obesidade foram de 69%, 19% e 12%, respectivamente, no sexo masculino, e de 77%, 10% e 13% no sexo feminino. Ao avaliar o IMC dos escolares na zona rural, o IMC de normal, sobrepeso e obesos foi de 76,8%, 14,5% e 8,7%, para o sexo masculino e normal 81%, 14% sobrepeso e 5% obesas para o sexo feminino. Já na variável circunferência abdominal, os escolares do sexo masculino da zona urbana encontram-se com classificação sem risco 53,9%, com limite de risco 40,4% e acima do limite 5,7%, e do sexo feminino da mesma localidade com 57,6% sem risco, 32,2% no limite de risco e 10,2% acima do limite de risco. Na zona rural, o sexo masculino apresentou-se como sem risco 65,9%, com o limite de risco de 29,6% e 4,6% acima do limite de risco e do sexo feminino 68,2% classificado como sem risco, 26,3% limite de risco e 5,5% como acima do limite de risco (tabela 2).

Tabela 1. Caracterização da amostra por localidade.

Sexo	Idade	Zona Urbana	Zona Rural	Ambos
		Nº (%)	Nº (%)	Nº (%)
Masculino	7	9 (17)	21 (12)	30 (13)
	8	5 (10)	24 (13)	29 (13)
	9	18 (35)	17 (10)	35 (15)
	10	15 (29)	41 (23)	56 (24)
	11	4 (8)	34 (19)	38 (17)
	12	1 (2)	41 (23)	42 (18)
	Média	9,7		
Total		52 (100)	178 (100)	230 (100)
Feminino	7	15 (25)	32 (17)	47 (19)
	8	11 (19)	24 (12)	35 (14)
	9	13 (22)	25 (13)	38 (15)
	10	18 (31)	27 (14)	45 (18)
	11	2 (3)	36 (19)	38 (15)
	12	0 (0)	49 (25)	49 (19)
	Média	9,5		
Total		59 (100)	193 (100)	252 (100)

Tabela 2. Caracterização da amostra por localidade Zona Rural.

Sexo	Idade	IMC			Circunferência Abdominal		
		Normal	Sobrepeso	Obeso	Sem risco	Limite	Acima do limite
Masculino	7	18	1	3	11	8	3
	8	15	8	0	16	7	0
	9	16	0	1	10	7	0
	10	31	3	5	28	10	1
	11	25	4	2	25	4	2
	12	28	9	4	24	15	2
Total		133	25	15	114	51	8
Feminino	7	23	5	3	16	13	2
	8	18	2	4	15	5	4
	9	21	4	2	19	7	1
	10	22	5	1	22	4	2
	11	36	2	0	32	6	0
	12	42	7	1	31	17	2
Total		162	25	11	135	52	11

A tabela 3 nos mostra a caracterização da amostra por localidade e o grau satisfação dos escolares, das meninas 135 (54%) estão satisfeitas e 117 (46%) estão insatisfeitas com sua imagem corporal, das insatisfeitas 97(38%) gostaria de diminuir o peso e 20 (8%) gostariam de aumentar o peso, sendo que dos meninos 133 (58%) estão satisfeitos e 97 (42%) estão insatisfeitos, destes insatisfeitos 50 (22%) gostariam de diminuir o peso e 47 (20%) gostariam de aumentar o peso. Na zona urbana, o percentual de meninas insatisfeitas foi de 59% e na zona rural, o percentual foi menor 43%; já as que estavam satisfeita foram 41% na zona urbana e 58% na zona rural, assim mostrando que as meninas da zona rural estão mais satisfeitas com seu corpo. Entre os meninos da zona urbana o percentual de satisfeitos foi de 42% e na zona rural percentual foi maior 62%, já os que estavam insatisfeitos foram 58% na zona urbana e 38% na zona rural, assim como as meninas e os meninos da zona urbana são os mais insatisfeitos com seu corpo.

Tabela 3. Caracterização da amostra por localidade e por imagem corporal.

Urbana e rural	Feminino	Masculino	Ambos
	Nº / (%)	Nº / (%)	Nº
Satisfeito	135 (54)	133 (58)	268
Insatisfeito - Quer emagrecer	97 (38)	50 (22)	147
Insatisfeito - Quer engordar	20 (8)	47 (20)	67
Total	252 (100)	230 (100)	482
Urbana			
Satisfeito	24 (41)	22 (42)	46
Insatisfeito - Quer emagrecer	30 (51)	15 (29)	45
Insatisfeito - Quer engordar	5 (8)	15 (29)	20
Total	59 (100)	52 (100)	111

Urbana e rural	Feminino	Masculino	Ambos
	Nº / (%)	Nº / (%)	Nº
Rural			
Satisfeito	111 (58)	111 (62)	222
Insatisfeito - Quer emagrecer	67 (35)	35 (20)	102
Insatisfeito - Quer engordar	15 (8)	32 (18)	47
Total	193 (100)	178 (100)	371

A associação entre as variáveis satisfação da imagem corporal e IMC ficou evidenciada em um coeficiente de 0,192 com $p=0,000$, o que demonstra uma relação significativa, quando comparada à associação entre as variáveis imagem percebida e imagem desejada foi evidenciado o coeficiente de 0,305 com $p=0,000$, o que demonstra uma relação significativa que evidencia que, por meio deste protocolo não se pode perceber um desequilíbrio na autopercepção da imagem corporal (Tabela 4).

Tabela 4. Relação das variáveis da Imagem corporal e do IMC.

Variáveis	R	p
Imagem corporal IMC	0,192	0,000*
Imagem Percebida Imagem desejada	0,305	0,000*

*significativo

A tabela 5 nos mostra a caracterização da amostra por localidade e o grau de maturação biológica dos escolares; os meninos que estão no período pré-púbere são 130 (57%), no púbere são 85 (37%) e pós-púbere são 15 (6%). Na zona urbana, 71% são pré-púbere, 27% púbere e 2% pós-púbere. Já na zona rural, 52% são pré-púbere, 40% púbere e 8% pós-púbere. As meninas que

estão no período pré-púbere são 110 (44%), no púbere 117 (46%) e no pós-púbere 25 (10%). Na zona urbana 58% são pré-púbere, 42% púbere e 0% pós-púbere. Já na zona rural 39% são pré-púbere, 48% púbere e 13% pós-púbere. Quando comparada a associação entre as variáveis, a maturação biológica das

meninas e o IMC foi evidenciado o coeficiente de 0,207 com um valor de $p=0,001$ mostrando uma relação com alta significância. Já na Maturação biológica dos meninos o IMC foi evidenciado e o coeficiente de 0,124, com $p=0,61$, mostrando que não houve relação significativa (Tabela 6).

Tabela 5. Caracterização da amostra por localidade e maturação biológica.

Sexo	Idade	Zona Urbana			Zona Rural			Ambos		
		Pré-púbere	Púbere	Pós-púbere	Pré-púbere	Púbere	Pós-púbere	Pré-púbere	Púbere	Pós-púbere
Masculino	7	9	0	0	21	0	0	30	0	0
	8	5	0	0	22	2	0	27	2	0
	9	16	2	0	12	5	0	28	7	0
	10	7	8	0	24	16	1	31	24	1
	11	0	4	0	10	22	2	10	26	2
	12	0	0	1	4	26	11	4	26	12
Total		37 (71)	14 (27)	1 (2)	93 (57)	71 (40)	14 (2)	130 (57)	85 (37)	15 (6)
Feminino	7	14	1	0	27	5	0	41	6	0
	8	9	2	0	16	8	0	25	10	0
	9	6	7	0	16	9	0	22	16	0
	10	4	14	0	11	16	0	15	30	0
	11	0	1	0	6	28	2	6	29	2
	12	0	0	0	0	26	23	0	26	23
Total		33 (58)	25 (42)	0 (0)	76 (39)	92 (48)	25 (13)	109 (44)	117 (46)	25 (10)

Tabela 6. Relação das variáveis Maturação Biológica e IMC entre os gêneros.

Variáveis	R	p
Feminino	Maturação Biológica IMC	0,207 0,001*
Masculino	Maturação Biológica IMC	0,124 0,61

*significativo

DISCUSSÃO

Ao avaliar as prevalências de insatisfação corporal observadas neste estudo, foi identificado, no geral, um índice de insatisfação nas meninas de 46% pois 38% gostariam de diminuir o peso e 8% gostariam de aumentar o peso, sendo que apenas 19,5% das meninas estão com sobrepeso ou obesidade. Dos meninos, 42% estão insatisfeitos; destes, 22% gostariam de diminuir o peso e 20% gostariam de aumentar o peso; 75,7% estão com o IMC normal. O índice de maior insatisfação com a imagem corporal foi na zona urbana; ali, as meninas queriam um corpo menor, e 29% dos meninos queriam ter o corpo menor e também 29% queriam ter o corpo maior.

Estudos realizados por Triches e Giugliane¹⁹, e Petroski et al.,²⁰ corroboram com os resultados do atual estudo, sendo as meninas mais insatisfeitas que os meninos, diferindo dos artigos citados apenas quanto ao percentual de insatisfação (no atual estudo, foi um pouco menor do que nos artigos citados).

Triches e Giugliane¹⁹, realizaram o estudo com 573 escolares de 8 a 10 anos nos municípios de Dois irmãos e Morro Reuter-RS. Os achados deste estudo revelaram que a prevalência de insatisfação corporal foi de 67,8% nas meninas e de 59,6% nos meninos.

Petroski et al.²⁰, realizaram o estudo com adolescentes. Participaram do estudo 641 adolescentes de 11 a 17 anos. A prevalência de insatisfação com a imagem corporal nos rapazes foi de 54,5%, e nas moças de 65,7%. (Assim como no presente estudo, a insatisfação também foi maior entre as meninas).

Corseuil et al.,²¹ realizou uma pesquisa com meninas de 10 a 17 anos e identificou a prevalência de insatisfação com a imagem corporal encontrada nas meninas de Três de Maio - RS aparece elevada em 85,%; destas, 71,7% manifestaram o desejo de reduzir o tamanho corporal, enquanto 13,3% desejavam

aumentá-lo. Os resultados mostraram que as meninas têm uma insatisfação corporal muito elevada e querem, em sua maioria, diminuir o tamanho corporal assim como demonstrou o atual estudo. Isso se deve a uma cultura de culto ao corpo, segundo a qual a maioria das meninas apresenta essa característica mais cedo que os meninos, e ainda de forma mais explícita.

Outro estudo feito por autor Fidelix et al.,²² com 405 escolares da zona rural e urbana do ensino público em que jovens de ambos os sexos de um município de pequeno porte, com idades entre 14 e 17 anos, (faixa etária ser um pouco mais elevada do que a do presente estudo) os resultados encontrados foram os mesmos que os da atual pesquisa, com um índice de maior insatisfação com a imagem corporal, assim como no atual estudo também ocorreu na zona urbana.

Os autores Silva, et al.²³, realizaram um estudo cujo objetivo era compreender a percepção da imagem corporal entre adolescentes no ensino fundamental; com o estudo, concluiu-se que o padrão de corpo que a mídia impõe afeta a autoimagem e a autoestima dos adolescentes; os que não se enquadram neste modelo são discriminados e sofrem com isso, o que pode ocasionar problemas de saúde ou psicológicos resultantes da baixa autoestima.

Na sociedade em que vivemos, está acontecendo uma divinização do corpo belo e todos são influenciados por essa cultura de corpo perfeito; o autor mostra-nos, ainda, que há evidência de que os escolares da zona urbana têm mais contato com a influência da cultura imposta pela mídia e pela sociedade; assim, eles são mais insatisfeitos com sua imagem corporal se comparados aos escolares da zona rural; mas, devido à expansão dos meios de informação, os escolares da zona rural já estão começando a ser influenciados também.

Ao ser avaliado o estágio de maturação, encontraram-se os seguintes resultados: Entre as meninas, 44% eram pré-púberes, 46% púberes e 10% pós-púberes.

Entre os meninos, 57% eram pré-púberes, 37% púberes e 6% pós-púberes. Quando comparada a associação entre as variáveis a maturação biológica das meninas e o IMC houve uma relação com coeficiente de 0,207 com um valor de $p=0,001$ evidenciando uma relação significativa. Já na comparação entre a maturação biológica dos meninos e o IMC foi evidenciado o coeficiente de 0,124, com $p=0,61$, o que demonstra que não houve relação significativa. Este estudo mostra claramente que as meninas amadurecem mais cedo que os meninos.

Em um estudo realizado por Pasquarelli et al.,⁸ não houve diferença significativa entre os sexos, segundo a prevalência de excesso de peso e os estágios de maturação sexual. Os

resultados do estudo evidenciam que o processo de maturação sexual interfere de forma distinta na prevalência do excesso de peso de meninos e meninas. Os dados corroboram a atual pesquisa diferindo apenas que, somente nas meninas houve relação da maturação com o sobrepeso e a obesidade, enquanto nos meninos não houve. No mesmo estudo de Pasquarelli, não ficou claro o porquê dessa diferença entre meninos e meninas; uma possível hipótese seria pelo amadurecimento mais cedo das meninas, por motivo de que seu sistema fisiológico já estaria definido. Porém, considera-se ser esta uma afirmação muito simplista, necessitando de um aprofundamento maior.

Estudo realizado por Adami e Vasconcelos²⁴, classificou a maturação em três tercis, em que o primeiro tercil (indivíduos com maturação sexual precoce) representa o estágio I (pré-púberes) no atual estudo; no 2º tercil, (grupo de referência) que representa o estágio 2 (púbere) no atual estudo; no 3º tercil (indivíduos com maturação sexual tardia) que representa o estágio 3 a 5 (pós-púbere) no atual estudo. O estudo afirma que as meninas com maturação sexual precoce têm maior prevalência de sobrepeso. Os resultados corroboram o atual estudo e comprovaram que a maturação das meninas tem relação com o sobrepeso e a obesidade, e nos meninos não há relação.

A obesidade e a puberdade precoces podem gerar complicações ao longo do tempo nos meninos e nas meninas. A obesidade é considerada como sendo um fator de risco para muitas doenças, e a puberdade precoce pode causar o aparecimento de inúmeras doenças, como câncer de mama e ovários nas mulheres e de próstata nos homens, bem como doenças cardiovasculares em ambos os sexos⁸.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados do presente estudo, conclui-se que a maturação nas meninas teve relação com a obesidade, o que não foi evidenciado nos meninos. A satisfação com a imagem corporal também tem relação com a obesidade; neste particular, as meninas são mais insatisfeitas com sua imagem corporal se comparada à meninos. Analisando-se essa insatisfação por área de localização, os escolares da zona urbana, tanto meninos quanto meninas são mais insatisfeitos.

Sugere-se que mais estudos sejam realizados com o propósito de aprofundar de forma longitudinal a análise dessas variáveis, associando-as aos hormônios ligados à obesidade. Não devemos nos preocupar só com o tratamento da obesidade, mas também com a prevenção, a fim de evitarmos que daqui a alguns anos esses escolares padeçam de síndromes metabólicas relacionadas ao excesso de peso.

REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial de Saúde. Obesidade: prevenção e tratamento da epidemia global. Relatório de uma consulta da OMS sobre obesidade. Genebra; 1998.

2. Romanholo RA, Farinazzo KB, Silva MSV, Soares W. Índice de pressão arterial e obesidade em escolares de etnias brancas e negras de 7 a 12 anos dos ensinos públicos e privados do município de Cacoal-RO. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. 2008 Jul-Ago; 2(10): 448-454.

3. Barbosa VLP. Prevenção da obesidade na infância e na adolescência: exercício, nutrição e psicologia. Barueri: Manole; 2004.
4. Romanholo RA, Jacob ES, Freitas EC, Baia FC, Viana PB. Análise da influência do IMC na habilidade motora de controle em escolares do gênero masculino com idades de 7 a 12 anos de uma escola no município de Santa Luzia D'Oeste. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*. 2013 Jan-Fev; 7(37): 47-54.
5. Hart EA. Avaliando a imagem corporal. In: Kathleen T. Medidas e avaliação em educação física e esportes de Barrow e McGee. São Paulo: Manole; 2003. p. 457-488.
6. Campagna VN, Souza ASL. Corpo e imagem corporal no início da adolescência feminina. *Bol. Psicol.* 2006 jun; 56(124): 9-35.
7. Pasquarelli BN, Silva VO, Bismarck-Nasr EM, Loch MR, Leão IB Filho. Estágio de maturação sexual e excesso de peso corporal em escolares do município de São José dos Campos, SP. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2010; 12(5): 338-344.
8. Serassuelo H Jr. Comportamento de autoconceito de crianças em idade escolar: um estudo da influência de variáveis antropométricas e psicossocioculturais [tese]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 2007.
9. Lakatos EM, Marconi MA. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas; 1985.
10. Campbell LA, Kirpatrick SE, Berry CC, Lamberti JJ. Preparing children with congenital heart disease for cardiac surgery. *J Pediatr Psychol*. 1995 Jun; 20(3): 313-328. PubMed PMID: 7595819.
11. Kazmier LJ. Estatística aplicada à economia e administração. São Paulo: McGraw-Hill; 1982.
12. Malina RM, Bouchard C, Bar-Or O. Crescimento, maturação e atividade física. São Paulo: Phorte; 2009.
13. Soar C, Vasconcelos FAG, Assis MAA. A relação cintura quadril e o perímetro da cintura associados ao índice de massa corporal em estudo com escolares. Waist-hip ratio and waist circumference associated with body mass index in a study. *Cad. Saúde Pública*. 2004 Nov-Dez; 20(6): 1609-1616. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2004000600019>.
14. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity world wide: international survey. *BMJ*[Internet]. 2000 May [cited 2017 May 01]; 320(7244): 1240-3. Available from: <http://www.pophline.org/node/168947>.
15. Mccarthy HD, Jarrett KV, Crawle HF. The development of waist circumference percentiles in British children aged 5.0-16.9 y. *Eur J Clin Nutr*. 2001 Oct [cited 2017 May 01]; 55(10):902-7. Available from: [:https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11593353](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11593353).
16. Collins ME. Body figure perceptions and preferences among preadolescent children. *Int J Eat Disord*. 1991; 10(2): 199-208.
17. Tanner JM. Growth at adolescent. 2nd ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications; 1962.
18. Matsudo SMM, Matsudo VKR. Validade da auto-avaliação na determinação da maturação sexual. *Rev. bras. ciênc. mov*. 1991 Abr; 5(2): 18-35.
19. Triches RM, Giugliani ERJ. Insatisfação corporal em escolares de dois municípios da região Sul do Brasil. *Rev. Nutr*. 2007 Mar-Abr; 20(2): 119-128.
20. Petroski EL, Pelegrini A, Glaner MF. Motivos e prevalência de insatisfação com a imagem corporal em adolescentes. *Ciênc. saúde coletiva*. 2012; 17(4): 1071-1077. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000400028>.
21. Corseuil MW, Pelegrini A, Beck C, Petroski EL. Prevalência de insatisfação com a imagem corporal e sua associação com a inadequação nutricional em adolescentes. *R. da Educação Física/UEM*. 2009 Jan-Mar; 20(1): 25-31. doi: 10.4025/reveducfis.v20i1.3496.
22. Fidelix YL, Silva DAS, Pelegrini A, Silva AF, Petroski EL. Insatisfação com a imagem corporal em adolescentes de uma cidade de pequeno porte: associação com sexo, idade e zona de domicílio. *Rev bras cineantropom desempenho hum*. 2011; 13(3): 202-7. doi: <http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037.2011v13n3p202>.
23. Silva MLA, Taquette SR, Coutinho ESF. Sentidos da imagem corporal de adolescentes no ensino fundamental. *Rev Saúde Pública*. 2014; 48(3): 438-444. doi: 10.1590/S0034-8910.2014048005083.
24. Adami F, Vasconcelos FAG. Obesidade e maturação sexual escolares de Florianópolis-SC. *Rev. bras. epidemiol*. 2008; 11(4): 549-560. v. 11, n. 4, p. 549-60, 2008. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2008000400004>.

Como citar este artigo/How to cite this article:

Romanholo RA, Belo C, Baia FC, Pereira JE, Lucena ARN, Prestes J, Almeida FM. Maturação biológica e imagem corporal; sua relação com o sobrepeso/obesidade em escolares de Cacoal, Rondonia. *J Health Biol Sci*. 2017 Jul-Set; 5(3): 234-240.

Qualidade do Sono e da Sonolência Diurna em Estudantes de Fisioterapia de uma Instituição na Amazônia Brasileira

Sleep Quality and Daytime Sleepiness with Students of physiotherapy in an Institution from the Brazilian Amazon

Axell Lima Lins¹(orcid.org/0000-0003-0189-7246), Átila Barros Magalhães^{2,3}

1. Fisioterapeuta pela Universidade do Estado do Pará (UEPA), Santarém (Pará), Brasil. 2. Docente do Departamento de Ciências do Movimento Humano da Universidade do Estado do Pará (UEPA), Santarém, (Pará), Brasil. 3. Discente de pós-graduação em Ensino em Saúde na Amazônia pela da Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, (Pará), Brasil.

Resumo

Introdução: A importância do sono vai além da obviedade de uma necessidade fisiológica básica, pois passa também pela possibilidade da existência de distúrbios à saúde humana decorrentes de sua privação. Além da má qualidade do sono e da sonolência diurna, a restrição do sono pode ser causadora de inúmeros problemas aos indivíduos. **Objetivos:** esta investigação pretendeu avaliar a qualidade do sono e o nível de sonolência diurna de acadêmicas do curso de Fisioterapia entre diferentes campi e períodos do curso em uma instituição de ensino superior pública do estado do Pará. **Métodos:** Participaram 156 alunas que responderam aos questionários autoaplicáveis: Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI) e Escala de Sonolência de Epworth (ESE). Os dados foram tratados por meio de frequência absoluta e relativa, utilizando o Excel (Office 2010) com teste de qui-quadrado para as proporções da amostra estudada e o Teste T student no aplicativo BioEstat 5.3, com $p < 0.05$ para significância estatística. **Resultados:** Foi verificada a qualidade de sono ruim (PSQI = 5 - 10) em 60,25% (n=94) da amostra geral. Foi visto ainda que 52,56% das pessoas avaliadas sofrem de sonolência diurna excessiva. Evidenciou-se que estudantes com sonolência diurna excessiva eram os que demonstravam ter qualidade do sono pior, observando-se resultados significativos entre qualidade de sono e sonolência diurna. **Conclusão:** Verificou-se, portanto, a presença de sonolência diurna em metade das estudantes de fisioterapia e a predominância de má percepção do sono em quase totalidade da referida amostra. Recomenda-se, fortemente, que sejam feitos novos estudos visando analisar, de forma mais integral e profunda, a sonolência diurna e a qualidade de sono entre essas estudantes.

Palavras-chave: Sono. Medicina do Sono. Qualidade do sono. Sonolência Diurna. Fisioterapia.

Abstract

Introduction: The importance of sleep goes beyond the obvious basic of a physiological need, but also because of the possibility of disturbances to human health due to its deprivation. In addition to poor sleep quality and daytime sleepiness, restricting sleep can be a problem for many individuals. **Objectives:** This research aimed to evaluate the quality of sleep and the level of daytime sleepiness of students attending physiotherapy courses from different campuses and periods at a public higher education institution in the state of Pará. **Methods:** 156 students who answered the self-administered questionnaires included: Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) and Epworth Sleepiness Scale (ESE). Data were treated using absolute and relative frequency, using Excel (Office 2010) with chi-square test for the proportions of the sample studied and Student's T test in the BioEstat 5.3 application, with $p < 0.05$ for statistical significance. **Results:** Poor sleep quality (PSQI = 5 - 10) was verified in 60.25% (n = 94) of the general sample. It was also observed that 52.56% of those evaluated suffer from excessive daytime sleepiness. Evidencing that students with excessive daytime sleepiness were those who showed worse sleep quality, significant results were observed as to sleep quality and daytime sleepiness. **Conclusion:** The presence of daytime sleepiness in half of the physiotherapy students and the predominance of poor sleep perception were verified in almost all of the entire sample. We strongly recommend that further studies be carried out in order to analyze in a more integral and profound way the daytime sleepiness and sleep quality among these students.

Key words: Sleep. Sleep medicine. Sleep quality. Daytime sleepiness. Physiotherapy.

INTRODUÇÃO

A importância do sono vai além da obviedade de uma necessidade fisiológica básica, mas também pela possibilidade da existência de distúrbios à saúde humana decorrentes de sua privação¹. Além da má qualidade do sono e da sonolência diurna, a restrição do sono pode ser causadora de inúmeros problemas aos indivíduos, como diminuição da performance cognitiva, desânimo e ainda impacto negativo em diferentes sistemas biológicos, como o endócrino e o cardiovascular².

A sonolência diurna é uma característica comum em estudantes

universitários, sendo esta uma consequência da privação do sono devido a hábitos sociais inadequados. A soma de diversos compromissos, como projetos de pesquisa, trabalhos complementares, aulas, práticas em laboratório, estágios, artigos científicos e trabalhos de conclusão de curso e vida social, tornam-se grandes responsáveis por alterações do ciclo sono/vigília dos acadêmicos. Estudantes da área da saúde, em especial, podem sofrer uma cobrança ainda maior, de si mesmo, da família e da instituição, por causa das atribuições de suas profissões e dos respectivos projetos pedagógicos que

Correspondência: Axell Lima Lins. Universidade do Estado do Pará (UEPA), Santarém (Pará), Brasil. E-mail: axell.ti20@gmail.com

Conflito de interesse: Não há conflito de interesse por parte de qualquer um dos autores.

Recebido em: 16 Fev 2017; Revisado em: 19 Abr 2017; 3 Maio 2017; Aceito em: 3 Maio 2017

incluem atividades teórico-práticas frequentes, com graus de desafio variáveis e, não raramente, em horário integral. Assim, descrever o padrão de sono desses acadêmicos revela-se importante, pois possíveis impactos negativos, sejam mentais ou físicos, podem interferir diretamente em seu rendimento acadêmico e na capacidade de realizar plenamente suas tarefas do dia a dia^{3,4}.

Nesse contexto, esta investigação pretendeu avaliar a qualidade do sono e o nível de sonolência diurna de acadêmicas do curso de Fisioterapia entre diferentes campi e períodos do curso em uma instituição pública de ensino superior do estado do Pará.

MÉTODOS

Tratou-se de um estudo do tipo quantitativo, descritivo e transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – Campus XII/UEPA (Parecer nº 1.015.498 de 08/04/2015 e CAAE 42630215.3.0000.5168), em que se respeitaram os padrões da Declaração de Helsinki de 1964, revisada em 2000. A pesquisa foi realizada em dois campi, um em Santarém (campus interior) e o outro em Belém (campus capital) da Universidade do Estado do Pará (UEPA).

A amostra foi composta por 156 estudantes de Fisioterapia, de um total de 200 acadêmicas do curso, selecionadas por convite via oral com adesão das interessadas. Quanto às demais alunas não participantes, estas não se encontravam no local em que foi feito o convite, e os pesquisadores não conseguiram localizá-las.

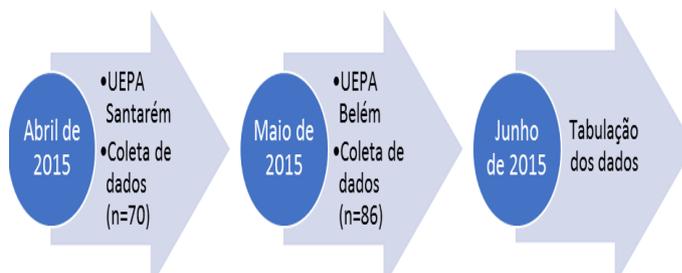
Como critério de inclusão, foi estabelecido que as voluntárias tivessem idade entre 18 e 30 anos, que estivessem devidamente matriculadas no curso de Fisioterapia na Instituição (do 1º ao 5º ano) em um dos campi já mencionados, que não tivessem ingerido bebida alcoólica nos últimos dois dias até a aplicação do estudo, e que não fossem tabagistas e assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídas voluntárias que não responderam adequadamente ao questionário. As candidatas, no momento do convite, passavam por uma entrevista individual com os pesquisadores para serem questionadas quanto a seus hábitos de vida. Assim, seria possível verificar se elas se enquadravam nos critérios para a participação do estudo.

Optou-se por utilizar a população de alunas em decorrência de o sexo feminino ser maioria absoluta no curso de Fisioterapia da instituição, facilitando a comparação dos resultados e diminuindo as chances de possíveis vieses entre sexo, já que poderia haver problemas em comparar homens e mulheres, sendo aqueles em número diminuto.

A coleta foi realizada no período de abril a maio de 2015, explicitada no fluxograma (figura 1), de acordo com a disponibilidade das voluntárias e dos pesquisadores, sendo feita a aplicação primeiramente na UEPA, Campus-XII, em Santarém, em seguida na UEPA, Campus-II, em Belém. Ressalta-se que, nesse período, as acadêmicas não se encontravam em período

de provas. Os questionários foram entregues pessoalmente pelos pesquisadores, em envelopes opacos confidenciais lacrados, em que se orientou quanto ao preenchimento do material, disponibilizando-se para que fosse esclarecida toda e qualquer dúvida. Após a realização dos seguimentos, as alunas devolveram, imediatamente, os questionários para que fossem devolvidos aos envelopes e abertos apenas durante a análise dos dados.

Figura 1: Esquema de aplicação do estudo.



A identificação de cada aluna ocorreu apenas por meio do número do protocolo que constava na área superior direita do documento, não sendo solicitadas informações pessoais tais como nome completo ou número do Registro Geral (RG). Dessa forma, garantiu-se a preservação da identidade das voluntárias conforme Resolução do CNS nº 466/12.

Inicialmente, os pesquisadores solicitaram à Secretaria de Cursos da Instituição a lista de alunas. Em seguida, foi feito o contato por meio de abordagem pessoal para efetuar o convite de participação no estudo, a leitura, a assinatura do TCLE e a aplicação do questionário, respondido pelas voluntárias após a própria leitura.

A investigação ocorreu por meio da aplicação dos instrumentos “Questionário de Qualidade de Sono de Pittsburgh” e “Escala de Sonolência de Epworth”, aos quais se respondeu sem intervenção direta sobre as voluntárias^{5,6,7}.

O Questionário de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) trata-se de uma escala autoaplicável a qual busca analisar a rotina de sono que o indivíduo teve no mês anterior ao da aplicação; ele possui dez questões, sendo quatro discursivas e o restante de múltipla escolha. Tal instrumento é avaliado em sete componentes (domínios): “1º - Qualidade Subjetiva do Sono”; “2º - Latência do Sono”; “3º - Duração do Sono”; “4º - Eficiência Habitual do Sono”; “5º - Distúrbios do Sono”; “6º - Uso de Medicação para Dormir”; “7º - Disfunção Durante o Dia”. Estes componentes compreendem da primeira à nona pergunta. A décima é apenas para registro clínico, não tendo sido utilizada para a produção do presente estudo. A pontuação total varia, portanto, de 0 a 21, sendo 0 uma boa qualidade do sono (sem dificuldade para dormir) e 21 a presença de distúrbios do sono (má qualidade deste). As normas para o cálculo de cada domínio podem ser encontradas nos estudos de Buysse et al⁵ e Ceolin⁶.

A Escala de Sonolência de Epworth (ESS), por sua vez, é um instrumento que viabiliza a análise do cotidiano do indivíduo atualmente, ao contrário do questionário anterior. Ela é

composta por oito questões pertinentes ao dia a dia em que o voluntário preenche dando uma nota de 0 a 3, sendo 0 a menor chance de cochilar naquele determinado momento, e 3 a maior chance de cochilar. Analisa-se, ao final, o total da pontuação. Para as somatórias entre 0 a 9 pontos, estão os indivíduos com escore abaixo de 10 pontos que não possuem sonolência diurna; já entre 10 e 24, considera-se sonolência diurna excessiva (SDE)^{7,8,9}.

Em relação à avaliação quantitativa, os resultados foram organizados e processados mediante a utilização da estatística descritiva por meio do programa Excel (Office 2010)e, em seguida, foram transferidos para o aplicativo Bioestat 5.3. Utilizou-se o teste de qui-quadrado para as proporções da amostra estudada e o Teste T Student para as amostras independentes. Em ambos os testes, considerou-se significativo um $p < 0.05$.

RESULTADOS

A pesquisa foi composta por 156 acadêmicas do curso de graduação em Fisioterapia da UEPA, que corresponde a 78% da população total de estudantes do sexo feminino ($n=200$) na instituição. A distribuição amostral pode ser conferida na Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição amostral por campus

Características	Campus da UEPA				Geral (n=156)		P
	Belém (n=86)		Santarém (n=70)		N	%	
	n	%	n	%			
Anos cursado							
1º ano	22	25.6	13	18.6	35	22.4	0.5563
2º ano	23	26.7	19	27.1	42	26.9	
3º ano	19	22.1	12	17.1	31	19.9	
4º ano	13	15.1	15	21.4	28	17.9	
5º ano	9	10.5	11	15.7	20	12.8	

UEPA: Universidade do Estado do Pará; p: P valor segundo o cálculo bioestatístico para relevância da amostra.

O nível de sonolência diurna da amostra foi quantificado por meio da ESS, em que a pontuação total maior que 10 indicava SDE. A esse respeito, foi constatado, segundo a análise da média dos resultados dos questionários, que cerca de metade dos indivíduos (52,56%; $n=82$) apresentou SDE, conforme pode ser visto na Tabela 2.

De acordo com o PSQI, instrumento utilizado para avaliar a qualidade do sono, considerou-se presença de dificuldade para dormir quando houve baixa pontuação em mais de dois domínios analisados pelo questionário. Assim, verificou-se má qualidade de sono em 89.1% ($n=139$) da amostra total (Tabela 3), evidenciando a predominância de dificuldade para a execução de um sono satisfatório. Não houve diferença

significativa entre alunas de diferentes campi. Em ambos, foi mínima a quantidade de pessoas detentoras de um sono sem intercorrências. Para entender melhor a distribuição de pontuações dentro dos domínios, recomenda-se acompanhar os dados da Tabela 4 e conferir o estudo de Buysse et al⁵ e Ceolin⁶ para mais informações sobre o cálculo empregado.

Tabela 2. Nível de sonolência diurna por meio do ESS

Características	Campus da UEPA				Geral (n=156)		P
	Belém (n=86)		Santarém (n=70)		N	%	
	N	%	n	%			
Classificação EPWORTH							
Sem SDE	38	44.19	36	51.42	74	47.44	0.52
Com SDE	48	55.81	34	48.58	82	52.56	

SDE: Sonolência Diurna Excessiva

Tabela 3. Qualidade do sono através do PSQI

Características	Campus da UEPA				Geral (n=156)		P
	Belém (n=86)		Santarém (n=70)		n	%	
	n	%	N	%			
Classificação PSQI							
Com dificuldade	79	91.9	60	85.7	139	89.1	<0.0001*
Sem dificuldade	7	8.1	10	14.3	17	10.9	

UEPA: Universidade do Estado do Pará; PSQI: Questionário de Qualidade do Sono de Pittsburgh

Tabela 4. Divisão de pontuação por domínio do PSQI segundo o número de alunas com este resultado e o percentual por campus

Componente	Campus da UEPA				Geral (n=156)	
	Interior (n=70)		Capital (n=86)		n	%
	N	%	N	%		
Componente 1						
Muito Boa (0)	8	11.4	3	3.4	11	7
Boa (1)	32	45.7	34	39.8	66	42.3
Ruim (2)	20	28.5	43	49.8	63	40.3
Muito Ruim (3)	10	14.3	6	6.9	16	10.3
Componente 2						
< ou = 15 minutos (0)	12	17.1	21	24.4	33	21.1
16 a 30 minutos (1)	25	35.7	33	38.3	58	37.1
31 a 60 minutos (2)	23	32.8	26	30.2	49	31.4
> 60 minutos (3)	10	14.3	6	7	16	10.3
Componente 3						
> 7 horas (0)	12	17.1	8	9.3	20	15.8
6 a 7 horas (1)	37	52.8	40	46.5	77	49.3

	Campus da UEPA				Geral (n=156)	
	Interior (n=70)		Capital (n=86)			
	N	%	N	%	n	%
5 a 6 horas (2)	13	18.5	27	31.3	40	25.6
< 5 horas (3)	8	11.4	11	12.7	19	12.2
Componente 4						
> 85% (0)	27	38.5	30	34.8	57	36.5
75 a 84% (1)	0	0	3	3.4	3	1.9
65 a 74% (2)	0	0	0	0	0	0
< 65% (3)	43	61.4	53	60.4	96	61.5
Componente 5						
Nenhuma vez (0)	2	2.9	3	3.4	5	3.2
Menos de 1 vez/sem(1)	40	57.1	62	72	102	65.3
1 a 2 vezes/sem (2)	23	32.8	20	23.2	43	27.5
3 vezes/sem (3)	5	7.1	1	1.1	6	3.9
Componente 6						
Nenhuma vez (0)	52	74.2	78	90.6	130	83.3
Menos de 1 vez/sem(1)	8	11.4	0	0%	8	5.1
1 a 2 vezes/sem (2)	5	7.1	8	9.3%	13	8.3
3 vezes/sem (3)	5	7.1	0	0%	5	3.2
Componente 7						
0 (0)	0	0	4	4.6	4	2.9
1 a 2 (1)	18	25.7	22	25.5	40	25.8
3 a 4 (2)	32	42.8	27	31.3	57	36.7
5 a 6 (3)	20	31.4	33	37.2	54	34.5

Componente 1 - Qualidade Subjetiva do Sono; componente 2 - Latência do Sono; componente 3 - Duração do Sono; componente 4 - Eficiência Habitual do Sono; componente 5 - Distúrbios do Sono; componente 6 - Uso de Medicação para Dormir; componente 7 - Disfunção Durante o Dia.

Quando foram comparados os resultados médios das pontuações obtidas pela ESS por cada ano, individualmente, entre as cidades, percebe-se que, no geral, todas as turmas apresentaram maior chance de cochilar durante o período diurno, não havendo diferença entre os anos cursados para a capital ou o interior. A exceção disto foi o 3º ano do campus do interior, em que foi observada diferença significativa ($p < 0.0104$), apontando para o fato de que, nesta turma, as alunas não tinham chances de cochilar diurno (Tabela 5).

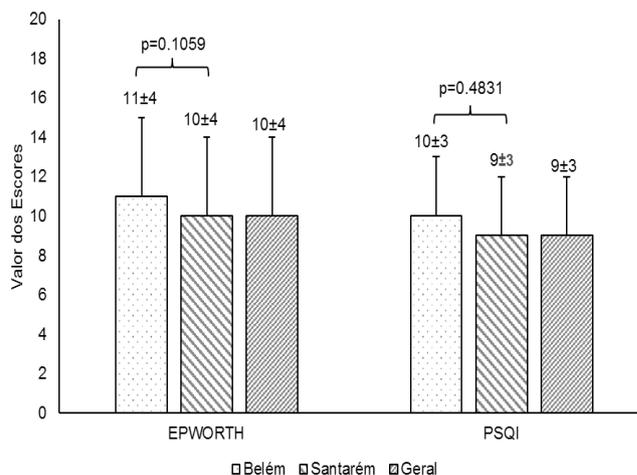
Tabela 5. Comparação entre os resultados médios da escala EPWORTH por ano de acordo com o campus da UEPA.

Ano Cursado	EPWORTH		Geral	p
	Belém	Santarém		
1º ano	10±5	11±4	11±4	0.7287
2º ano	11±4	10±5	11±4	0.3153
3º ano	12±5	8±3	10±5	0.0104*
4º ano	8±4	8±4	8±4	0.6566
5º ano	11±5	10±3	10±4	0.6469

*resultado significativo para o teste t de Student.

Finalmente, conforme pode ser visualizado na Figura 2, que representa a distribuição dos resultados dos questionários entre as cidades em que foram aplicados e também em uma comparação geral, evidenciou-se, com esta pesquisa, que estudantes com SDE eram os que demonstravam ter qualidade do sono pior¹⁵.

Figura 2. Comparação dos resultados médios das escalas EPWORTH e PSQI de acordo com o campus da UEPA



DISCUSSÃO

A SDE é, indubitavelmente, um problema com impacto significativo na qualidade de vida dos indivíduos, com influências sobre a disposição durante o dia, a cognição, a manutenção do estado de alerta e a atenção. Não raramente, intempéries entre relacionamentos pessoais e acidentes de trabalho podem encontrar-se em probabilidade de maior ocorrência em consequência do excesso de sono durante o período diurno^{10, 11, 12, 13}. Nesse contexto, foi verificada qualidade de sono ruim (PSQI = 5 - 10) em 60,25% (n=94) da amostra geral e presença de distúrbio do sono em 37,17% (n=58), sendo 5,8 horas o tempo médio de duração de sono. Foi visto ainda que 52,56% das avaliados sofrem de sonolência diurna excessiva.

Com relação às estudantes de fisioterapia desta investigação (52,56%; n=82), constatou-se prevalência consideravelmente superior de SDE quando comparadas a outros estudos incluindo a população de estudantes deste mesmo curso (28,46%; n=74) e estudantes de medicina (51,5%) brasileiros^{14, 15}. Entretanto, estudos ainda mais recentes envolvendo alunos de medicina de uma universidade privada em Curitiba (n=176), da Universidade de São Paulo (n=616), e de outras 75 escolas médicas brasileiras (n=800) revelaram resultados similares a esta investigação, em que cerca da metade dos estudantes apresentava algum grau de sonolência diurna^{16, 17, 18}.

Dado adicional foi o fato de todas as turmas apresentarem grande chance de cochilar durante o período diurno, sem diferenças entre os anos cursados para capital ou interior. Sua única exceção foi o 3º ano do campus do interior, em que se observou ausência de SDE entre as alunas ($p < 0.0104$). Nesse

aspecto, os autores do estudo não entraram em consenso acerca de qual fenômeno poderia estar influenciando este resultado, uma vez que não foram encontrados estudos que favorecessem a comparação destes.

Importa destacar ainda a ausência de estudos que incluíssem apenas estudantes de graduação em Fisioterapia ou de cursos da área de saúde em que a amostra fosse composta apenas por mulheres, para fins de comparações dentro do mesmo sexo.

De forma resumida, os dados acima, por si só, alertam-nos para a necessidade da identificação de sonolência diurna entre estudantes de fisioterapia, uma vez que sua ocorrência está associada a tantos distúrbios orgânicos e psicológicos e, inclusive, incrementa o número de acidentes de trabalho, conforme já descrito^{11, 12, 13}. Reconhecer a ocorrência de SDE acima da média é, de certa forma, o primeiro passo para a tomada de decisões relativas a mudanças curriculares referentes ao ajuste de horário das aulas, uma vez que a presença de alta chance de cochilar durante o dia interfere diretamente no grau de desempenho dos compromissos relativos às atividades acadêmicas.

Na vigência de altos índices de sonolência diurna na população estudada, não assustam os resultados referentes à qualidade do sono. Ao se verificar a má qualidade de sono em 89.1% (n=139) da amostra total, observa-se que os dados apontados como percepção ruim acerca da qualidade do sono são superiores ao relatado pelo único estudo que envolve estudantes de fisioterapia (48%)¹⁴.

Estudo similar de Carvalho et al¹⁹ verificou dado também semelhante em estudantes de saúde, evidenciando que 81,48% (n=66) perceberam seu sono como ruim (PSQI \geq 5). Foram estudados ainda universitários da área de exatas que também foram classificados como tendo má qualidade do sono (65,22%, n=60). Essa situação pode estar relacionada ao fato de que acadêmicos da área da saúde possuem, no geral, uma carga horária intensa de atividades tanto dentro de sala de aula quanto fora dela, favorecendo alterações do padrão do sono e sua qualidade¹⁹. Tais informações apontam para o fato de que estudar um curso da área da saúde, por si só, pode ser um fator crucial para um sono ruim e, conseqüentemente, maior

probabilidade de cochilar durante o dia.

Conforme já descrito por Almeida et al¹⁴, embora o PSQI apresente correlação satisfatória com a polissonografia, os altos valores do questionário encontrados em inúmeros estudos – incluindo este – podem estar ligados ao fato de o instrumento ser bastante subjetivo. Assim, suspeita-se que o uso de polissonografia nesta população poderia demonstrar resultados discrepantes em consequência da própria acurácia do instrumento empregado.

Em que pese não ter havido diferença significativa entre alunas de diferentes campi, neste estudo, é indiscutivelmente preocupante saber que é mínima a quantidade de pessoas detentoras de um sono sem intercorrências.

CONCLUSÃO

Foi possível verificar a presença de sonolência diurna em metade das estudantes de fisioterapia, sem diferenças entre capital e interior, e a predominância de má percepção do sono em quase totalidade da referida amostra, tendo comparações com resultados controversos na literatura até o momento. Nesse contexto, para a amostra estudada, apenas uma turma apresentou ausência de sonolência diurna, demonstrando, assim, uma qualidade de sono melhor que as demais.

Para a instituição de ensino em que foi realizado o estudo, os resultados sugerem atenção ímpar para o manejo de horários e atividades de estudantes de fisioterapia; especialmente agora, que o referido curso de graduação passa por uma mudança radical em seu projeto político-pedagógico, pautada em metodologias ativas de ensino-aprendizagem, as quais exigem participação efetiva dos discentes em grande parte das atividades propostas em todos os componentes curriculares.

Recomenda-se fortemente a feitura de novos estudos visando analisar, de forma mais integral e profunda, a sonolência diurna e a qualidade de sono entre estudantes de fisioterapia, a fim de entender melhor quais os fatores e/ou os comportamentos que causam maior ou menor influência nesses desfechos, e poder, enfim, identificar melhor os mecanismos que dificultam a normalidade do sono nessa população a fim de propor soluções eficazes para o manejo desta problemática.

REFERÊNCIAS

1. Banks SB, Dinges DF. Behavioral and physiological consequences of sleep restriction. *J Clin Sleep Med*. 2007 Aug; 3(5):519-28.
2. Van Dongen HP, Maislin G, Mullington JM, Dinges DF. The cumulative cost of additional wakefulness: dose-response effects on neurobehavioral functions and sleep physiology from chronic sleep restriction and total sleep deprivation. *Sleep*. 2003 Mar; 26(2):117-27. PubMed PMID: 12683469.
3. Schneider MLM. Estudo do cronotipo em estudantes universitários de turno integral e sua influência na qualidade do sono, sonolência diurna e no humor [dissertação]. Porto Alegre (RS): Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2009.
4. Vieira AFR. Implementação de um programa de educação do sono em universitários [dissertação]. Aveiro: Universidade de Aveiro; 2012.
5. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989 May; 28(2):193-213. PubMed PMID: 2748771.
6. Ceolin MF. Padrões de Atividade e de Fragmentação do Sono em Pessoas Idosas [tese]. Ribeirão Preto (SP): 1999. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 1999.
7. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep*. 1991 Dec; 14(6): 540-5. PubMed PMID: 1798888.
8. Bertolazi AN, Fagundes SC, Hoff LS, Pedro VD, Barreto SSM, Johns MW. Validação da escala de sonolência de Epworth em português para uso no Brasil.

J Bras Pneumol. 2009 Set; 35(9): 877-883. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132009000900009>.

9. Short MA, Gradisar M, Lack LC, Wright HR. The impact of sleep on adolescent depressed mood, alertness and academic performance. *J Adolesc.* 2013 Dec; 36(6):1025–33. doi: 10.1016/j.adolescence.2013.08.007. PubMed PMID: 24215949.

10. National center on sleep disorders research. 2003 National sleep disorders research plan [internet]. USA: US Department of health and human services national institute of health; 2003 [acesso 2015 Out 11]. Disponível em: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-pro/resources/sleep/national-sleep-disorders-research-plan-2003>.

11. Mulgrew AT, Ryan CF, Fleetham JA, Cheema R, Fox N, Koehoorn M, et al. The impact of obstructive sleep apnea and daytime sleepiness on work limitation. *Sleep Med.* 2007 Dec; 9(1):42-53. PubMed PMID: 17825611.

12. Canani SF, Barreto SSM. Sonolência e acidentes automobilísticos. *J. Pneumologia.* 2001; 27(2):94-6. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-35862001000200007>.

13. Connor J, Norton R, Ameratunga S, Robinson E, Civil I, Dunn R, et al. Driver sleepiness and risk of serious injury to car occupants: population based case control study. *BMJ.* 2002 May; 324(7346):1125. PubMed PMID: 12003884.

14. Almeida JOS, Siqueira PPS, Lima AMJ, Brasileiro-Santos MS, Galindo VC Filho. Sonolência diurna e qualidade do sono em estudantes universitários de fisioterapia. *Con. Scientia e Saúde,* 2011; 10(4): 201-209.

15. Cardoso HC, Bueno FCC, Mata JC, Alves APR, Jochims I, Vaz IHR Filho, et al. Avaliação da qualidade do sono em estudantes de Medicina. *Rev Bras Educ Med.* 2009; 33(3): 349-55.

16. Kloster MC, Perotta B, Hauer A Jr, Paro HBMS, Tempski P. Sonolência diurna e habilidades sociais em estudantes de medicina. *Rev Bras Educ Med.* 2013; 37(1): 103-109. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-55022013000100015>.

17. Tempski P e Perotta B. Eu quero, eu preciso dormir! sonolência diurna do estudante de medicina. *Cadernos ABEM.* 2010 Out; 6: 27-30.

18. Alóe F, Pedroso A, Tavares SM. Epworth Sleepiness Scale Outcome in 616 Brazilian Medical Students. *Arq. Neuropsiquiatr* 1997 Jun; 55(2): 220-26. PubMed PMID: 9629381.

19. Carvalho TMCS, Silva II Jr, Siqueira PPS, Almeida JO, Soares AF, Lima AMJ. Qualidade do sono e sonolência diurna entre estudantes universitários de diferentes áreas. *Rev Neurocienc.* 2013; 21(3):383-387. doi: 10.4181/RNC.2013.21.854.5p

Como citar este artigo/How to cite this article:

Lins AL, Magalhães AB. Qualidade do Sono e da Sonolência Diurna em Estudantes de Fisioterapia de uma Instituição na Amazônia Brasileira. *J Health Biol Sci.* 2017 Jan-Mar; 5(3): 241-246.

Atenção farmacêutica e os potenciais riscos da polifarmácia em idosos usuários de uma farmácia-escola de Minas Gerais: aspectos socioeconômicos, clínico e terapêutico

Pharmaceutical attention and the potential risks of polypharmacy in elderly users of a school-pharmacy in Minas Gerais: socioeconomic, clinical and therapeutic aspects

Patrick Leonardo Nogueira da Silva¹ (orcid.org/0000-0003-2399-9526), Arley Gomes Xavier², Denival Alves de Souza², Maria Dolores Tiago Vaz^{3,4}

1. Hospital Santa Casa de Misericórdia de Piumhi, Piumhi, MG, Brasil. 2. Discente do curso de Farmácia pelas Faculdades Unidas do Norte de Minas (FUNORTE), Montes Claros, MG, Brasil. 3. Discente do curso de Mestrado Profissional em Gestão em Saúde Pública pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG, Brasil. 4. Docente no curso de Farmácia pelas Faculdades Unidas do Norte de Minas (FUNORTE), Montes Claros,

Resumo

Objetivo: investigar a atenção farmacêutica dos potenciais riscos da polifarmácia em idosos usuários de uma farmácia-escola de Minas Gerais quanto aos aspectos socioeconômicos, clínicos e terapêuticos. **Método:** trata-se de um estudo descritivo, exploratório, retrospectivo, com abordagem quantitativa, realizado com 30 idosos usuários de uma Farmácia-Escola. Utilizou-se uma entrevista semiestruturada como instrumento de coleta de dados, os quais foram analisados por meio de epidemiologia descritiva simples, não probabilística. **Resultados:** predominou o gênero feminino, com idade entre 60-70 anos, ensino fundamental completo cujas pessoas utilizavam corretamente o medicamento, não se esqueciam de utilizá-lo, não conheciam sobre a terapia não farmacológica e os riscos da polifarmácia, não tinham acompanhamento de profissional de saúde habilitado. A Losartana 50mg apresentou maior prevalência de uso, com bom índice de aceitabilidade, quando comparada aos demais fármacos relatados. Constatou-se que a hipertensão arterial sistêmica prevaleceu entre as patologias relatadas pelos idosos. **Conclusão:** o uso da polifarmácia é predominante em mulheres idosas, de baixo nível socioeconômico, predispostas ao surgimento e complicações de doenças crônicas não transmissíveis, com prevalência da hipertensão arterial sistêmica, em decorrência da falta de conhecimento quanto à terapia não farmacológica e dependência medicamentosa.

Palavras-chave: Atenção Farmacêutica. Uso Indevido de Medicamentos sob Prescrição. Melhoria de Qualidade.

Abstract

Objective: to investigate the pharmaceutical attention of the potential risks of polypharmacy in elderly users of a school pharmacy of Minas Gerais regarding socioeconomic clinical and therapeutic aspects. **Method:** this is a descriptive study, exploratory, retrospective, with a quantitative approach, performed with 30 elderly users of a Pharmacy-School. A semi-structured interview was used as a data collection instrument. They were analyzed through non-probabilistic simple descriptive epidemiology. **Results:** the female gender predominated, with elderly women in between 60-70 years, complete elementary school, who used the medication correctly, did not forget to use it, did not know about non-pharmacological therapy and the risks of the polypharmacy, did not have any follow-up whatsoever by qualified health professionals. Losartan 50mg had a higher prevalence of use, with a good acceptability index for the sample, when compared to the other drugs reported. It was verified that systemic arterial hypertension prevailed among the pathologies reported by the elderly. **Conclusion:** the use of polypharmacy is predominant in elderly women of low socioeconomic level, predisposed to the onset and complications of chronic non-communicable diseases, with a prevalence of systemic arterial hypertension, due to the lack of knowledge regarding non-pharmacological therapy and drug dependence.

Key words: Pharmaceutical Care. Prescription Drug Misuse . Quality Improvement.

INTRODUÇÃO

Nospaises em desenvolvimento, como o Brasil, o envelhecimento da população encontra-se relacionado às diversas tecnologias de saúde, que trazem diminuição da fecundidade, redução da mortalidade da população idosa e o aumento da expectativa de vida. É urgente a necessidade de políticas públicas capazes de atender aos anseios da população idosa¹.

O Ministério da Saúde (MS) assegura a atenção integral à saúde do idoso, por intermédio do Sistema Único de Saúde (SUS), garantindo-lhe universalidade e igualdade de acesso aos serviços de saúde, em conjunto articulado e contínuo das ações e serviços, para a prevenção, promoção, proteção e recuperação da saúde, incluindo a atenção especial às doenças que afetam

Correspondência: Patrick Leonardo Nogueira da Silva. Hospital Santa Casa de Misericórdia de Piumhi, Piumhi, MG, Brasil. Praça Guia Lopes Centro, CEP: 37925000, Piumhi, MG, Brasil. E-mail: patrick_mocesp70@hotmail.com

Conflito de interesse: Não há conflito de interesse por parte de qualquer um dos autores.
Recebido em: 21 Jan 2017; Revisado em: 9 Abr 2017; 29 Abr 2017; Aceito em: 1 Maio 2017

preferencialmente os idosos².

Com o passar dos anos, o ser humano sofre alterações como resultado de modificações fisiológicas, comum no processo evolutivo: alterações cardiovasculares; dermatológicas; distúrbios digestórios; mudanças metabólicas; déficit da massa osteomuscular; problemas neurodegenerativos, como o Alzheimer e o Parkinson, sendo estas perceptíveis à medida que os anos avançam³.

A polifarmácia é descrita como o uso terapêutico simultâneo de vários fármacos. O excesso de substâncias pode elevar os riscos de reações adversas e interações medicamentosas, podendo ocasionar sintomas como náuseas, dores abdominais, distúrbios gastrintestinais, cefaleia, tonturas, alergias, tosse, sudorese, hipotensão ou hipertensão, alterações nos ritmos cardíacos e respiratórios. O grande número de medicamentos pode causar a desistência do indivíduo ao tratamento, além de elevar os custos com a manutenção da saúde e aumentar os riscos de interações⁴.

A parte da população mais sujeita à polifarmácia são os idosos por possuírem diversas doenças, sendo algumas crônicas, surgindo a necessidade do uso de várias drogas com o surgimento de muitos problemas relacionados ao uso de medicamentos, possibilitando confusão entre os fármacos, erros nas administrações por doses e horários, facilitando os riscos de interações medicamentosas e reações adversas, além de aumentar os incômodos dos efeitos já esperados das drogas com o agravamento das patologias já existentes. É preciso adotar medidas profiláticas, como um receituário legível, com prescrições balanceadas, contendo o menor número de fármacos e nas menores dosagens possíveis, visando à diminuição das reações do uso desses medicamentos e melhora no quadro de saúde do idoso, assim como melhora na qualidade de vida (QV)⁵.

Com o passar dos anos, o uso de fármacos se torna indispensável e o profissional farmacêutico é de fundamental importância para minimizar os riscos deste uso por meio da atenção farmacêutica, incentivando uma farmacoterapia racional que é interpretada como uso correto dos medicamentos, respeitando os parâmetros farmacológicos de cada medicamento frente aos limites e as necessidades de cada usuário, gerando adesão e sucesso ao tratamento, visando sempre a ganhos na qualidade e na expectativa de vida do indivíduo⁶.

Sendo assim, objetivou-se investigar a atenção farmacêutica dos potenciais riscos da polifarmácia em idosos usuários de uma farmácia-escola de Minas Gerais quanto aos aspectos socioeconômicos, clínico e terapêutico.

MÉTODOS

Artigo da monografia intitulada “Atenção farmacêutica ao idoso sobre os riscos iminentes da polifarmácia” apresentada ao Departamento de Farmácia das Faculdades Unidas do Norte de

Minas/FUNORTE. Montes Claros (MG), Brasil. 2016.

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, retrospectivo, com abordagem quantitativa, realizado na Farmácia-Escola das Faculdades Unidas do Norte de Minas (FUNORTE), Campus da saúde no bairro Amazonas, localizada na cidade de Montes Claros, Minas Gerais (MG). A amostra foi composta por trinta idosos usuários desta Farmácia-Escola.

O atendimento dos idosos ocorreu de forma aleatória na qual o quantitativo amostral foi por conveniência. Esta técnica é muito comum e consiste em selecionar uma amostra da população que seja acessível, ou seja, os indivíduos empregados nessa pesquisa foram selecionados porque eles estavam prontamente disponíveis.

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão para a participação na pesquisa: ter idade superior a 60 anos (idosos); apresentar alguma condição patológica crônica; estar em tratamento e acompanhamento nas clínicas do referido Campus; fazer uso terapêutico de polifármacos (polifarmácia).

Foi enviada uma carta de apresentação e um Termo de Consentimento Institucional (TCI) à farmácia-escola da FUNORTE para autorização do estudo. A Instituição foi devidamente orientada quanto às diretrizes da pesquisa, tendo assinado o TCI de modo a autorizar a realização da pesquisa. A coleta de dados foi realizada durante o 2º semestre de 2016, nos meses de setembro e outubro, pelo pesquisador responsável.

Utilizou-se uma entrevista semiestruturada como instrumento de coleta de dados. A entrevista foi adaptada pelo pesquisador para aplicação ao público-alvo. Ela baseou-se no formulário de acompanhamento farmacoterapêutico utilizado pela Farmácia-Escola pesquisada com o objetivo de obter informações do paciente.

Após a coleta de dados, os quais foram armazenados no software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS®), versão 15.0, e expressos em tabelas cuja elaboração foi realizada no programa Microsoft Excel® 2010, versão 20.0. O tratamento dos dados se deu por meio de epidemiologia descritiva simples não probabilística. Os dados foram representados por meio de frequência absoluta e percentual.

O estudo obedeceu aos preceitos éticos estabelecidos pela Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), o qual regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos⁷. O projeto de pesquisa foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Unidas do Norte de Minas (CEP FUNORTE), sob parecer consubstanciado nº 1529095/2016, Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 51977115.0.0000.5141.

Os participantes foram devidamente orientados quanto às diretrizes do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) autorizando sua realização.

RESULTADOS

Observou-se o predomínio do gênero feminino (73,4%), com idade entre 60-70 anos (60%), ensino fundamental completo (63,3%) (Tabela 1).

Tabela 1. Perfil socioeconômico dos idosos usuários da Farmácia-Escola, Campus Amazonas. Montes Claros, 2016. (n=30)

Variáveis	Nº	%
Gênero		
Masculino	08	26,6
Feminino	22	73,4
Faixa etária (anos)		
60-70	18	60,0
70-80	12	40,0
Escolaridade		
Ensino Fundamental completo	19	63,3
Ensino Médio completo	11	36,7

De acordo com a Tabela 2, a utilização correta dos medicamentos foi relatada por 86,6% dos idosos; destes, 80,0% não se esquecem de utilizá-los e 63,3% não se sentem diferentes ao esquecer. Apenas 13,4% da amostra apresenta inadequabilidade ao uso farmacológico podem propiciar a progressão de um risco decorrente da inadequabilidade terapêutica à doença ou ao medicamento utilizado de maneira indiscriminada. O conhecimento da terapia não farmacológica e dos riscos da polifarmácia é de conhecimento de uma minoria da amostra (23,4 e 33,3% respectivamente).

Apenas 6,7% fazem uso complementar/associativo da fitoterapia, sendo que 10,0% da amostra receberam orientações sobre este tratamento. Apenas 16,6% dos idosos deste estudo são acompanhados por profissionais de saúde, 3,3% residem sozinhos, 10,0% são acompanhados nas tarefas diárias e 6,7% param de tomar o medicamento quando se sentem bem, ou não.

Outro dado importante na pesquisa foi de que 60,0% dos entrevistados possuem acompanhamento de um cuidador durante seu tratamento, mas não há uma orientação por profissional habilitado que o auxilie no uso correto dos medicamentos. Observa-se que 25,0% dos idosos sentem dificuldades para realizar o tratamento adequado, e em sua maioria faz o uso da polifarmácia com o objetivo de amenizar as consequências da doença.

Dos entrevistados, 3,3% afirmam morar sozinhos de modo a não obter nenhum apoio de alguém conhecido ou mesmo algum grupo de apoio ao idoso, em suas tarefas diárias e, como consequência disso, não fazem a administração correta sem uma fiscalização de alguém competente com conhecimento dos riscos que se encontram, tanto na administração dos

medicamentos quanto nos riscos de acidente doméstico. O idoso precisa de um ambiente apropriado para facilitar sua locomoção sem que lhe sejam acarretados danos físicos.

Todos os idosos entrevistados neste estudo declararam ser muito importante a realização desta pesquisa. Sendo assim, segundo eles mesmos, essa troca de informação faz que os cuidados sejam cada vez mais minuciosos para eliminar qualquer tipo de atraso no processo farmacoterapêutico e, como consequência, uma QV melhor.

Tabela 2. Conhecimento sobre a terapêutica e o acompanhamento utilizado por idosos usuários da Farmácia-Escola, Campus Amazonas. Montes Claros, 2016. (n=30)

Variáveis	SIM		NÃO	
	Nº	%	Nº	%
Utiliza corretamente os medicamentos.	26	86,6	04	13,4
Esquece-se de utilizar a medicação.	06	20,0	24	80,0
Sente-se diferente ao esquecer a medicação.	11	36,7	19	63,3
Conhecimento quanto à terapia não farmacológica.	07	23,4	23	76,6
Conhecimento dos riscos da polifarmácia.	10	33,3	20	66,7
Faz uso de plantas medicinais (fitoterapia).	02	6,7	28	93,3
Recebeu orientação para este tratamento.	03	10,0	27	90,0
Possui acompanhamento de profissional de saúde.	05	16,6	25	83,4
Reside sozinho.	01	3,3	29	96,7
Possui algum acompanhamento nas tarefas diárias.	03	10,0	27	90,0
Esta pesquisa é importante.	30	100,0	00	0,00
Para de tomar o medicamento quando se sente bem.	02	6,7	28	93,3
Para de tomar o medicamento quando não se sente bem.	02	6,7	28	93,3

A Losartana 50mg apresentou prevalência de uso (43,3%), com bom índice de aceitabilidade, quando comparada aos demais fármacos relatados. Em seguida, prevaleceu o uso da Sinvastatina 20mg (30,0%) e a Hidroclorotiazida 25mg (HCTZ) (23,3%) (Tabela 3).

Constatou-se que a hipertensão arterial sistêmica (HAS) prevaleceu entre as patologias relatadas pelos idosos. Em 95,0% dos pacientes com HAS, não há causa orgânica, ou seja, a tensão arterial é causada por predisposições hereditárias e fatores externos de risco como a obesidade,

o estresse e o consumo excessivo de álcool e sal. Doenças orgânicas ou distúrbios hormonais são os responsáveis pela HAS em apenas 5% dos casos (Tabela 4).

Tabela 3. Farmacoterapia mais utilizada pelos idosos usuários da Farmácia-Escola, Campus Amazonas. Montes Claros, 2016. (n=30)

Fazem uso de Medicamentos	Sim		Não	
	Nº	%	Nº	%
AAS 100mg	05	16,6	25	83,4
Anlodipina 5mg	02	6,6	28	93,4
Atenolol 25mg	01	3,3	29	96,7
Captopril 25mg	02	6,6	28	93,4
Carvedilol 12,5mg	01	3,3	29	96,7
Carvedilol 25mg	03	10,0	27	90,0
Digoxina 0,25mg	04	13,3	26	86,7
Enalapril 20mg	01	3,3	29	96,7
Espironolactona 25mg	05	16,6	25	83,4
Furosemida 40mg	04	13,3	26	86,7
Hidroclorotiazida 25mg	07	23,3	23	76,7
Isossorbida 20mg	02	6,6	28	93,4
Losartana 25mg	02	6,6	28	93,4
Losartana 50mg	13	43,3	17	56,7
Sinvastatina 20mg	09	30,0	21	70,0

Tabela 4. Perfil das patologias clínicas relatadas pelos idosos usuários da farmácia-escola, Campus Amazonas. Montes Claros, 2016. (n=30)

Patologias	Sim		Não		p-valor ± DPc
	n	%	n	%	
HAS	22	73,3	08	26,7	0,466±9,899
Hipercolesterolemia	06	20,0	24	80,0	0,600±12,727
Bronquite	01	3,3	29	96,7	0,933±19,798
Dorsalgia	06	20,0	24	80,0	0,600±12,727
Gota/Artrite gotosa	02	6,6	28	93,4	0,866±18,384
DM	09	30,0	21	70,0	0,400±8,485
Fibromialgia	01	3,3	29	96,7	0,933±19,798
Osteoporose	03	10,0	27	90,0	0,800±16,970
Glaucoma	02	6,6	28	93,4	0,866±18,384
Cardiopatia	04	13,3	26	86,7	0,733±15,556
Hipertireoidismo	01	3,3	29	96,7	0,933±19,798
Gastrite nervosa	01	3,3	29	96,7	0,933±19,798
Esquizofrenia	01	3,3	29	96,7	0,933±19,798
Aneurisma	01	3,3	29	96,7	0,933±19,798
Labirintite	01	3,3	29	96,7	0,933±19,798
Lúpus Eritematoso Sistêmico	01	3,3	29	96,7	0,933±19,798

Legenda: DPc = Desvio Padrão Corrigido; p>0,05.

Outra patologia de destaque entre os idosos participantes da pesquisa foi o Diabetes Mellitus (DM) na qual é uma doença caracterizada pela elevação da glicose sanguínea (hiperglicemia). Pode ocorrer devido a defeitos na secreção ou na ação do hormônio insulina, que é produzida no pâncreas, pelas chamadas células-beta⁸. A principal função da insulina é promover a captação de glicose para dentro das células do organismo de forma que ela possa ser metabolizada nas atividades celulares. A falta da insulina, bem como um defeito em sua produção, resulta, portanto, na hiperglicemia da corrente sanguínea.

DISCUSSÃO

A senilidade é o processo de envelhecimento associado a diversas alterações decorrentes de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como a HAS, DM, e maus hábitos de vida, podendo gerar incapacidades funcionais, insuficiência orgânica e até a morte⁹. Neste estudo, a maior parte da amostra foi composta por mulheres no início da fase senil, com idade entre 60-70 anos e ensino fundamental. Em um estudo realizado no Instituto Paulista de Geriatria e Gerontologia José Ermírio de Moraes, 66,7% eram do sexo feminino, com prevalência etária entre 75-79 anos de idade¹⁰. Na Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso Racional de Medicamentos (PNAUM) realizada com idosos, a escolaridade referida pelos entrevistados, no geral, foi baixa¹¹. Observa-se que as mulheres idosas apresentam maior prevalência de doenças degenerativas com o processo de envelhecimento, de modo a fazer mais uso de polifármacos.

Entre os medicamentos mais utilizados pelos idosos, encontram-se os anti-hipertensivos os quais são utilizados para controle da HAS, e os analgésicos em geral. Esta pesquisa traz dados importantes quanto aos cuidados que os pacientes idosos possuem em relação aos medicamentos na ocasião em que a maioria dos entrevistados realizava a administração dos fármacos de forma correta, em horários determinados pelo médico, seguindo a posologia em segurança para ter sucesso em sua terapia, organizando-se para que ocorra o esquecimento da administração dos medicamentos¹². Nesta pesquisa, procurou-se observar se os entrevistados conheciam os riscos da polifarmácia; ficou patente que eles não conheciam e que não havia compreensão sobre esse indicador. Esse fator é importante, pois determina que se deva enfatizar a importância da atenção farmacêutica ao idoso, com o profissional farmacêutico mantendo-se em contato com esses pacientes, de modo a realizar a promoção da saúde do idoso.

O acompanhamento profissional é de extrema importância para este público. É por meio deste que a manutenção da QV é feita. As orientações de um profissional contribuem para o controle das DCNT, bem como para a redução do grau de dependência farmacológica. Conhecer os riscos do uso dessas polifarmácias e acompanhá-los em suas tarefas diárias também colabora para o controle terapêutico. Na farmácia-escola de Montes Claros estudada, os resultados obtidos contradizem ao que é esperado

para a manutenção dos cuidados à saúde. Neste estudo, a maior parte dos pacientes desconhece os riscos do uso simultâneo de várias classes medicamentosas, não fazem uso de medicações naturais, não são orientados e acompanhados por profissional, bem como nas atividades de vida diárias (AVD). Em outro estudo, o mesmo realiza todo o acompanhamento profissional necessário por meio de consultas médicas e exames periódicos com proporção superior a cinco vezes no ano¹³. Este resultado contradiz os resultados obtidos nesta pesquisa e proporcionam déficits na saúde do paciente e na atenção farmacêutica.

Neste estudo, foi observado o idoso em controle de multidiagnósticos, com prevalências de doença cardiovascular (DCV), como a HAS, doenças metabólicas, tendo como representantes a DM e a hipercolesterolemia, e processos álgicos em região dorsal. Em um estudo recente, 51,5% dos idosos que faziam uso da polifarmácia apresentavam até quatro diagnósticos e 48,5% tratavam-se de mais de cinco patologias diagnosticadas¹⁴. Neste mesmo estudo, a maior parte da amostra fazia uso de medicação cardiovascular (70,3%).

Vários estudos demonstram que a prescrição de medicamentos inapropriados para idosos está fortemente associada com o desencadeamento de reações adversas medicamentosas (RAM) e hospitalizações as quais quando associadas à presença de comorbidades e da polifarmácia, expõem os idosos a um risco elevado de mortalidade. A presença, na prescrição, de pelo menos um medicamento inapropriado, dobra o risco de desencadeamento de RAM, que é responsável por aproximadamente 24,0% das internações neste segmento etário e constitui a quinta causa de óbito entre os idosos¹⁵⁻¹⁷. A maioria dos idosos entrevistados possuía mais de uma patologia, com a prática da administração de vários medicamentos com o propósito de aliviar e amenizar as consequências desses males,

necessitando, assim, de atenção e cuidados especiais para essa população.

CONCLUSÃO

Neste estudo, conclui-se que o uso da polifarmácia é predominante em mulheres idosas, de baixo nível socioeconômico, predispostas ao surgimento e complicações de doenças crônicas não transmissíveis, com prevalência da hipertensão arterial sistêmica, em decorrência da falta de conhecimento da terapia não farmacológica e da dependência medicamentosa.

Houve um maior número de mulheres em início senil com baixa escolaridade realizando tratamento farmacológico de alguma patologia crônica, quando comparadas aos homens. As mulheres tendem a se prevenir mais do que os homens, de modo a apresentar maiores necessidades com relação aos cuidados, principalmente no que compete à atenção farmacêutica. Sendo assim, após os 50 anos de idade, auge da menopausa, a tendência para aquisição de DCNT é maior, bem como a farmacoterapia. Porém, a mortalidade feminina tende a ser menor que a masculina.

A terapia não farmacológica ainda é de desconhecimento da maioria. Ela contribui para a mudança do estilo de vida de modo a diminuir a dependência pelo fármaco. Essa dependência aumenta as taxas de morbimortalidade e reduz a QV do usuário. Observa-se prejuízo quanto ao conhecimento dos riscos, uso de medicações naturais, orientações e acompanhamento profissional, bem como no acompanhamento das atividades de vida diárias (AVD), o que compromete ou piora os padrões de saúde do idoso.

REFERÊNCIAS

- Chaimowicz F. Saúde do idoso. 2. ed. Belo Horizonte: Núcleo de educação em saúde coletiva da Universidade Federal de Minas Gerais; 2013.
- Ministério da Saúde (BR). Plano Nacional de Saúde: PNS 2016-2019. Brasília: Ministério da Saúde; 2016.
- Silva SCM, Aires CN, Figueira YLV, Bogéa MRJ, Mendonça MJ. Alterações fisiológicas do idoso e seu impacto na ingestão alimentar: uma revisão de literatura. *Rev Eletr Acervo Saúde*. 2017; 9(Supl. 6):S288-S295.
- Cuentro VS, Modesto T, Andrade MA, Silva MVS. Prevalência e fatores associados à polifarmácia entre idosos de um hospital público. *Rev Contexto Saúde*. 2016;16(30):28-35. doi: <http://dx.doi.org/10.21527/2176-7114.2016.30.28-35>.
- Malaquias BSS, Buso ALZ, Silvano CM, Nardelli GG, Martins GT, Santos AS. Avaliação das prescrições de medicamentos a idosos em um ambulatório de geriatria. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2016; 49(5):440-50. doi: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v49i5p440-450>.
- Ramos LR, Tavares NUL, Bertoldi AD, Farias MR, Oliveira MA, Luiza VL, et al. Polifarmácia e polimorbidade em idosos no Brasil: um desafio em saúde pública. *Rev Saúde Pública*. 2016; 50(2):1-13. doi: [10.1590/S1518-8787.2016050006145](https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2016050006145).
- Ministério da Saúde [BR], Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: MS/CNS, 2012. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. 2013 Jun. 13; Seção 1. p. 59.
- Silva AB, Engroff P, Sgnaolin V, Ely LS, Gomes I. Prevalência de diabetes mellitus e adesão medicamentosa em idosos da Estratégia Saúde da Família de Porto Alegre/RS. *Cad Saúde Colet*. 2016;24(3):308-16. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1414-462x201600030017>.
- Ciosak SI, Braz E, Costa MFBNA, Nakano NGR, Rodrigues J, Alencar RA, et al. Senescência e senilidade: novo paradigma na atenção básica de saúde. *Rev Esc Enferm USP*. 2011 Dez; 45(esp 2):1763-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342011000800022>.
- Pinheiro JS, Carvalho MFC, Luppi G. Interação medicamentosa e a farmacoterapia de pacientes geriátricos com síndromes demenciais. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2013; 16(2):303-14. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232013000200010>.
- Ramos LR, Tavares NUL, Bertoldi AD, Farias MR, Oliveira MA, Luiza VL, et al. Polypharmacy and polymorbidity in older adults in Brazil: a public health challenge. *Rev Saúde Pública*. 2016; 50(Suppl 2):1-9. doi: [10.1590/S1518-8787.2016050006145](https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2016050006145).

8787.2016050006145.

12. Manso MEG, Biffi ECA, Gerardi TJ. Prescrição inadequada de medicamentos a idosos portadores de doenças crônicas em um plano de saúde no município de São Paulo, Brasil. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2015; 18(1):151-64. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14056>.

13. Neves SJF, Marques APO, Leal MCC, Diniz AS, Medeiros TS, Arruda IKG. Epidemiologia do uso de medicamentos entre idosos em área urbana do Nordeste do Brasil. *Rev Saúde Pública.* 2013 ;47(4):759-768. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047003768>.

14. Lucchetti G, Granero AL, Pires SL, Gorzoni ML. Fatores associados à polifarmácia em idosos institucionalizados. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2010;13(1):51-58.

15. Varallo FR, Ambiel ISS, Nanci LO, Galduróz JCF, Mastroianni PC. Assessment of pharmacotherapeutic safety of medical prescriptions for elderly residents in a long-term care facility. *Braz J Pharm Sci.* 2012 July-Sept; 48(3):477-85. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1984-82502012000300015>.

16. Praxedes MFS, Telles PCP Filho, Pinheiro MLP. Identificação e análise de prescrições de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos em uma instituição hospitalar. *Ciênc Cuid Saúde.* 2011; 10(2):338-44. doi: <http://dx.doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v10i2.10214>.

17. Cassoni TCJ, Corona LP, Romano-Lieber NS, Secoli SR, Duarte YAO, Lebrão ML. Uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos do município de São Paulo, Brasil: estudo SABE. *Cad Saúde Pública.* 2014 Ago; 30(8):1708-20. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00055613>.

Como citar este artigo/How to cite this article:

Silva PLN, Xavier AG, Souza DA, Vaz MDT. Atenção farmacêutica e os potenciais riscos da polifarmácia em idosos usuários de uma farmácia-escola de Minas Gerais: aspectos socioeconômicos, clínico e terapêutico. *J Health Biol Sci.* 2017 Jul-Set; 5(3):247-252.

Direito à saúde: medicamentos mais solicitados por demandas administrativas e judiciais por uma secretaria estadual de saúde no biênio de 2013 a 2014

Right to health: The most requested drugs for administrative and legal claims by a state health department in the biennium 2013 2014

Pauline de Ataíde Botelho¹, Nivia Tavares Pessoa², Álisson Menezes Araújo Lima^{3,4} (orcid.org/0000-0002-2708-1977)

1. PRONUTRIR – Suporte Nutricional e Quimioterapia LTDA, Fortaleza, CE, Brasil. 2. Docente da Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza (FAMETRO), Fortaleza, CE, Brasil. 3. Centro de Estudos e Informação Sobre medicamentos da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará (CEIMED), Fortaleza, CE, Brasil. 4. Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC), Fortaleza, CE, Brasil.

Resumo

Introdução: O uso da via judicial para o fornecimento de medicamentos presentes nas listas oficiais públicas é uma forma legítima de garantir o pleno exercício do direito à assistência individual terapêutica, que integra o direito à saúde na lei brasileira. **Objetivo:** Descrever o perfil dos processos administrativos e judiciais de solicitação de medicamentos à Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, analisando a origem dessa demanda, os 10 princípios ativos mais solicitados em cada ano e suas principais indicações terapêuticas. **Métodos:** Estudo documental descritivo e retrospectivo de abordagem quantitativa. Foram analisadas as solicitações via processo administrativo e judicial ingressadas na Secretaria de Saúde do Estado do Ceará de janeiro de 2013 a dezembro de 2014. Nesse estudo as variáveis utilizadas foram adaptadas do Manual de Indicadores de Avaliação e Monitoramento das Ações Judiciais de Medicamentos. Para a análise dos dados, utilizou-se o SPSS® versão 15.0. A análise foi descritiva utilizando frequência simples, média e porcentagem. **Resultados:** A Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, através do CEIMED (Centro de Estudos e Informações Sobre Medicamentos) recebeu em 2013 um total de 1156 processos no total com um aumento de 33,91% no ano de 2014, totalizando 1548 processos. Os princípios ativos mais relevantes de 2013 foram: rituximabe (câncer) e teriparatida (osteoporose); em 2014 rituximabe (câncer) e insulinas (diabetes). **Conclusão:** O crescente processo de judicialização da saúde tem implicado grandes desafios às esferas municipal, estadual e federal por impactar diretamente nos orçamentos. Nota-se que a assistência ao paciente com medicamentos já padronizados ainda necessita de eficácia prática, seja em não faltar nos locais de dispensação, seja em não gerar demanda processual desnecessária. O tratamento para diversos tipos de câncer, osteoporose e diabetes insulino-dependente necessitam de atenção especial quanto ao custo-benefício imposto ao tratamento desses pacientes.

Palavras-chave: Assistência Farmacêutica. Medicamentos. Direito à saúde. Sistema Único de Saúde.

Abstract

Introduction: The use of judicial channels for the supply of medicines on public official lists is a legitimate way to guarantee the full exercise of the right to individual therapeutic assistance, which integrates the right to health in Brazilian law. **Objective:** Describe the profile of administrative and judicial processes about demand of medicines from the Department of Health of Ceará Government, analyzing the origin of the demand, the 10 most requested active ingredients and their main therapeutic indications. **Methods:** Documental descriptive and retrospective study of quantitative approach. The applications submitted by administrative and judicial process were analyzed by the Department of Health from January/2013 to December/2014. During this study, the variables used were adapted from the Manual de Indicadores de Avaliação e Monitoramento das Ações Judiciais de Medicamentos (free translation: Manual of Evaluation Indicatives and Monitoring of Lawsuits of Medicines). In order to analyze the data it was used the SPSS® version 15.0. The analysis was descriptive using simple frequency, average and percentage. **Results:** Ceará's Department of Health by means of CEIMED (Study and Information Center about Medicines) received in 2013 1156 processes, and a raise of 33.91% of that in 2014, summing 1548 processes. The most relevant active ingredients in 2013 were: rituximab (cancer) and teriparatide (osteoporosis); in 2014: rituximab (cancer) and insulin (diabetes). **Conclusion:** the growth processes of judicialization of health has impacted with big challenges to the competences of cities, states and union due to the direct finance impact. It can be seen that the aid to patient with standard medicines still needs practice efficacy, such not missing at exempt places, as not generating unnecessary procedural demands. The treatment for several types of cancer, osteoporosis and insulin-dependent diabetes needs special attention about benefit-cost imposed to the treatment of these patients.

Key words: Pharmaceutical Services. Medications. Right to health. Unified Health System.

INTRODUÇÃO

A Constituição Federal Brasileira (CF) homologada em 1988 assegurou a saúde como direito de todos e dever do Estado, trazendo uma significativa ampliação do conceito do termo saúde que passou a ser “garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doenças e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”¹.

A CF também instituiu no País um sistema de saúde público cujas ações e serviços integram uma rede regionalizada e hierarquizada que está organizada de acordo com as seguintes diretrizes: descentralização, atendimento integral e participação da comunidade¹.

No campo de atuação desse Sistema Único de Saúde (SUS), foi

Correspondência: Álisson Menezes Araújo Lima. Centro de Estudos e Informação Sobre medicamentos (CEIMED/COASF/SESA). Av. Whashington Soares, 7605 - Messejana. CEP: 60841-030 Fortaleza, Ceará. Email: alisson_farma@yahoo.com.br

Conflito de interesse: Não há conflito de interesse por parte de qualquer um dos autores.

Recebido em: 12 Jan 2017; Revisado em: 10 Abr 2017; 14 Maio 2017; Aceito em: 19 Maio 2017

incluída a execução de ações de assistência terapêutica integral, inclusive farmacêutica, bem como a formulação da política de medicamentos².

Contudo, a Política Nacional de Medicamentos (PNM) aprovada em 1998, por meio da Portaria GM nº 3.916/98 tem como base os princípios e diretrizes do SUS e possui como principal propósito a garantia da necessária segurança, eficácia e qualidade dos medicamentos, a promoção do uso racional e o acesso da população àqueles considerados essenciais. Constituinte dessa forma, como um dos elementos fundamentais para a efetiva implementação de ações capazes de promover a melhoria das condições da assistência à saúde da população³.

O uso Racional de Medicamentos é o processo que compreende a prescrição apropriada; a disponibilidade oportuna e a preços acessíveis; a dispensação em condições adequadas; e o consumo nas doses indicadas, nos intervalos definidos e no período de tempo indicado de medicamentos eficazes, seguros e de qualidade³.

Esta definição deixa claro que promover o uso racional de medicamentos é um desafio multiprofissional, multifatorial e intersetorial que envolve vários atores sociais, entre eles: os profissionais de saúde, os usuários, a mídia, os laboratórios farmacêuticos, os gestores do Sistema Único de Saúde (SUS) e mais recentemente o Poder Judiciário (PJ) e os operadores do Direito.

A partir dos anos 1990, observa-se no PJ a proliferação de processos que tratam da garantia de direitos fundamentais, voltados para o direito à saúde, e que versam, em sua grande maioria, sobre o fornecimento de medicamentos e procedimentos médicos ainda não padronizados no SUS. A Justiça é a maneira possível de obter resultados positivos nos processos envolvendo medicamentos e os demais relacionados à área da Saúde⁴. O interesse pela saúde é oriundo da necessidade de executá-la a favor dos cidadãos, como também em função da discussão sobre a saúde dos membros do Poder Judiciário⁵.

As demandas judiciais classificam-se como de natureza pública ou privada. Destas, a mais prevalente é a de serviço público⁴.

O aumento dessas demandas motivou, em abril de 2009, uma Audiência Pública no Supremo Tribunal Federal onde se constatou a ocorrência de processos mal instruídos que não permitiam uma análise adequada por parte dos magistrados devido à má qualidade ou insuficiência das informações sobre os problemas de saúde dos demandantes, produtos, serviços e procedimentos médicos solicitados.

Além dessa constatação, vários estudos que tratam sobre a “judicialização da saúde” têm mostrado outras situações como: a solicitação de medicamentos sem registro na ANVISA e a utilização de fármacos para indicações não aprovadas em bula e que ainda não possuem sua segurança, eficácia e lugar na

terapêutica bem definidos.

Diante dessa problemática, o Conselho Nacional de Justiça, por meio da Recomendação no 31/2010, orientou aos tribunais a celebração de convênios que objetivem disponibilizar apoio técnico composto por médicos e farmacêuticos para auxiliar aos magistrados e demais operadores do direito na formação de juízo de valor quanto à apreciação das questões clínicas apresentadas pelas partes das ações⁶.

Os CIM (Centros de Informações de Medicamentos), unidades operacionais que proporcionam informações técnico-científicas sobre medicamentos de forma objetiva e oportuna, tem sido citado como potenciais colaboradores para atendimento das demandas do SUS e do PJ.

O apoio técnico aos magistrados por meio da prestação de informações sobre medicamentos tem sido discutido em diversos fóruns. Principalmente com o intuito de melhor utilizar os órgãos e as instituições que já promovem esse serviço, uma vez que, eles já contam com uma estrutura física adequada e a presença de profissional capacitado e com experiência para a realização dessa atividade.

A “judicialização da saúde”, fenômeno multifacetado, expõe limites e possibilidades institucionais estatais e instiga a produção de respostas efetivas pelos agentes públicos, do setor saúde e do sistema de justiça. A intervenção judicial no âmbito da gestão do setor saúde tem sido alvo de intensos debates devido à importância sobre o tema e das consequências que acarretam suas decisões⁷.

A conta para os cofres públicos de processos da saúde alcança, a cada ano, novos recordes segundo o próprio SUS. Desde 2010, houve um aumento de 500% nos gastos do Ministério da Saúde com ações judiciais para aquisição de medicamentos, equipamentos, insumos, realização de cirurgias e depósitos judiciais. Naquele ano, o valor consumido foi de R\$ 139,6 milhões. Apenas em 2014, o gasto chegou a R\$ 838,4 milhões. Em todo o período, a soma ultrapassa R\$ 2,1 bilhões⁸.

As alternativas legais para a propositura de ações judiciais relacionadas ao direito à saúde, contra os poderes públicos, permitem vários ângulos de observação. Todavia, os estudos sobre o tema apontam que grande parte desta demanda se concentra nos processos judiciais individuais de cidadãos reivindicando o fornecimento de medicamentos ora não contemplados em nenhuma lista do serviço público⁷.

Algumas características comuns a esses processos são identificadas nos estudos realizados em diferentes regiões do país. A maioria dos pedidos é individual e tem sido deferida tendo como praticamente única base a prescrição medicamentosa apresentada pelo reivindicante. A segunda característica é o fato de a prescrição conter tantos medicamentos incorporados como não incorporados pela assistência farmacêutica (AF) do SUS, alguns sem registro no País ou em indicação terapêutica

não constante do registro sanitário. A terceira característica é o crescimento exponencial das demandas judiciais e dos gastos com medicamentos. É consenso que o uso da via judicial para o fornecimento de medicamentos presentes nas listas oficiais públicas é uma forma legítima de garantir o pleno exercício do direito à assistência individual terapêutica, que integra o direito à saúde na lei brasileira⁹.

A divergência entre os pesquisadores diz respeito ao acesso aos medicamentos que não constam de listas públicas integrantes da política da assistência farmacêutica no nosso País. A não seleção e incorporação de determinados medicamentos pelos gestores públicos pode ser justificada, por exemplo, em razão do recente registro de alguns medicamentos pleiteados, ou por não possuir registro na ANVISA para uso no País, ou ainda, por tratar-se de indicação terapêutica não autorizada no registro e/ou nos protocolos terapêuticos estabelecido pelo SUS.

No presente estudo, analisamos os processos administrativos e judiciais que mais foram prevalentes, bem como suas características tendo em vista a Assistência Farmacêutica e o Sistema Único de Saúde.

O objetivo do estudo realizado foi descrever o perfil dos processos administrativos e judiciais de solicitação de medicamentos à Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, analisando a origem dessa demanda, os 10 princípios ativos mais solicitados em cada ano e suas principais indicações terapêuticas.

MÉTODO

Estudo documental descritivo e retrospectivo de abordagem quantitativa. Foram analisadas as solicitações via processo administrativo e judicial ingressadas na Secretaria de Saúde do Estado do Ceará de janeiro de 2013 a dezembro de 2014. As principais variáveis consideradas foram: tipo de processo, motivo da solicitação, origem da prescrição, doença declarada e medicamento solicitado.

No contexto do CIM considera-se como solicitação de informação todos os documentos formalmente encaminhados que tratam da utilização ou da disponibilidade de medicamentos para um paciente ou um grupo de pacientes, independente do solicitante.

Essas solicitações podem ser classificadas como administrativas ou judiciais dependendo do tipo de documento que as formaliza (ofício, processo administrativo, ação judicial, mandado de segurança).

Neste estudo, as variáveis utilizadas foram adaptadas do Manual de Indicadores de Avaliação e Monitoramento das Ações Judiciais de Medicamentos.

As variáveis analisadas foram: tipos de solicitação (administrativas ou judiciais), representação do interessado

no processo (Ministério Público, Defensoria, outro), natureza da informação (refere-se ao tema ou ao assunto relacionado ao medicamento solicitado), medicamento solicitado e doença declarada.

O acesso às informações disponibilizadas pela Secretaria de Saúde permitiu o presente estudo. Para a análise dos dados, utilizou-se o SPSS® versão 15.0. A análise foi descritiva utilizando frequência simples, média e porcentagem.

RESULTADOS

A Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, por meio do CEIMED (Centro de Estudos e Informações Sobre Medicamentos) recebeu em 2013 um total de 1156 processos, com um aumento de 33,91% no ano de 2014, totalizando 1548 processos.

Quanto à quantidade de medicamentos solicitados por cada processo em 2013, 814 (70,4%) continham apenas 01(um) medicamento e, em 2014, 1177 (76%) possuía essa mesma quantidade.

Quanto à quantidade de processos judiciais em relação aos processos administrativos, em 2013, 262 (22,7%) dos processos eram judiciais contra 605 (39,1%) processos judiciais em 2014, um número bruto maior que o dobro em apenas um ano.

Um dado relevante foi analisar quantos processos solicitavam medicamentos que já eram preconizados pelos SUS, não necessitando, em teoria, que o paciente entrasse com um processo para sua contemplação. Em 2013, 47,1% (545 processos) dos medicamentos já eram contemplados pelo SUS e em 2014 esse número variou para 46,4% (719 processos).

A tabela I mostra os dez princípios ativos mais prevalentes em 2013 e a tabela III nos apresenta os dez mais incidentes nos processos do ano de 2014.

Tabela 1. Princípios ativos mais prevalentes nos processos do ano de 2013.

Princípio Ativo	Quantidade de processos (%)
Rituximabe	42(3,63)
Teriparatida	42(3,63)
Insulinas	31(2,68)
Erlotinibe	23(1,99)
Denosumabe	18(1,56)
Trastuzumabe	17(1,47)
Bortezomibe	17(1,47)
Cetuximabe	16(1,38)
Enoxaparina	15(1,30)
Filgrastim	15(1,30)

As principais indicações terapêuticas tendo em vista os dez princípios ativos mais prevalentes de 2013 e 2014 estão

apontados, respectivamente, nas tabelas II e IV.

Tabela 2. Principais indicações terapêuticas para os dez princípios ativos mais prevalentes nos processos do ano de 2013.

Indicação solicitada	Quantidade (%)
Câncer	115 (48,32)
Osteoporose	60 (25,21)
Diabetes	31 (13,02)
Neutropenia	17 (7,14)
Anticoagulante na gestação	15 (6,30)

Tabela 3. Princípios ativos mais prevalentes nos processos do ano de 2014.

Princípio Ativo	Quantidade
Rituximabe	92(5,94)
Insulinas	75(4,84)
Abiraterona	64(4,13)
Temozolomida	51(3,29)
Teriparatida	50(3,23)
Bevacizumabe	46(2,97)
Cetuximabe	44(2,84)
Denosumabe	41(2,65)
Trastuzumabe	33(2,13)
Bortezomibe	32(2,07)

Tabela 4. Principais indicações terapêuticas para os dez princípios ativos mais prevalentes nos processos do ano de 2014.

Indicação solicitada	Quantidade
Câncer	362 (68,56)
Osteoporose	91 (17,23)
Diabetes	75 (14,20)

DISCUSSÃO

Neste estudo, buscou-se identificar e sistematizar alguns aspectos fundamentais correlacionados com o acesso a medicamentos e a utilização da via administrativa e judicial como meio de obtê-los.

Constatamos que, no período do estudo, os tipos de processos mais frequentes foram os administrativos, sendo os principais condutores a Promotoria da Justiça de Defesa da Saúde Pública e o Grupo Social da SESA. O principal motivo para a instauração dos processos foi a falta de condições financeiras para adquirir o medicamento. As prescrições eram originárias principalmente de unidades públicas. As doenças mais declaradas foram:

Câncer (de diversos tipos), osteoporose e diabetes mellitus insulino-dependente.

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), em 2002, o câncer em nosso país é considerado a segunda causa de morte por doença¹⁰. Hoje, ele é considerado um problema de saúde pública, sendo necessário ser realizado seu controle e prevenção¹¹.

O número estimado de casos para 2014/2015 é de aproximadamente 576 mil novos casos de câncer no Brasil, sendo os casos de pele não melanoma o tipo mais incidente para ambos os sexos (182 mil casos novos), seguido de próstata (69 mil), mama em mulheres (75 mil), cólon e reto (33 mil), pulmão (27 mil), estômago (20 mil) e colo do útero (15 mil)¹¹. Tais números podem justificar o aumento crescente das demandas administrativas e/ou judiciais para esta doença.

Devido à grande incidência de casos de câncer no Brasil e os problemas associados a esse mal, é necessário melhorar a qualidade de vida do paciente, destacando a importância de uma atenção e, conseqüentemente, do farmacêutico na oncologia. O tratamento com os pacientes com diagnóstico de neoplasia é elevado e isso é um desafio para os sistemas de saúde de acesso universal, como no Brasil⁴.

Os medicamentos mais solicitados no período do estudo foram rituximabe e insulinas. É importante destacar o número prevalente e crescente de princípios ativos classificados como anticorpos monoclonais com indicações para o tratamento de diversas doenças, em alguns casos, com uso off-label (não presente na bula do medicamento, logo, sem aprovação da ANVISA em seu registro no País).

Constatamos ainda a complexidade dessa temática, cuja diversidade de perspectivas e expectativas deriva da ótica dos atores sociais envolvidos.

Também pudemos verificar que ainda existe parcela considerável de cidadãos que não têm acesso aos medicamentos padronizados, os quais deveriam estar disponíveis nos serviços públicos, uma vez que possuem financiamento garantido.

Esse contexto envolve as interações entre os pontos de vista de seis atores sociais: o indivíduo, o sistema produtivo, o técnico, o sistema regulatório, o sistema gestor e o sistema judiciário.

O indivíduo como portador da saúde e da doença ou o dono do corpo em que acontecem a saúde e a doença, o sistema produtivo de bens e serviços de saúde, com sua perspectiva eminentemente mercadológica, o conhecimento científico, com sua perspectiva técnica, o sistema regulatório com sua perspectiva sanitária de proteger e promover a saúde da população garantindo a segurança sanitária de produtos e serviços, o sistema gestor com a perspectiva de garantir o acesso universal e igualitário às ações e aos serviços de saúde no âmbito do SUS, de acordo com suas normatizações e

regulamentações e o Sistema Judiciário com a perspectiva de proteger e restaurar os direitos sociais.

Em geral, os trabalhos publicados sobre essa temática levam em consideração, principalmente a solicitação de medicamentos por ações judiciais¹²⁻¹³. Contudo, a inclusão dos processos administrativos neste estudo propiciou a observação de sua influência na conformação da Política Estadual de Medicamentos.

A criação de uma Promotoria Especializada para tratar exclusivamente das questões relacionadas à saúde no Ceará remonta ao ano de 2002, normatizada pela Lei Estadual nº 13.195.) Essa criação ocasionou uma busca maior do cidadão pela garantia da efetivação do seu direito à saúde, o que pôde ser observado nesse estudo pelo aumento no número de procedimentos instaurados em 2004 (97 por ano) e em 2006 (112 até a metade do ano).

A ausência de informações sobre a renda dos solicitantes nos processos impediu que fosse realizada uma análise mais consistente sobre a possibilidade de essas pessoas terem ou não condições financeiras suficientes para custear a compra dos medicamentos ou os honorários do profissional.

Por outro lado, é provável que a presença nas petições de medicamentos “novos”, caros e para doenças crônicas, o que encarece os tratamentos e inviabiliza sua compra por grande parcela da população brasileira, faz que as pessoas optem por pagar um advogado particular. A falta de recursos para custear o tratamento foi também argumento evidenciado por Marques & Dallari (2007)¹⁴.

Outra hipótese pode ser o assédio dos laboratórios farmacêuticos aos pacientes ou às suas associações representativas, que “ofertam” o advogado para patrocinar sua causa contra o Estado, em geral, para medicamentos que esses próprios laboratórios fabricam¹⁵. Essa situação resume um dos quadros mais delicados e complexos da situação da judicialização da saúde que envolve: associações de pacientes, laboratórios farmacêuticos, médicos, governos e os operadores do Direito e que trazem à tona as estratégias que vêm sendo utilizadas de forma cada vez mais frequente pelas empresas farmacêuticas para cooptar pacientes e forçar o governo a pagar a conta de medicamentos cada vez mais caros e que muitas vezes estão mascarados de “inovações terapêuticas” sem apresentarem nenhum avanço terapêutico significativo em relação às opções já existentes.

CONCLUSÃO

O crescente processo de judicialização da saúde constitui grandes desafios para as esferas municipal, estadual e federal por impactar diretamente nos orçamentos, gerando uma imprevisível demanda extra. Nota-se que a assistência ao paciente com medicamentos já padronizados ainda necessita de eficácia prática, seja em não faltar nos locais de dispensação, seja em não gerar demanda processual desnecessária.

O tratamento para diversos tipos de câncer (principalmente utilizando fármacos novos, da classe dos anticorpos monoclonais), osteoporose e diabetes insulino-dependente foram os mais prevalentes, necessitando de atenção especial quanto ao custo-benefício imposto ao tratamento desses pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Constituição, 1988. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal; 1988.
2. Brasil. Lei nº 8.080, de 19 de Setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. 1990 Set 20; Seção 1.
3. Ministério da Saúde [BR]. Portaria nº 3916, de 30 de outubro de 1998. Aprova a Política Nacional de Medicamentos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil 1998 Nov 10; Seção 1. p. 18-22.
4. Conselho Nacional de Justiça (BR). Recomendação nº 31, de 30 de Março de 2010. Recomenda aos Tribunais a adoção de medidas visando melhor subsidiar os magistrados e demais operadores do direito, para assegurar maior eficiência na solução das demandas judiciais envolvendo a assistência à saúde. Diário de Justiça Eletrônico. 2010 Jul 07. p. 4-6.
5. Stamford A, Cavalcanti M. Decisões judiciais sobre acesso aos medicamentos em Pernambuco. Rev. Saúde Pública, 2012; 46(5):791-799.
6. Costa A. Em cinco anos, mais de R\$ 2,1 bilhões foram gastos com ações judiciais [internet]. Brasília: Portal da Saúde SUS; 2015 [acesso 2015 Nov 20]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/20195-em-cinco-anos-mais-de-r-2-1-bilhoes-foram-gastos-com-acoes-judiciais>
7. Pepe VLE, Figueiredo TA, Simas L, Osório-de-Castro CGS, Ventura M. A judicialização da saúde e os novos desafios da gestão da assistência farmacêutica. Ciênc. Saúde Coletiva, 2010; 15(5): 2405-2414.
8. Malta DC, Moura L, Prado RR, Escalante JC, Schmidt MI, Ducan BB. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. Epidemiol. Serv. Saúde, 2014; 23(4):599-608. doi: 10.5123/S1679-49742014000400002.
9. Ministério da Saúde [BR], Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2014: Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2014.126p.
10. Chieffi AL, Barata RB. Judicialização da política pública de assistência farmacêutica e equidade. Cad. Saúde Pública, 2009 Ago; 25(8):1839-1849.
11. Vieira FS, Zucchi P. Demandas judiciais e assistência terapêutica no Sistema Único de Saúde. Rev. Assoc. Med. Bras., 2009; 55(6):672-683.
12. Marques SB, Dallari, SG. Garantia do direito social à assistência farmacêutica no Estado de São Paulo. Rev. Saúde Pública, 2007; 41(1):101-107.
13. Lopes, CR, Vasconcelos W. Quando o remédio pode virar veneno. Radis:

comunicação em saúde, n. 43, ar. 2006. [acesso 2015 Nov 20]. Disponível em: <http://www6.ensp.fiocruz.br/radis/>.

14. Nisihara RM, Possebom AC, Borges LMC, Shwez ACA, Betttes FFB. Demanda Judicial de Medicamentos na Justiça Federal do Estado do Paraná. Einstein [internet]. 2017 [acesso 2017 Fev 10]; 15(1): 85-91. Disponível em: < [http://](http://www.scielo.br/pdf/eins/v15n1/pt_1679-4508-eins-15-01-0085.pdf)

www.scielo.br/pdf/eins/v15n1/pt_1679-4508-eins-15-01-0085.pdf>.

15. Asensi F, Pinheiro R. Judicialização da saúde e diálogo institucional: a experiência de Lages (SC). Revista do Direito Sanitário. 2016; 17(2): 48-65. doi: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2316-90>.

Como citar este artigo/How to cite this article:

Botelho PA, Pessoa NT, Lima AMA. Direito à saúde: medicamentos mais solicitados por demandas administrativas e judiciais por uma secretaria estadual de saúde no biênio de 2013 a 2014. J Health Biol Sci. 2017 Jan-Mar; 5(3): 253-258.

Dor, histórico de quedas e qualidade de vida de idosos participantes de um projeto comunitário de educação em saúde e atividade física

Pain, history of falls and quality of life of elderly participants in a community based program of health education and physical activity

Luiz Aldenir da Silva Alves¹, Ismênia de Carvalho Brasileiro², Vasco Pinheiro Diógenes Bastos², Thiago Brasileiro de Vasconcelos³

1. Discente do curso de Especialização em Saúde da Pessoa Idosa pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil. 2. Docente do Centro Universitário Estácio do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil. 3. Docente do Núcleo de Tecnologias e Educação a Distância em Saúde da Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil.

Resumo

Introdução: O crescimento da população acima de 60 anos, vem se acentuando nos países em desenvolvimento em todo o mundo. Surgindo várias condições crônicas e desgastes dos sistemas funcionais, levando à incapacidade funcional, acarretando diminuição da qualidade de vida. **Objetivo:** Analisar o histórico de quedas e a qualidade de vida em um grupo de idosos participantes de um projeto comunitário de educação em saúde e atividade física. **Método:** Estudo quantitativo, transversal e observacional, com idosos que frequentam o Projeto Saúde em Movimento, na cidade de Ocara/CE. A amostra foi dividida em três grupos: iniciantes até (6 meses), intermediário (6 meses a 2 anos) e avançado (acima de 2 anos). Os dados foram coletados por meio de um formulário elaborado pelos pesquisadores e do questionário de qualidade de vida Short Form-36. **Resultados:** 34 idosos participaram do estudo, sendo 91,2% do sexo feminino. Destes, 23,5% apresentaram comorbidades (câncer, diabetes e HAS). Na análise da qualidade de vida, sete domínios apresentaram mediana acima de 65 pontos. No entanto, não houve correlação entre o histórico de quedas e o tempo de participação no Projeto. **Conclusão:** Os idosos participantes do projeto apresentaram uma boa qualidade de vida; no entanto, sem influência com relação à dor e ao histórico de quedas.

Palavras-chave: Dor. Quedas. Saúde Pública. Promoção da Saúde. Envelhecimento.

Abstract

Introduction: The increase of the population over 60 years, has become more marked in developing countries around the world. Various several chronic conditions appear and influenced to decrease of functional systems, leading to functional incapacity, resulting in poor quality of life. **Objective:** To analyze the history of falls and the quality of life in a group of elderly participants in a community based program of health education and physical activity. **Method:** Quantitative character study, cross-sectional observational, with seniors who attend the Health Project On the Move in the city of Ocara/CE. The sample was divided into three groups: beginners (6 months), intermediate (6 months to 2 years) and advanced (above 2 years). Data were collected through a form developed by the researchers and the quality of life questionnaire Short Form-36. **Results:** 34 subjects participated in the study, 91.2% female and 23.5% had comorbid conditions (cancer, diabetes and hypertension). In the quality of life analysis seven domains showed median above 65 points; however, there was no correlation between the history of falls and the time of participation in the Project. **Conclusion:** The elderly who participated in the project presented a good quality of life, however, no influence on pain and the history of falls.

Key words: Pain. Falls. Public Health. Health Promotion. Aging.

INTRODUÇÃO

O Atualmente, vem ocorrendo um crescimento da população acima de 60 anos, de forma mais acentuada, nos países em desenvolvimento em todo o mundo. No Brasil, essa população já corresponde a 8,6% da população total¹. A Organização Mundial de Saúde (OMS) defende que a população idosa crescerá de tal forma, que o Brasil será o sexto do mundo no ano de 2025².

Segundo Dellarozza et al.³, a prevenção de quedas é prioridade na atenção ao idoso no Brasil, ademais, acrescentam que há um déficit de estudos que justificam a relação entre dor e quedas

em idosos.

O envelhecimento origina o surgimento de várias condições crônicas e desgastes dos sistemas funcionais, de forma progressiva e irreversível, podendo levar à incapacidade funcional, acarretando diminuição da qualidade de vida dos idosos e declínio físico e mental⁴.

Para alguns autores, o termo qualidade de vida é empregado para descrever a qualidade das condições de vida, levando em consideração saúde, educação, bem-estar físico, psicológico,

Correspondência: Thiago Brasileiro de Vasconcelos. Rua: Aveledo, 501. Apto 201 Torre 2. Bairro: Messejana, Fortaleza – CE. CEP: 60871-210 - E-mail: thiagobvasconcelos@hotmail.com

Conflito de interesse: Não há conflito de interesse por parte de qualquer um dos autores.

Recebido em: 30 Dez 2016; Revisado em: 10 Abr 2017; 10 Maio 2017; Aceito em: 14 Maio 2017

emocional e mental e expectativa de vida. Envolve também elementos não relacionados, como a família, os amigos, o emprego ou outras circunstâncias da vida⁵. A qualidade de vida não é um termo de fácil conceituação⁶. A tendência é de que devemos considerar, além dos aspectos objetivos, também os aspectos subjetivos do tema. Assim, a qualidade de vida no âmbito da velhice está intimamente relacionada à manutenção da autonomia, apresentando a independência funcional como fator determinante para um envelhecimento ativo⁷.

Por isso, os fatores que influenciam a independência funcional e a qualidade de vida dos idosos são alvo de interesse dos profissionais da saúde, tendo em vista sua importância para a formulação de abordagens clínicas e o desenvolvimento de políticas públicas que atendam a esta parcela crescente da população^{3,7-8}.

Nesta perspectiva, este estudo pretende analisar a dor, o histórico de quedas e a qualidade de vida em um grupo de idosos participantes de um projeto comunitário de educação em saúde e atividade física.

MÉTODOS

Amostra

Estudo de caráter quantitativo, transversal e observacional, realizado durante o período de setembro a dezembro de 2014, no Projeto Saúde em Movimento (PSM) da Secretaria Municipal de Saúde de Ocara/CE. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará (Parecer: 606.902).

O Projeto Saúde em Movimento já existe há cinco anos no município e consiste na formação de grupos mistos, compostos por adultos e idosos, que objetivam a melhoria da qualidade de vida dos participantes, por meio da prática regular de atividades físicas e ações de prevenção e promoção da saúde, como alongamentos, caminhadas, cuidados alimentares, controle dos níveis de colesterol e glicose, atividades lúdicas em grupo e trabalho de força muscular.

Foram incluídos na pesquisa idosos com idade superior a 60 anos, independente do gênero, raça e classe social, participantes do PSM, sendo divididos em três grupos: iniciante (até 6 meses), intermediário (6 meses a 2 anos), avançado (acima 2 anos), sendo excluídos os idosos com déficits cognitivos (previamente diagnosticados por seu médico), que pudessem intervir na execução dos instrumentos.

Procedimentos

Os dados foram coletados por meio de dois instrumentos: um formulário elaborado pelos pesquisadores (contendo os dados sociodemográficos, epidemiológicos, tempo no projeto, comorbidades, dores musculares, histórico de quedas e Escala Visual Analógica) e o questionário de qualidade de vida Short

Form-36 (SF-36)⁹.

A Escala Visual Analógica (EVA) consiste em uma linha reta, de 10 cm, que representa o contínuo dor, ancorada pelas palavras sem dor e pior dor. Foi solicitado que o indivíduo marcasse na linha o lugar que representa a intensidade da dor sentida no momento¹⁰⁻¹¹. No presente estudo, foi adotada a seguinte classificação de dor: 0 a 4 – intensidade fraca; 5 a 8 – moderada e de 9 a 10 – forte.

Já o SF-36 é um instrumento de medida de qualidade de vida desenvolvido nos Estados Unidos no final da década de 1980, sendo aplicado em diversas situações com boa sensibilidade, eliminando-se o problema de distribuição excessiva das pontas de escala como excelente e muito ruim. No Brasil, esse instrumento foi traduzido para língua portuguesa e validado para avaliar a qualidade de vida de pacientes com artrite reumatoide⁹. A pontuação varia de 0 a 100, com escores mais altos, denota-se melhor qualidade de vida^{9,12-13}.

Análise estatística

O teste de normalidade das variáveis foi realizado pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Os dados foram analisados por meio do programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 20.0, adotando o nível de significância de $P < 0,05$. Para comparação entre os grupos, foram utilizados os Testes Qui-quadrado, Kruskal-Wallis e a Correlação de Pearson.

RESULTADOS

A população foi composta por 34 idosos, com média de idade de $69,05 \pm 7,39$ anos, sendo a maioria do sexo feminino ($n = 31$; 91,2%), de cor parda ($n = 15$; 44,1%), casadas ($n = 20$; 58,8%), aposentadas ($n = 33$; 97,1%), sem escolaridade ($n = 18$; 52,9%) e que apresentam como comorbidades, principalmente o câncer, o diabetes e a hipertensão arterial sistêmica ($n = 8$; 23,5%) (Tabela 1).

Quando questionados sobre o Projeto, os idosos informaram que tiveram conhecimento de sua existência por meio de amigos ($n = 21$; 61,8%), seguido pela propaganda em meios de comunicação ($n = 7$; 20,6%) e indicação da família ($n = 2$; 5,9%), mesma proporção que se repetiu para indicação por profissional de saúde.

Não houve correção entre quedas e dor em relação ao tempo de participação no PSM (Tabela 2). O local da dor mais relatado pelos entrevistados foi na coluna vertebral ($n = 9$; 26,5%), coluna vertebral e membros inferiores ($n = 9$; 26,5%) e membros inferiores ($n = 5$; 14,7%). Quando questionados se já realizaram tratamento para alívio das dores, a maioria afirmou que não ($n = 15$; 44,1%), outros relataram o medicamentoso ($n = 11$; 32,4%), fisioterapia ($n = 3$; 8,8%) e atividade física ($n = 2$; 5,9%), proporção que se repetiu para os que utilizaram como forma de tratamento o medicamentoso em conjunto com a atividade física.

Tabela 1. Características do perfil epidemiológico dos idosos participantes do Projeto Saúde em Movimento.

Características	n	%
Idade		
60 o-● 75	30	88,2
76 o-● 85	3	8,8
86 o-● 95	1	2,9
Sexo		
Masculino	3	8,8
Feminino	31	91,2
Raça		
Negra	6	17,6
Parda	15	44,1
Branca	13	38,2
Estado Civil		
Viúvo(a)	11	32,3
Casado(a)	20	58,8
Divorciado(a)	3	8,8
Profissão		
Agricultor(a)	25	73,5
Babá	1	2,9
Professor(a)	1	2,9
Doméstico(a)	6	17,6
Costureiro(a)	1	2,9
Aposentado		
Sim	33	97,1
Religião		
Católico	27	79,4
Evangélico	7	20,6
Escolaridade		
Analfabeto	18	52,9
Ensino Fundamental Incompleto	8	20,6
Ensino Fundamental	7	23,5
Ensino Médio Incompleto	1	2,9
Comorbidades		
Nenhuma	6	17,6
Câncer	7	20,6
Diabetes e HAS	3	8,8
Câncer, diabetes e HAS	8	23,5
Outras*	10	29,5
Histórico Familiar		
Nenhum	3	8,8
Câncer, diabetes, HAS	13	38,2
Câncer	4	11,8
Diabetes, HAS	4	11,8
Câncer, HAS	2	5,9
Diabetes, HAS, cardiopatia	2	5,9
Outras**	6	17,6

Legenda: n = número de sujeitos; % = percentual dos sujeitos; HAS = hipertensão arterial sistêmica; Outras*: Labirintite, sinusite, hiperglicemia, osteoporose; **Outras: Osteoporose, depressão, artrose

Tabela 2. Dados relativos ao tempo de participação no projeto, dor e histórico de quedas nos idosos participantes do Projeto Saúde em Movimento.

Tempo de Atividade	Iniciante n (%)	Intermediário n (%)	Avançado n (%)	P*	r**
Sofreu alguma Queda?				0,2	0,2
Sim	3 (60)	5 (71,4)	8 (36,4)		
Não	2 (40)	2 (28,6)	14 (63,6)		
Caiu quantas vezes?				0,3	-0,1
Nenhuma	2 (40)	2 (28,6)	14 (63,6)		
1 o-3	3 (60)	5 (71,4)	7 (31,8)		
4 o-6	0	0	1 (4,5)		
Sente Dor?				0,5	0,1
Sim	5 (100)	7 (100)	20 (90,9)		
Não	0	0	2 (9,1)		
Intensidade da Dor?				0,1	-0,3
Fraca (0 o-4)	1 (20)	2 (28,6)	13 (59,1)		
Moderada (5 o-7)	4 (80)	5 (71,4)	9 (40,9)		
Forte (8 o-10)	-	-	-		

Legenda: n = número de sujeitos; % = percentual dos sujeitos; *Valor de P = Teste Qui-quadrado, **r = Correlação de Pearson.

Na avaliação da qualidade de vida, foi observado que os idosos pesquisados possuem uma boa qualidade de vida, pois sete domínios apresentaram mediana acima de 65. Ressalta-se que apenas o domínio capacidade funcional apresentou a menor média de escores ($54,3 \pm 23,5$) (Tabela 3). Quando comparados os três grupos, observaram-se diferenças significativas ($P < 0,05$; ANOVA uma- via, seguido do teste de Kruskal-Wallis) nos domínios limitações por aspectos emocionais e saúde mental.

DISCUSSÃO

Os idosos pesquisados no presente estudo apresentaram média de idade condizente com outros estudos¹⁴⁻¹⁶. Outro dado relevante é a influência da escolaridade no comprometimento cognitivo, atividade física e qualidade de vida dos idosos¹⁷, entretanto, o estudo realizado por Junior, Lamonato e Motriz¹⁸, na cidade de Rio Claro/SP, com 53 idosos fisicamente ativos, demonstrou que a escolaridade não influenciou o nível de atividade física, a funcionalidade básica ou os sintomas depressivos, mas correlacionou-se com o estado cognitivo global, conforme descrito pela literatura¹⁷, exercendo uma função protetora. Tal achado corrobora o presente estudo, pois os idosos pesquisados possuem baixa escolaridade, mas são fisicamente ativos.

Não obstante, é notório que a prática de atividade física regular apresenta um impacto positivo na prevenção e no controle das doenças crônicas não transmissíveis, principalmente, as cardiovasculares e o câncer, uma vez que age positivamente sobre alguns fatores de risco, como a pressão arterial, o perfil de lipoproteínas e a tolerância à glicose, os quais influenciam na saúde dos idosos e na longevidade.

Tabela 3. Avaliação da qualidade de vida dos idosos participantes do Projeto Saúde em Movimento.

Domínios	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo	P*
Capacidade Funcional	54,3	23,5	57,5	5	100	0,3
Iniciante	43	22,8	30	20	70	
Intermediário	48,6	19,9	50	25	80	
Avançado	58,6	24,3	62,5	5	100	
Limitação por Aspectos Físicos	74,3	34	100	0	100	0,07
Iniciante	75	25	75	50	100	
Intermediário	46,4	41,9	50	0	100	
Avançado	82,9	29,3	100	0	100	
Dor	66,3	19	67,50	22,5	100	0,2
Iniciante	74	20	67,5	55	100	
Intermediário	56,4	11,7	57,5	32,5	67,5	
Avançado	67,7	19,8	68,7	22,5	100	
Estado Geral de Saúde	61	14	65	15	80	0,2
Iniciante	54	14,8	60	30	65	
Intermediário	57,1	19,5	65	15	75	
Avançado	63,8	11,3	65	25	80	
Vitalidade	72	16,5	70	20	100	0,1
Iniciante	76	9,6	75	65	90	
Intermediário	63,6	16	65	40	90	
Avançado	73,8	17,5	75	20	100	
Aspectos Sociais	87,5	18,5	100	37,5	100	0,2
Iniciante	90	16,3	100	62,5	100	
Intermediário	76,8	24,4	87,5	37,5	100	
Avançado	90,3	16,3	100	50	100	
Limitação por Aspectos Emocionais	73,5	37,4	100	0	100	0,02
Iniciante	100	0	100	100	100	
Intermediário	42,8	41,8	33,3	0	100	
Avançado	77,3	34,7	100	0	100	
Saúde Mental	78,7	16,8	82	24	100	0,01
Iniciante	88	11,7	92	72	100	
Intermediário	66,3	12,8	68	48	84	
Avançado	80,5	17,1	86	24	100	

Legenda: DP = Desvio Padrão; *Análise de variância uma-*via*, seguido do pós-teste de Kruskal-Wallis.

Ainda, podendo beneficiar o processo cognitivo, autoestima, autoconceito, autoimagem, ansiedade, insônia, socialização e diminuir os riscos de demências¹⁹, tais benefícios são essenciais para a amostra pesquisada, a qual apresentou como comorbidades o câncer, o diabetes e a HAS.

Dessa forma, diversos estudos epidemiológicos^{14,18,19-21} vêm demonstrando que indivíduos fisicamente ativos tendem a viver mais e melhor do que os sedentários. A prática de atividade física pode funcionar como umas das estratégias no tratamento e no controle de doenças e agravos não transmissíveis, cujo aparecimento se intensifica com o aumento da idade¹⁸.

Adicionalmente, o envelhecimento influencia diretamente os escores de qualidade de vida dos idosos. Estudos anteriores²²⁻²⁴

destacam que os domínios capacidade funcional, limitação por aspectos físicos, dor, estado geral de saúde e limitação por aspectos emocionais são os mais influenciados, apresentado, portanto, os piores escores. Dessa forma, os resultados do presente estudo, em que sete domínios do SF-36 apresentaram valores médios acima de 60 escores, corroboram outros autores²⁵⁻²⁶, que também encontraram uma relação entre a melhora da qualidade de vida nos idosos praticantes de atividade física. Interessantemente, foi notória a presença de maiores médias de qualidade de vida nos idosos que participavam do PSM há mais de 2 anos (avançado).

O uso de medicamentos por idosos é frequente¹⁷ e, possivelmente, crescerá nos próximos anos, em virtude do aumento da expectativa de vida no Brasil. Alguns estudos

destacam que os benzodiazepínicos, os neurolépticos, os antidepressivos e a polimedicação estão associados ao risco aumentado de quedas. Assim, faz-se necessário avaliar os possíveis riscos e benefícios dos medicamentos, antes de sua indicação pelos profissionais de saúde, bem como orientar os idosos e os familiares quanto aos prejuízos da automedicação²⁷.

No entanto, em relação às quedas, o presente estudo demonstrou que os idosos que praticam atividade física há mais tempo sofreram mais quedas do que os classificados como iniciantes ou intermediários, indo ao encontro do estudo realizado na cidade de Florianópolis com 875 idosos, no qual constatou que os idosos considerados fisicamente mais ativos tiveram maior incidência de quedas do que os menos ativos²⁸. É íntima a relação entre a ocorrência de quedas e o nível de atividade física, tanto nos idosos menos ativos quanto nos mais ativos, embora as quedas tenham sido predominantes nos mais ativos. Contudo, pode-se inferir que os idosos mais ativos andam mais e participam de diferentes atividades, aumentando a exposição ao risco de quedas. Já os idosos menos ativos, com medo de cair, e ficar com algum comprometimento físico, aumentam a restrição às reduzidas atividades que desempenham.

Um estudo com o objetivo de traçar o perfil de idosos que sofreram quedas em um bairro na cidade de Fortaleza/CE destacou que as quedas foram relacionadas a fatores ambientais, em especial, a pisos escorregadios²⁷. No entanto, a maioria dos idosos era sedentária, ao contrário da presente pesquisa. Adicionalmente, o estudo de Josino et al.²⁹, no qual avaliou a

independência funcional em idosos institucionalizados, alerta que os locais mais prevalentes de quedas em idosos são no pátio (25%), no quarto (25%) e no banheiro (15,63%).

Outros estudos demonstraram que o gênero é um dos fatores de risco relevante para a susceptibilidade de quedas entre os idosos, pois as mulheres apresentam uma maior exposição às atividades domésticas e a um comportamento de maior risco. Assim, a maior frequência de quedas em mulheres credita-se a questões multifatoriais e complexas, que tornam as idosas mais vulneráveis a esse tipo de evento³⁰⁻³¹.

Este estudo apresentou algumas limitações, principalmente no tocante a o tamanho reduzido da amostra ser transversal e por ter sido realizado em apenas um grupo de idosos, o que pode influenciar na direção causal dos dados. Contudo, o objetivo inicial foi atingido, e os resultados estão em consonância com a literatura. Abrem-se, portanto, novas perspectivas, em relação ao tipo de exercício físico, aos estudos longitudinais, às atividades educativas de prevenção de quedas e aos motivos das quedas a partir desses achados.

CONCLUSÃO

Os idosos ativos que participaram do projeto apresentaram uma boa qualidade de vida, com vários domínios exibindo valores elevados. No entanto, não há influência quando se compara o tempo de participação no projeto, a dor e o histórico de quedas.

REFERÊNCIAS

1. Aveiro MC, Aciole GG, Driusso P, Oishi JI. Perspectivas da participação da fisioterapia no Programa de Saúde da Família para a atenção ao idoso. *Ciênc saude Coletiva*. 2011;16(Suppl1):1467-78. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232011000700082>.
2. Amorim CC, Pessoa FS, organizadores. *Envelhecimento e saúde da pessoa idosa: políticas, programas e rede de atenção à saúde do idoso*. São Luís: Universidade Federal do Maranhão; 2014.
3. Dellaroza MSG, Pimenta CAM, Lebrão ML, Duarte YAO, Braga PE. Associação entre dor crônica e autorrelato de quedas: estudo populacional? *SABE. Cad Saúde Pública* 2014 Mar;30(3):522-32. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00165412>.
4. Fachine BRA, Trompieri N. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. *InterSciencePlace*. 2012 Jan-Mar;1(20):106-94. doi: <http://dx.doi.org/10.6020/1679-9844/2007>.
5. Oliveira LC, Pivoto EA, Vianna PCP. Análise dos resultados de qualidade de vida em idosos praticantes de dança sênior através do SF-36. *Acta fisiátrica*. 2009 Set;16(3):101-04.
6. Galisteu KJ, Facundim SD, Ribeiro RCHM, Soler ZASG. Qualidade de Vida de idosos de um grupo de convivência com a mensuração da escala de Flanagan. *Arq. ciênc. saúde*. 2006 Out-Dez;13(4):209-14.
7. Ferreira OGL, Maciel SC, Costa SMG, Silva AO, Moreira MASP. Envelhecimento ativo e sua relação com a independência funcional. *Texto contexto-enferm*. 2012 Jul-Set;21(3):513-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072012000300004>
8. Maués CR, Jacob W Filho, França CC, Paschoal SMP, Jaluul O. Avaliação da qualidade de vida: comparação entre idosos jovens e muito idosos. *Rev Bras Clin Med*. 2010 Set-Out;8(5):405-10.
9. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev. bras. reumatol*. 1999 Maio-Jun; 39(3):143-50.
10. Tönük ŞB, Serin E, Ayhan FF, Yorgancıoglu ZR. The effects of physical therapeutic agents on serum levels of stress hormones in patients with osteoarthritis. *Medicine (Baltimore)*. 2016 Aug; 95(35):e4660. doi: [10.1097/MD.0000000000004660](http://dx.doi.org/10.1097/MD.0000000000004660).
11. Andrade FA, Pereira LV, Sousa FAEF. Mensuração da dor no idoso: uma revisão. *Rev Latino-Am. Enfermagem*. 2006;14(2):271-76. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692006000200018>.
12. Pimenta FAP, Simil FF, Tôrres HOGS, Amaral CFS, Rezende CF, Coelho TO, et al. Avaliação da qualidade de vida de aposentados com a utilização do questionário SF-36. *Rev Assoc Med Bras*. 2008 Jan-Fev;54(1):55-60.
13. Orlando MM, Silva MSP, Lombardi JI. The influence of the practice of physical activity on the quality of life, muscle strength, balance, and physical ability in the elderly. *Rev bras. geriatr. gerontol*. 2013 Jan-Mar;16(1):117-26. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232013000100012>.
14. Moraes MPI, Sousa IAFC, Vasconcelos TB. Relação entre a capacidade funcional e mobilidade com a prática de atividade física em idosos participantes de uma associação. *Ciência&Saúde*. 2016 Mai-Ago;9(2):9-95. doi: <http://dx.doi.org/10.15448/1983-652X.2016.2.22475>.

15. Streit IA, Mazo GZ, Virtuoso JF, Menezes EC, Gonçalves E. Aptidão física e ocorrência de quedas em idosos praticantes de exercícios físicos. *Rev bras ativ fis Saúde*. 2011;16(4):346-52. doi: <http://dx.doi.org/10.12820/rbafs.v.16n4p346-352>.
16. Silva MF, Goulart NBA, Lanferdini FJ, Marcon M, Dias CP. Relação entre os níveis de atividade física e qualidade de vida de idosos sedentários e fisicamente ativos. *Rev bras. geriatr. gerontol*. 2012;15(4):635-42. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232012000400004>.
17. Domiciano BR, Braga DKAP, Silva PN, Vasconcelos TB, Macena RHM. Escolaridade, idade e perdas cognitivas de idosas residentes em instituições de longa permanência. *Rev Neurocienc* 2014;22(3):330-6. doi: 10.4181/RNC.2014.22.03.971.7p.
18. Quadro AC Junior, Lamonato ACC, Motriz SG. Nível de escolaridade não influencia nível de atividade física em idosos. *Motriz*. 2011;17(1):202-8. doi: <http://dx.doi.org/10.5016/1980-6574.2011v17n1p202>.
19. Silveira MM, Pasqualotti A, Colussi EL. Prevalência de doenças crônicas e prática de atividade física em adultos e idosos. *Rev Bras Promoç Saúde* 2012 Abr-Jun; 25(2):209-14. doi: <http://dx.doi.org/10.5020/2232>.
20. Silva ACF, Gonçalves E, Magdalon J, Paiva L, Liberali R. Perfil da qualidade de vida de idosos praticantes de atividade física em uma academia no Rio de Janeiro. *Rev Bras Pres Fisio Exerc*. 2011 Mar-Abr; 5(26):177-84.
21. Gomes M Neto, Castro MF. Estudo comparativo da independência funcional e qualidade de vida entre idosos ativos e sedentários. *Rev Bras Med Esporte*. 2012 Jul-Ago; 18(4):234-37. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-86922012000400003>.
22. Gontijo EEL, Silva MG, Lourenço AFE, Inocente NJ. Qualidade de vida em idosos de idosos atendidos no ambulatório do Centro Universitário UNIRG na cidade de Gurupi, Tocantins. *Persp Online: biol. & saúde* 2012;2(7):39-52.
23. Magalhães R, Lório MC. Quality of life and participation restrictions, a study in elderly. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2011 Sep-Oct;77(5):628-38. PubMed PMID: 22030973.
24. Campolina AG, Dini PS, Ciconelli RM. Impacto da doença crônica na qualidade de vida de idosos da comunidade em São Paulo (SP, Brasil). *Ciênc saúde coletiva* 2011 Jun;16(6):2919-25. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232011000600029>.
25. Orlando MM, Silva MSP, Lombardi JI Jr. The influence of the practice of physical activity on the quality of life, muscle strength, balance, and physical ability in the elderly. *Rev bras. geriatr. gerontol*. 2013 Jan-Mar;16(1):117-26. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232013000100012>.
26. Teri L, McCurry SM, Logsdon RG, Gibbons LE, Buchner DM, Larson EB. A randomized controlled clinical trial of the Seattle Protocol for Activity in older adults. *J Am Soc Geriatr*. 2011 Jul;59(7):1188-96. doi: 10.1111/j.1532-5415.2011.03454.x.
27. Cavalcante ALP, Aguiar JB, Gurgel LA. Fatores associados a quedas em idosos residentes em um bairro de Fortaleza, Ceará. *Rev bras. geriatr. gerontol*. 2012;15(1):137-46. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232012000100015>.
28. Benedetti TR, Binotto MA, Petroski EL, Gonçalves LHT. Atividade física e prevalência de quedas em idosos residentes no sul do Brasil. *Rev bras. geriatr. gerontol*. 2008;11(2):145-54.
29. Josino JB, Costa RB, Vasconcelos TB, Domiciano BR, Brasileiro IC. Análise do estado de funcionalidade de idosos residentes em unidades de longa permanência. *Rev Bras Promoç Saúde* 2015; 28(3):351-60. doi: 10.5020/18061230.2015.p351.
30. Lopes RA, Mitre NCD, Carvalho BSA, Morais GA, Mourão DMP, Dias MG. Quedas de idosos em uma clínica-escola: prevalência e fatores associados. *Conscientiae Saúde*. 2010;9(3):381-88.
31. Costa ICP, Zaccara AAL, Costa KC, Duarte MCS, Andrade CG, Souto MC, Lopes MEL. Fatores de risco de quedas em idosos: produção científica em periódicos online no âmbito da saúde. *Rev. bras. ciênc. saúde*. 2012 Out;16(3):445-52.

Como citar este artigo/How to cite this article:

Alves LAS, Brasileiro IC, Bastos VPD, Vasconcelos TB. Dor, histórico de quedas e qualidade de vida de idosos participantes de um projeto comunitário de educação em saúde e atividade física. *J Health Biol Sci*. 2017 Jan-Mar; 5(3): 259-264.

Avaliação do autocuidado para a prevenção do pé diabético e exame clínico dos pés em um centro de referência em diabetes mellitus

Evaluation of self-care for diabetic foot prevention and clinical examination of the feet in a diabetes mellitus reference center

Moacyr Oliveira Neto¹, Márcio da Silva Pereira¹, Mariana Aquino Holanda Pinto², Luciana Menezes Agostinho¹, Francisco Emídio Reinaldo Júnior¹, Miguel Nasser Hissa³

1. Discente do curso de Medicina do Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS), Fortaleza, CE, Brasil. 2. Discente do curso de Medicina da Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, CE, Brasil. 3. Docente do Programa de Pós-Graduação em Cirurgia da Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil.

Resumo

Introdução: As úlceras em membros inferiores representam uma das complicações mais devastadoras do Diabetes Mellitus (DM), devido à elevada mortalidade, alterações na qualidade de vida e prolongamento do tratamento hospitalar ou ambulatorial. **Objetivo:** Avaliar o conhecimento e as atitudes de portadores de DM tipo II com relação aos autocuidados com os pés. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal descritivo realizado em pacientes diabéticos frequentadores do Centro Integrado de Diabetes e Hipertensão (CIDH). Avaliou-se a condição dermatológica, estrutural, circulatória, neuropática motora e neuropático-sensitiva mediante a realização do exame físico dos pés e posterior anamnese clínica. **Resultados:** Dos 235 pacientes entrevistados, 83,8% tiveram a sensibilidade vibratória dorsal presente e 58,3% tiveram a sensibilidade protetora plantar preservada. Quanto à estratificação do risco para desenvolvimento do pé diabético, verificou-se predominância do grau 0 (57,9%), seguido pelo grau 1 (23%) e 3 (10,6%). Observou-se um número expressivo de pacientes com conhecimento insuficiente (49,8%) em relação aos autocuidados para prevenção do pé diabético. No momento da aplicação do instrumento, constatou-se um significativo índice de desconhecimento dos diabéticos com relação ao tipo, formato e material dos calçados adequados, bem como em relação à maneira correta de cortar as unhas. **Conclusão:** Este estudo permitiu avaliar o conhecimento, as atitudes e a prática do paciente diabético em relação à execução de medidas de autocuidado com os pés, considerando-se os parâmetros essenciais para a ponderação do diagnóstico educacional da amostra estudada.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus. Pé Diabético. Autocuidado.

Abstract

Introduction: Ulcers in lower limbs represent one of the most devastating complications of Diabetes Mellitus (DM) due to high mortality, changes in quality of life and extension of hospital or outpatient treatment. **Objective:** Evaluate the knowledge and attitudes of patients with DM type II in relation to self-care with the feet. **Materials and methods:** This is a cross-sectional study conducted in diabetic patients attended at the Integrated Center for Diabetes and Hypertension. We evaluated the dermatological, the structural, the circulatory, the motor and the sensitive condition by means of the physical examination of the foot and subsequent clinical history. **Results:** Of 235 interviewed patients, 83.8% had the dorsal vibratory sensitivity preserved and 58.3% had protective sensation plant preserved. As for the stratification of risk for development of diabetic foot, there was a predominance of grade 0 (57.9%), followed by grade 1 (23%) and 3 (10.6%). There were a significant number of patients with insufficient knowledge (49.8%) in relation to self-care for the prevention of diabetic foot. At the time of application of the instrument, a significant unawareness of the type, shape and materials of appropriate footwear, and of the proper way to cut the nails was found. **Conclusion:** This study allowed us to evaluate the knowledge, attitudes and practice of diabetic patients regarding the implementation of self-care measures with their feet, considering the essential parameters for consideration of the sample's educational diagnosis.

Key words: Diabetes mellitus. Diabetic Foot. Health Education.

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é um dos principais problemas de saúde na atualidade, devido à quantidade de afetados, ao número de incapacitações, à elevada mortalidade e aos elevados gastos relacionados com seu tratamento e controle. Globalmente, estima-se que 422 milhões de adultos viviam com diabetes em 2014, contra 108 milhões em 1980. A prevalência global (idade-padrônizada) de diabetes quase dobrou desde 1980, passando de 4,7% para 8,5% na população adulta¹. No Brasil, estima-se

que atualmente 6,5% da população acima de 18 anos sejam diagnosticados com a doença, segundo um levantamento feito em 26 capitais e no Distrito Federal. Em Fortaleza, esse índice foi de 6,2%, sendo uma das capitais de maior prevalência da doença do país, segundo o estudo².

Entre as complicações vasculares do DM, as úlceras em membros inferiores (popularmente denominado "pé diabético"), representam uma das complicações mais importantes da

Correspondência: Moacyr Oliveira Neto. Centro Universitário Christus. Rua Dr Adolfo Gurgel, 133. Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: moacyroliveira1@hotmail.com

Conflito de interesse: Não há conflito de interesse por parte de qualquer um dos autores.

Recebido em: 24 Out 2016; Revisado em: 2 nov 2016; 3 Mar 2017; 29 Abr 2017; Aceito em: 1 Maio 2017

doença, evoluindo, potencialmente, para amputações menores e maiores, que podem causar elevada mortalidade, alterações na qualidade de vida, prolongamento do tratamento hospitalar ou ambulatorial com conseqüente absenteísmo ao trabalho e aposentadorias precoces³. Aproximadamente 15% dos pacientes com DM estão sujeitos ao desenvolvimento do pé diabético, que antecede 85% de todas as amputações não traumáticas de MMII^{4,5}.

Em um estudo realizado por Rezende et al., o custo hospitalar direto estimado no tratamento de pacientes internados por pé diabético, deste a admissão até a alta ou óbito, variou de R\$943,72 a R\$16.378,85 por paciente, com média de R\$4.461,04. Enquanto o valor de desembolso do SUS variou de R\$96,95 a R\$2.410,18 por paciente, com média de R\$633,97⁶. Outro estudo brasileiro realizado em um hospital público de média complexidade com 44 pacientes observou um custo médio de R\$4.367,05 por internação e um custo total de R\$192.150,40 para tratamentos cirúrgicos de complicações vasculares do DM⁷.

Numa análise econômica dos gastos do SUS, 43,8% dos gastos são destinados à assistência hospitalar e ambulatorial (ações de média e alta complexidade), 19,6% à atenção primária à saúde, 4,1% para procedimentos profiláticos e terapêuticos e 1,8% à vigilância em saúde. Observa-se um desequilíbrio na aplicação dos recursos nos diferentes níveis de atenção, necessitando, por conseguinte, equilibrar as ações e os gastos do sistema de saúde na atenção primária, secundária e terciária⁸.

O principal fator de risco para o pé diabético é a neuropatia diabética, que acomete 50% das pessoas com DM acima de 60 anos. Essa complicação resulta na perda da sensibilidade protetora, predispondo a traumas e acarretando o risco de ulceração aumentado em sete vezes⁹.

Grande parte das complicações relacionadas com o pé diabético pode ser prevenida por meio de medidas educativas que visem ao controle da glicemia, do etilismo, do tabagismo, da obesidade e da hipertensão arterial sistêmica, bem como cuidados específicos com os pés e conhecimento dos fatores de risco. Tais medidas, juntamente com o exame regular dos pés, poderiam reduzir em até 50% as amputações em membros inferiores nos pacientes portadores de DM¹⁰.

Desse modo, a fim de cumprir as metas de redução da quantidade de amputações, faz-se necessário determinar as necessidades de saúde dos pacientes e o modo como estão sendo cuidados, para definir o que é preciso ser feito para melhorar seu prognóstico.

Diante do impacto social e econômico dessa devastadora complicação do DM, e reconhecendo a neuropatia periférica como relevante fator prognóstico no desenvolvimento do pé diabético, este estudo tem por objetivo avaliar o conhecimento e as atitudes de portadores de DM tipo II com relação aos autocuidados com os pés, correlacionando com suas

características sociodemográficas e clínicas e com os fatores de risco para o desenvolvimento de úlceras e amputação de membros inferiores.

MÉTODOS

Este é um estudo transversal, descritivo, realizado no período de agosto de 2013 a julho de 2014, em pacientes frequentadores do Centro Integrado de Diabetes e Hipertensão (CIDH), referência em assistência ao paciente diabético no estado do Ceará. A amostra, por conveniência, foi constituída por 235 pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo II, que atendessem aos seguintes critérios de inclusão: ser portador de Diabetes Mellitus tipo II segundo os critérios da *American Diabetes Association* (ADA), idade acima de 18 anos.

Para a obtenção das variáveis sociodemográficas (faixa etária, sexo, escolaridade, renda) e clínicas (tipo de diabetes, tempo de diagnóstico, tipo de tratamento, comorbidades, índice de massa corporal) utilizou-se um formulário. Para a avaliação da condição dermatológica, estrutural, circulatória, neuropática motora e neuropático-sensitiva, foi realizado o exame físico dos pés e, posteriormente, a anamnese clínica¹⁰.

Na avaliação da sensibilidade vibratória dorsal (SVD) utilizou-se um diapasão de 128 Hz aplicado, perpendicularmente, em quatro pontos de cada pé: maléolo interno e externo, dorsal médio e falange distal do hálux. Considerou-se SVD comprometida quando houve insensibilidade em dois pontos, após três tentativas¹¹.

Na avaliação da sensibilidade protetora plantar (SPP) utilizou-se o monofilamento Semmes-Weinstein de 10g, o qual foi aplicado perpendicularmente em 10 pontos de cada pé: primeiro, terceiro e quinto dígitos plantar; primeira, terceira e quinta cabeça dos metatarsos plantar; lateral esquerda e direita do meio plantar; calcâneo e dorso entre o primeiro e o segundo dedos. Foi considerada SPP comprometida, quando houve insensibilidade em quatro pontos, após três tentativas¹¹.

O grau do risco para o desenvolvimento de ulcerações foi determinado com base no Sistema de Classificação de Risco do Pé Diabético (GITPD) sugerido pelo Consenso Internacional Sobre o Pé Diabético (2007), representado no Quadro 1.

Quadro 1. Grau de risco para desenvolvimento de ulceração.

Grau de risco	Manifestações clínicas
0	Sem neuropatia
1	Com neuropatia
2	Com neuropatia e sinais de doença vascular periférica e/ou deformidades
3	Amputação/Úlcera prévia

Na aferição dos dados relativos ao comportamento e

conhecimento, utilizou-se um questionário elaborado pelos pesquisadores, com base no Consenso Internacional do Pé Diabético. Para avaliação e adequação dos instrumentos, esse questionário foi apreciado por dois médicos endocrinologistas.

Cada questionário continha 10 questões de múltipla escolha, em forma de *check-list*. As questões apresentavam uma única alternativa de resposta verdadeira. O comportamento e o conhecimento foram mensurados pela soma dos escores individuais, sendo cada questão correspondente a um ponto, totalizando 10 pontos. A partir dessa pontuação, o nível de conhecimento do paciente em relação à prevenção do pé diabético pôde ser classificado em adequado (pontuação ≥ 6) ou insatisfatório (pontuação ≤ 5). Os questionamentos utilizados para a avaliação do nível de conhecimento e atitudes para prevenção das úlceras de membros inferiores estão expressos na Tabela 1.

Tabela 1. Questionamentos para avaliação do nível de conhecimento e das atitudes de prevenção de úlceras de membros inferiores.

Questionamentos	Sim Nº / (%)	Não Nº / (%)
Verifica presença de calos, rachaduras, micoses e feridas?	119 (50,6)	116 (49,4)
Anda descalço?	37 (15,7)	198 (84,3)
Faz escalda-pés?	46 (19,6)	189 (80,4)
Seca os pés após o banho?	152 (64,7)	83 (35,3)
Verifica sapatos antes de usá-los?	183 (77,9)	52 (22,9)
Calçado Aberto?	138 (58,7)	97 (41,3)
Corta as unhas arredondadas?	147 (62,6)	88 (37,4)
Usa meias?	110 (46,8)	125 (53,2)
Hidrata os pés?	101 (43,0)	234 (57,0)

Para a organização e a análise dos dados, eles foram codificados e digitados em uma planilha do programa Excel e, posteriormente, transportados para o programa SPSS versão 16.0 para realização dos testes de associação estatística. Os resultados foram submetidos à análise estatística pelos seguintes testes não paramétricos: qui-quadrado e teste exato de Fisher. O valor de *p* menor que 0,05 estipulou o nível de significância estatística, com Intervalo de Confiança (IC) 95%.

Este projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Walter Cantídio, obtendo parecer favorável para sua realização (Nº 376.782).

RESULTADOS

Dos 235 pacientes entrevistados, 147 (62,6%) eram do sexo feminino, 126 (53,6%) tinham 60 anos ou mais, 215 (91,5%) eram alfabetizados e 132 (56,2%) possuíam companheiro fixo. A maioria (63,6%) se declarou parda. Observou-se a prevalência

de aposentados, 107 (45,5%).

Quanto à renda familiar, 38,3 % referiam renda inferior a um salário mínimo e 27,2 % referiram de um a três salários mínimos.

No que se refere ao tempo de diagnóstico de diabetes, verificou-se que 72,3% foram diagnosticados há mais de 10 anos. Entre as principais comorbidades observadas destacam-se: hipertensão arterial sistêmica (67,7%), dislipidemia (60,4%), cardiopatia (28,9%) e retinopatia (26,8%). Juntamente com esses agravos, outros fatores de risco foram evidenciados, como tabagismo (13,6%), etilismo (29,4%) e histórico familiar de diabetes (74,5%).

Ao serem questionados a respeito do método de controle da glicemia sanguínea: 76 (32,3%) realizam o exame de glicemia de jejum e/ou capilar diariamente e 57 (24,3%) apenas quando o médico solicita. Em relação à terapêutica adotada: 31,1% utilizavam apenas medicação oral, 34% utilizavam exclusivamente insulina e 34,9% associação de medicação oral e insulina. Uma parcela significativa (32,8%) referia ter dificuldade em aderir à dieta, com hábito frequente de ingerir açúcar (41,3%).

Ao investigar o comportamento apresentado pelos sujeitos em relação aos cuidados essenciais com os pés, os resultados mostraram que, 147 (62,6%) pacientes afirmaram cortar as unhas arredondadas, 152 (64,7%) secam os pés sempre após o banho, 101 (43%) hidratavam os pés, 183 (77,9%) referiram verificar os calçados antes de usar, 110 (46,8%) usam meias, 37 (15,7%) têm o hábito de andar descalços e 138 (58,7%) utilizavam calçados abertos.

Quanto à estratificação do risco para desenvolvimento do pé diabético, segundo o Consenso Internacional sobre o Pé Diabético (2007), verificou-se que a maioria apresentou risco grau 0 (57,9%), seguidos dos que apresentavam grau 1 (23%), em terceiro lugar os que apresentam grau 3 (10,6%) e, por fim, os que apresentam grau 2 (8,5%). As principais variáveis para a avaliação do conhecimento para prevenção do pé diabético estão expressas na Tabela 1.

Na análise dos dados relativos ao conhecimento dos pacientes entrevistados em relação à prevenção do pé diabético, observou-se um número expressivo de pacientes com conhecimento inadequado (49,8%). Entre os que apresentavam conhecimento adequado (escore ≥ 6), 76,7% eram do sexo feminino contrastando com 45,6% do sexo masculino com conhecimento inadequado (Tabela 2). Esta diferença relativa ao sexo foi estatisticamente significativa ($\chi^2=11,661$, $p=0,01$).

Reportando o conhecimento estratificado por faixa etária, a maior parte do conhecimento satisfatório situou-se na faixa etária ≥ 70 anos (25,6%), seguido pelo grupo situado entre 60-69 anos (24,4%). No entanto, essa diferença encontrada por faixa etária não foi estatisticamente significativa ($\chi^2=10,810$; $p>0,05$).

Tabela 2. Conhecimento para prevenção do pé diabético em relação ao sexo.

Sexo/ conhecimentos	Conhecimento adequado		Total
	Sim Nº/(%)	Não Nº/(%)	
Feminino	81 / (34,46)	66 / (28,08)	147 / (62,55)
Masculino	68 / (28,93)	20 / (8,51)	88 / (37,44)
Total	149 / (63,4)	86 / (36,59)	235 / (100)

$\chi^2=11,661$; $p=0,01$

Em relação ao tempo de diagnóstico, notou-se maior aquisição de conhecimento ao longo dos anos de convívio com o DM. Dentre os pacientes com diagnóstico inicial entre 5-10 anos, 22,1% apresentaram conhecimento adequado, 24,4% entre 10-20 anos e 34,9% entre os que foram diagnosticados há mais de 20 anos ($\chi^2 = 23, 758$; $p = 0,005$).

Entre os pacientes que cortavam as unhas de forma adequada (retas), 54,7% obtiveram um escore satisfatório na análise do conhecimento acerca das medidas preventivas do pé diabético. Entre os que cortavam de forma arredondada 72,5% demonstraram ter conhecimento inadequado ($\chi^2 = 17,139$; $p=0,005$). A relação do conhecimento em relação à forma do corte das unhas está exposta na Tabela 3.

Tabela 3. Conhecimento para prevenção do pé diabético em relação à forma do corte das unhas.

Corte das unhas/ conhecimentos	Conhecimento adequado		Total
	Sim Nº/(%)	Não Nº/(%)	
Arredondadas	108/(45,95)	39 / (16,59)	147/(62,55)
Retas	41 / (17,44)	47 / (20)	88 / (37,44)
Total	149 / (63,4)	86 / (36,59)	235 / (100)

$\chi^2=17,139$; $p= 0,005$

No que concerne ao grau de risco para o desenvolvimento do pé diabético, notou-se um predomínio de conhecimento adequado entre os pacientes que apresentaram grau de risco 0

(59,3%) e um menor conhecimento no grupo de pacientes com grau 2 (5,8%). Essa diferença foi estatisticamente significativa ($\chi^2 =15,482$; $p=0,01$). A relação entre nível de conhecimento e grau de risco para ulceração está exposta na Tabela 4.

Tabela 4. Conhecimento para prevenção do pé diabético em relação ao grau de risco para ulceração.

Grau de risco/ conhecimentos	Conhecimento adequado		Total
	Sim Nº/(%)	Não Nº/(%)	
0	85 / (36,17)	51 / (22,97)	136 / (57,8%)
1	41 / (17,44)	13 / (5,53)	54 / (22,9)
2	15 / (6,38)	5 / (2,12)	20 / (8,51)
3	8 / (3,40)	17 / (7,23)	25 / (10,6)
Total	149 / (63,4)	86 / (36,59)	235 / (100)

$\chi^2 =15,482$; $p = 0,01$

Durante a realização do exame físico nos pés, na inspeção, verificou-se que os principais agravos encontrados foram calosidade (40,9%), rachaduras (54,5%), pele seca (52,3%), deformidade óssea (8,5%), micoses interdigitais (7,7%), sobreposição de dedos (14,5%), pé plano (13,2%), hálux valgo (10,6%), dedos em garra (8,9%), unhas quebradiças (32,3%) e edema (32,8%) (Figura 1).

Quanto às alterações neuropáticas sensitivas, identificadas mediante a realização dos testes de sensibilidade vibratória e de sensibilidade tátil, constatou-se que dos 235 sujeitos, 83,8% tiveram a sensibilidade vibratória dorsal presente e 58,3% tiveram a sensibilidade protetora plantar preservada. Na palpação de pulsos periféricos, 88,94% apresentavam pulso tibial posterior palpável e 86,39% pulso pedioso presente. Em relação ao reflexo aquileu, este se encontrava ausente em 9,2% dos pacientes (Figura 2).

Pode-se ainda verificar a presença de úlceras no momento do exame em 6,8% dos pacientes avaliados. Relativo ao grau da úlcera, a maioria era portador de úlcera grau 1 (68,75%), seguido de grau 2 (25%) e apenas 1 paciente (6,25%) apresentava úlcera

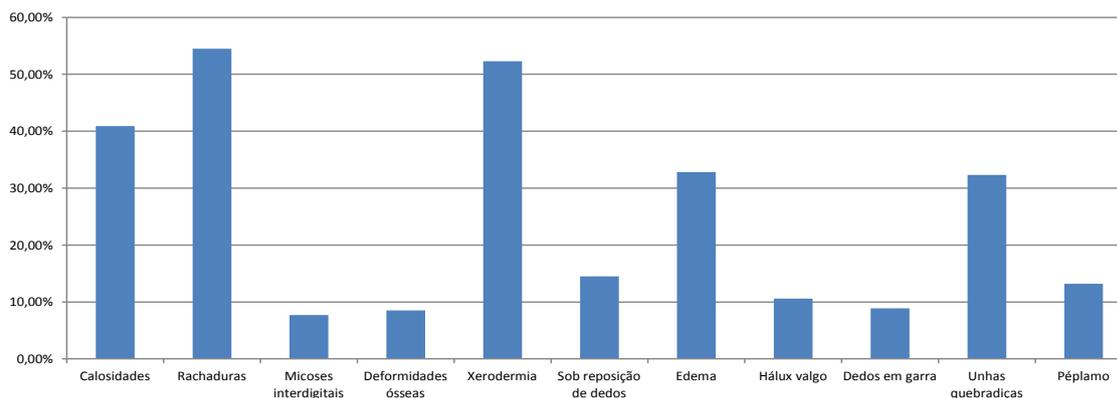
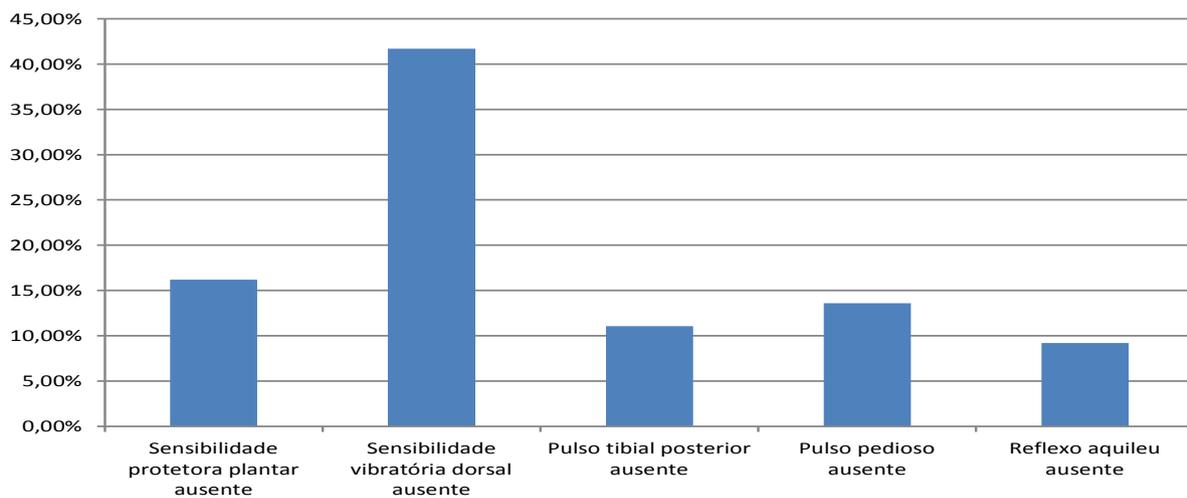
Figura 1. Principais alterações na ectoscopia dos pés.

Figura 2. Alterações no exame neurológico e vascular dos pés.

grau 3. Quanto à localização da úlcera, 43,75% encontrava-se na região transmetatarsica, 37,5% no calcâneo, 12,5% no hálux direito e 6,25% no hálux esquerdo.

DISCUSSÃO

Na análise das características sociodemográficas, observou-se o predomínio do sexo feminino (62,6%). Também foi constatado maior conhecimento dos autocuidados com os pés entre as mulheres, podendo-se inferir que tal realidade se deva a múltiplos aspectos, entre esses, o fato de que, na conjuntura brasileira, este gênero é aquele que mais procura e frequenta os serviços de saúde, seja em parte por sua maior disponibilidade, necessidade ou por possuir uma visão mais ampliada sobre a importância de cuidar da saúde¹³. Martin et al (2011) em estudo sobre autocuidados de pacientes diabéticos realizado no Hospital Universitário do Noroeste Paulista também obteve amostra predominantemente feminina, onde 63,46% dos entrevistados eram mulheres^{14,24}.

No presente estudo, observou-se maior prevalência de DM tipo 2 nos pacientes situados na faixa etária dos 60-69 anos. Um dos fatores que contribui para a prevalência de diabetes na faixa etária dos 60-69 anos é a intolerância à glicose aumentada, que segundo os autores é uma condição de maior risco, tanto para desenvolver diabetes, quanto para o desenvolvimento de doenças ateroscleróticas¹⁵.

Em relação à escolaridade, encontrou-se um baixo grau de instrução: 33,6% possuíam ensino fundamental incompleto, 15,7% tinham ensino fundamental completo e 8,5% não eram alfabetizados. A baixa escolaridade pode dificultar, tanto o acesso às informações como a compreensão dos mecanismos complexos da doença e de seu tratamento, restringindo as oportunidades de aprendizagem quanto aos cuidados com a saúde¹⁶.

Na análise das variáveis preventivas, notou-se que a maioria

das pessoas portadoras de diabetes utiliza calçados abertos (58,7%), sendo considerados, portanto, inadequados. Tal prática pode causar traumas extrínsecos, que contribuem como fator precipitante em até 85% dos casos de ulcerações nos pés¹⁶.

Além desta, outras condutas inadequadas observadas foram: corte de unhas arredondadas, não hidratação dos pés diariamente, não verificação dos calçados antes de usar, hábito de andar descalço e a não utilização de meias. Tais achados são preocupantes, uma vez que esses hábitos constituem importantes fatores de risco para o desenvolvimento de complicações nos pés de portadores de DM. O Grupo de Trabalho Internacional sobre o Pé Diabético (2007) reforça a preocupação, ao alertar que a adesão ao uso de meias e calçados adequados e hidratação da pele são fundamentais na prevenção de lesões. Os portadores de DM devem estar cientes do efeito que os calçados inadequados podem causar e da necessidade de cuidado quanto a esse aspecto em seu cotidiano¹⁰.

Conforme Smanioto (2014) o uso de calçados adequados em indivíduos que apresentam redução da sensibilidade plantar pode contribuir para diminuir o cisalhamento, a pressão e absorver o impacto de traumas. Dessa forma, a confecção de calçados terapêuticos para pacientes com neuropatia é considerada um dos fatores mais importantes para prevenir ulcerações¹⁹.

No presente estudo, a frequência do corte inadequado de unhas entre os pacientes diabéticos foi de 62,6 %, superior à encontrada em outros dois estudos realizados no Acre (40,4%) e no Piauí (56,5%)^{18,20}. Sugere-se que tal diferença possa ser atribuída a diferenças socioculturais entre as populações estudadas. O Consenso Internacional do Pé Diabético (2007) adota como cuidados essenciais com as unhas os seguintes pré-requisitos: cortar as unhas no formato quadrado, lixando as pontas e não as deixar rentes à pele e nem cortar os cantos; caso as unhas estejam encravadas, orienta-se procurar tratamento

especializado para desencravá-las corretamente⁹. Esses indivíduos devem ser orientados quanto à maneira correta de cortar as unhas, e os profissionais que atuam diretamente neste ofício devem incentivar à prática correta para evitar lesões nos pés, prevenindo futuras complicações.

Quanto à incidência de complicações nos membros inferiores observou-se que estas possuem estreita relação com o progredir da doença e sofrem influência de alterações neurológicas, vasculares, infecciosas e ortopédicas, que colaboram de maneira isolada ou combinada para o surgimento de lesões e ulcerações que podem convergir em amputações¹⁴. Em geral, as úlceras constituem a mais comum das complicações que acometem os membros inferiores, tornando-se infectadas em 50% dos casos. E é este binômio úlcera/infeção que constitui a causa mais comum de internações prolongadas e amputações de membros inferiores^{21,26}.

As alterações dermatológicas mais observadas nos membros inferiores dos pesquisados foi a presença de rachaduras (54,5%), pele seca (52,3%) e calosidade (40,9%). Contudo, entre as alterações mais relevantes na amostra estudada destacam-se as neuropáticas sejam elas sensitivas, autonômicas ou motoras. Tais alterações ocasionam diminuição da sensibilidade térmica e dolorosa com perda do mecanismo de proteção contra lesões traumáticas. Em virtude do comprometimento causado às fibras sensitivas, motoras e autonômicas, esta complicação constitui fator significativo no desenvolvimento dessas lesões, estando presente em aproximadamente 80% a 85% dos casos²².

Alterações circulatórias significativas também estiveram presentes em parte expressiva da amostra. Dos 193 pacientes, 85 (44%) apresentavam algum grau de edema nos membros inferiores, 32 (13,61%) possuíam alteração no pulso pedioso e 26 (11,06%) no pulso tibial posterior. Esses achados configuram sinais de doença vascular periferia, que, aliada à neuropatia periférica, são complicações que afetam a população com DM duas vezes mais do que os indivíduos sem a doença. Estima-se que 30% dos indivíduos com mais de 40 anos de idade apresentem estes agravos²¹.

Na análise do conhecimento dos pacientes diabéticos sobre o cuidado com os pés, os pesquisadores levaram em consideração as orientações do Consenso Internacional do Pé Diabético (2007), que descreve os seguintes pilares para cuidados com os pés das pessoas com diabetes: exames regulares dos pés que apresentam possíveis riscos para lesões; identificação dos pés mais propensos a desencadear processos ulcerativos; conscientização do paciente, de sua família e dos profissionais de saúde sobre a necessidade da execução de um exame clínico minucioso para a saúde dos pés; utilização de meias e calçados apropriados, evitando o aparecimento de traumas e, por fim, o tratamento eficaz das patologias não ulcerativas⁹.

É oportuno evidenciar que, no momento da aplicação do instrumento com relação aos aspectos em foco, constatou-se um significativo índice de desconhecimento dos diabéticos com relação ao tipo, formato e material dos calçados, bem como também em relação à maneira correta de cortar as unhas. Tendo em vista este aspecto, os pesquisadores sentiram a necessidade de intervir e transmitir orientações e esclarecimento de eventuais dúvidas, fornecendo subsídios para o melhor entendimento dos aspectos relacionados à educação em diabetes, reforçando assim, a importância da consolidação do programa de atenção à pessoa com diabetes na busca do controle metabólico e na prevenção das complicações crônicas, com ênfase no cuidado de complicações nos pés.

Uma forma viável de promover intervenções educativas dá-se por meio de ambulatórios especializados em prevenção do pé diabético. Um estudo realizado por Amaral Júnior et al. (2014) demonstrou eficácia desse tipo de serviço na prevenção de complicações em membros inferiores, além de baixo custo em comparação com o tratamento cirúrgico²³.

CONCLUSÃO

Este estudo permitiu avaliar o conhecimento, as atitudes e a prática do paciente diabético em relação à execução de medidas de autocuidado com os pés, considerando-se os parâmetros essenciais para a ponderação do diagnóstico educacional da amostra estudada, uma vez que ações preventivas podem ser planejadas a partir desses dados obtidos.

No que concerne ao conhecimento dos diabéticos acerca dos cuidados com os pés, os dados evidenciaram um grau significativo de déficit de conhecimento, sugerindo que os pacientes seguem orientações de forma fragmentada, desconhecendo que os riscos estão associados aos comportamentos adotados.

Nessa perspectiva, ante os resultados apresentados e a necessidade de a pessoa portadora de DM adquirir habilidades para o cuidado com a própria saúde, sugere-se a implementação de atividades educativas permanentes voltadas para a facilitação do conhecimento na perspectiva de fomentar em pessoas com diabetes mellitus a competência para o autocuidado.

Em médio prazo estas atividades devem almejar atitudes que levem a mudança de comportamento, que incluam desde a prática regular de exercício físico e a mudança de hábitos alimentares, à adequada adaptação psicossocial do indivíduo, perpassando a adesão à posologia medicamentosa, a automonitorização da glicemia capilar e a capacidade de gerenciar e corrigir situações de hipo ou hiperglicemias.

REFERÊNCIAS

1. King H, Aubert RE. Global burden of diabetes, 1995-2025: prevalence, numerical estimates, and projections. *Diabetes Care*. 1998 Sep; 9(21): 1414-1431. PubMed PMID: 9727886.
2. Ministério da Saúde. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico [Internet]. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde; 2015 [acesso em 19 Mar 2017]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/673-secretaria-svs/vigilancia-de-a-a-z/doencas-chronicas-nao-transmissiveis/l2-doencas-chronicas-nao-transmissiveis/14128-vigitel-2006-a-2013>.
3. Boulton AJM, Kirsner RS, Vileikyte L. Neuropathic diabetic foot ulcers. *N Engl J Med*. 2004; 351: 48-55. doi: 10.1056/NEJMcp032966.
4. Santos ICR, Sobreira CMM, Nunes ENS, Morais MCA. Prevalência e fatores associados a amputações por pé diabético. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2013 Out;18(10): 3007-14. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013001000025>.
5. Spichler ER, Spichler D, Lessa I, Costa e Fori A, Franco LJ, LaPonte RE. Capture-recapture method to estimate lower extremity amputation rates in Rio de Janeiro, Brazil. *Rev Panam Salud Publica*. 2001 Nov; 10(5): 334-340. PubMed PMID: 11774806.
6. Rezende KF, Nunes MAP, Melo NH, Malerbi D, Chacra AR, Ferrz MB. Internações por Pé Diabético: Comparação entre o Custo Direto Estimado e o Desembolso do SUS. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2008 Abr; 52 (3): 523-530. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302008000300013>.
7. Oliveira AF, Marchi ACB, Leguisamo CP, Baldo GV, Wawginiak TA. Estimativa do custo de tratar o pé diabético, como prevenir e economizar recursos. *Ciênc. saúde coletiva*. 2014 Jun; 19(6): 1663-1671. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014196.09912013>.
8. Conselho Nacional de Secretários de Saúde (BR). SUS: avanços e desafios. Brasília: CONASS; 2006.
9. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (BR), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Rio de Janeiro: IBGE, 2014.
10. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. Caderno de Atenção Básica, n. 15.
11. Caiafa JS, Castro AA, Fidelis C, Santos VP, Silva ES, Sitriângulo CJ Jr. Atenção integral ao portador de pé diabético. *J Vasc Bras*. 2011; 10(4, supl. 2): 1-32. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1677-54492011000600001>.
12. Apelqvist, J, Bakker K, van Houtum WH, Schaper NC; International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF) Editorial Board.. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot. Based upon the International Consensus on the Diabetic Foot (2007). Prepared by the International Working Group on the Diabetic Foot. *Diabetes Metab Res Rev*. 2004 May-Jun; 24(Suppl 1): S181-S187. doi: 10.1002/dmrr.848. PubMed PMID: 18442189.
13. Callagran BC, Cheng H, Stables CL, Smith AL, Feldman EL. Diabetic neuropathy: clinical manifestations and current treatments. *The Lancet*. 2012 Jun; 11(6): 521-534. doi: 10.1016/S1474-4422(12)70065-0.
14. Sampaio CFS. Crenças e valores culturais na adesão da pessoa ao tratamento e controle da hipertensão arterial [monografia]. Fortaleza (CE): Universidade Estadual do Ceará; 2008.
15. Martin VT, Rodrigues CDS, Cesariano CB. Knowledge of foot care among patients with diabetes mellitus. *Rev Enferm UERJ*. 2011; 19(4): 621-5. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v19n4/v19n4a20.pdf>.
16. Malerbi DA, Franco LJ. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population aged 30-69 yr. *Diabetes Care*. 1992 Nov; 15(11): 1509-1516.
17. Torquato MTCG, Montenegro RM, Viana LAL. Prevalência do diabetes mellitus, diminuição da tolerância à glicose e fatores de risco cardiovascular em uma população urbana adulta de Ribeirão Preto. *Diabetes Clín*. 2001; 5(3):183-189.
18. Queiróz IWO, Gonçalves O, Faria CCC, Dias JML. Análise dos fatores desencadeantes do pé diabético em uma Unidade de Atenção Primária à Saúde. *Perquirere*. 2012 Jul; 9(1):70-80.
19. Cosson ICO, Ney-Oliveira F, Adan LF. Avaliação do conhecimento de medidas preventivas do pé diabético em pacientes de Rio Branco, Acre. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2005 Ago; 49(4): 548-556. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302005000400013>.
20. Smanioto F, Haddad MCFL, Rossaneis MA. Self-care into the risk factors in diabetic foot ulceration: cross-sectional study. *Online Braz J Nurs*. 2014 Sept; 13(3): 343-352.
21. Policarpo NS, Moura JRA, Melo EB Jr, Almeida PC, Macêdo SF, Silva ARV. Knowledge, attitudes and practices for the prevention of diabetic foot. *Rev. Gaúcha Enferm*. Sept 2014; 35(3): 36-42. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2014.03.45187>.
22. Pitta GBB, Castro AA, Soares AMMN, Maciel CJJ, Silva JDM, Muniz VMT, et al. Perfis dos pacientes portadores de pé diabético atendidos no hospital escola Jose Carneiro e na unidade de emergência Armando Lages. *Jorn Vasc Bras*. 2005; 4(1): 5-10.
23. Lipsky BA, Berendt AR, Cornia PB, Pile JC, Peters EJ, Armstrong DG, et al. 2012 Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Treatment of Diabetic Foot Infections. *Clin Infect Dis*. 2012 Jun; 54(12): 132-173, 2012.
24. Amaral AH Jr, Amaral LAH, Bastos MG, Nascimento LC, Alves MJM, Andrade MAP. Prevention of lower-limb lesions and reduction of morbidity in diabetic patients. *Rev. bras. ortop*. 2014 Sept-Oct; 49(5): 482-487. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rboe.2014.06.001>.
25. Pedras S, Carvalho R, Pereira MG. Sociodemographic and clinical characteristics of patients with diabetic foot ulcer. *Rev. Assoc. Med. Bras*. 2016 Apr; 62(2): 171-178. doi: 10.1590/1806-9282.62.02.171.
26. Santos ICRV, Carvalho EF, Souza WV, Albuquerque EC. Factors associated with diabetic foot amputations. *J. vasc. bras*. 2015 Jan-Mar; 14(1): 37-45, Mar 2015. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1677-5449.20140049>.
27. Mantovani AM, Fregonesi CE, Palma MR, Ribeiro FE, Fernandes RA, Christofaro DG. Relationship between amputation and risk factors in individuals with diabetes mellitus: a study with Brazilian patients. *Diabetes Metab Syndr*. 2017 Jan-Mar; 11(1): 47-50. doi: 10.1016/j.dsx.2016.08.002.

Como citar este artigo/How to cite this article:

Oliveira M Neto, Pereira MS, Pinto MAH, Agostinho LM, Reinaldo FE Jr, Hissa MN. Evaluation of self-care for diabetic foot prevention and clinical examination of the feet in a diabetes mellitus reference center. *J Health Biol Sci*. 2017 Jan-Mar; 5(3): 265-271.

A teoria das representações sociais sob a ótica das pesquisas de enfermagem no Brasil

The theory of social representations under the optics of nursing research in Brazil

Silvio Eder Dias da Silva¹, Arielle Lima dos Santos¹, Joel Lobato da Costa¹, Natacha Mariana Farias da Cunha², Jeferson Santos Araújo³, Adriana Alaíde Alves Moura²

1. Docente da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil. 2. Discente do curso de de enfermagem da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil. 3. Doutorando em Enfermagem fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Resumo

Introdução: O campo de estudos da Psicologia Social relacionado à Enfermagem vem ocupando espaço a cada vez maior em termos de qualidade e quantidade em sua investigação científica, em que as representações sociais são uma modalidade de conhecimento particular os entre indivíduos, cuja teoria trabalha com o cognitivo do indivíduo e sua interação no meio social atuando em sua transformação; é reconhecida como um grupo que reapresenta e constrói uma realidade. **Objetivo:** Analisar a produção científica da Enfermagem brasileira à luz da teoria das representações sociais de Serge Moscovici. **Método:** Trata-se de um estudo bibliométrico cujo principal objetivo é entender o campo de determinados estudos, finalizando com a análise dos dados realizada de forma descritiva, utilizando como aporte o programa Microsoft Excel com material de análise extraído do banco de dados do Centro de Estudos e pesquisa em Enfermagem (CEPEN), em que foram identificadas 94 dissertações e 39 teses entre os anos de 2010 a 2015. **Resultados:** O desenvolvimento da teoria é apresentado segundo seu idealizador teórico. Após a análise dos resumos dispostos no banco de dados evidenciaram-se como principais os resultados relacionados aos cuidados de enfermagem e aos cuidados em saúde, de forma crescente. São temas que apresentam relevância na área da saúde, com um efeito particular na enfermagem, uma vez que o enfermeiro é tido como o profissional que entra em contato direto com o ser que necessita de cuidados. **Conclusão:** O crescimento dos estudos que empregam a TRS sobre a investigação de enfermeiros vem evoluindo e apresentando significativa melhora no decorrer dos anos.

Palavras-chave: Enfermagem. Psicologia Social. Pesquisa.

Abstract

Introduction: The field of studies of Social Psychology related to nursing has been increasingly embracing quality and quantity in its scientific research, where social representations are a particular modality of knowledge among individuals and where this theory comes together with the individual's cognitive and his interaction in the social environment acting in its transformation, recognizing how a group represents and builds up reality. **Objective:** To analyze the Brazilian nursing scientific production in the light of Serge Moscovici's theory of social representations. **Method:** This is a bibliometric study where the main objective is to understand the field of certain studies, ending with the data analysis as performed in a descriptive study using the Microsoft Excel program with analysis material extracted from the database of the Center for Studies and Research in Nursing (CEPEN), where 94 dissertations and 39 theses were identified between the years 2010 and 2015. **Results:** The development of the theory is presented according to its idealist theorist. After analyzing the summaries arranged in the database it became evident that the main results are related to nursing and health care, increasingly. These are themes that have relevance in the health area, with a particular effect in nursing since the nurse is considered to be the professional who is in direct contact with the individual that needs care. **Conclusion:** The growth of the studies which use TRS on the research of nurses has been evolving and presenting significant improvement over the years.

Key words: Nursing. Social Psychology. Search.

INTRODUÇÃO

O advento da pesquisa da enfermagem a luz da teoria das representações sociais, quando afirma de forma comparativa que a área de pesquisa da educação foi pioneira nos estudos com a TRS no Brasil, sendo responsável pela maior produção de trabalhos na Jornada Internacional de Representações Sociais (JIRS) até o ano de 2003. Afirma ainda que, a partir dessa época, a área da saúde passou a apresentar o maior número de trabalhos neste tipo de evento científico, embora as duas áreas

se equivalham neste aspecto¹. Assim, a enfermagem brasileira vem aprofundando seu foco nos estudos das representações sociais.

Dessa forma, tem-se a necessidade de destacar que a produção científica de enfermagem aqui demarcada é equivalente ao recorte de tempo dos anos de 2010 a 2015, e utiliza a teoria das representações sociais como o elemento principal de seu

Correspondência: Silvio Eder Dias da Silva. Professor Adjunto da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil. Trav. Angustura, 2932 - Apto. 1903, Torre B. Cep: 66093-040 Bairro do Marco. e-mail: silvioeder2003@yahoo.com.br

Conflito de interesse: Não há conflito de interesse por parte de qualquer um dos autores.

Recebido em: 28 Feb 2017; Revisado em: 2017; 9 Mar 2017; Aceito em: 13 Mar 2017

estudo presentes no banco de dados do CEPEn.

O avanço científico de uma determinada área do conhecimento reificado depende de inúmeros fatores para a construção de sua ancoragem na área da saúde. Em especial na Enfermagem, destacam-se a capacidade de produzir conhecimentos novos a partir da competência das instituições de ensino, principalmente em nível de pós-graduação, em formar investigadores e do interesse dos profissionais em buscar capacitação por meio de programas de Mestrado e Doutorado, para desenvolver pesquisa a partir das necessidades dos distintos setores da saúde².

É possível perceber que os trabalhos analisados vêm mostrando significativas melhoras quando se aborda a TRS, mas ainda apresentam grande fragilidade ao mostrar os fundamentos e a aplicabilidade da teoria apresentando-a como abordagem metodológica ou até mesmo não citando o fundamentador e a forma de apresentação empregados sobre a teoria².

O campo de investigação em enfermagem passa por um redirecionamento e consonância com a crítica mundial, em que o enfoque positivista havia sofrido por parte das ciências sociais, por meio das quais se abrem outras possibilidades de investigação, uma vez que as enfermeiras ousaram recorrer a novas metodologias com o objetivo de dar continuidade à construção de um corpo de conhecimentos, que agora contemplam outros objetos de investigação².

Entre as várias linhas dominadas pela enfermagem enquanto pesquisa, tem-se o enfoque teórico das TRS. Esta teoria se propaga sabiamente dentro da enfermagem devido à possibilidade dada ao pesquisador de interpretar a realidade do participante facilitando a compreensão das atitudes e comportamentos de um determinado grupo social em face de um objeto psicossocial.

A TRS teve seu início na França, na década de 1950, quando o psicólogo social Serge Moscovici buscou entender como a psicanálise, um novo saber especializado, era compreendida pela sociedade francesa da época. A partir desse estudo, ele conseguiu compreender como um objeto científico torna-se objeto do senso comum. Este trabalho foi publicado em sua obra: "A psicanálise, sua imagem e seu público", que lhe concedeu o título de criador das TRS³.

As representações sociais são uma modalidade de conhecimento particular entre indivíduos em que esta teoria trabalha com o cognitivo do indivíduo e sua interação no meio social atuando na transformação do mesmo, reconhece como um grupo reapresenta e constrói uma realidade⁴.

Nesse contexto, as representações sociais permitem a compreensão da realidade por meio do senso comum, tido no meio acadêmico como saber ingênuo, permitindo a integração

do conhecimento advindo de atores sociais a um quadro que se faz compreensível para eles mesmos, sendo justaposto ao funcionamento cognitivo e ao valores aos quais se ajustam.

Assim, a partir da aplicabilidade da TRS demonstra-se o conhecimento reificado referido ao conhecimento científico e ao especializado e é tido como um saber autêntico, que não admite contradição⁴.

Tendo em vista esses aspectos, o estudo tem como objetivo analisar a produção científica da enfermagem brasileira à luz da teoria das representações sociais de Serge Moscovici.

MÉTODO

Este estudo fundamenta-se em uma pesquisa bibliométrica da Teoria das representações sociais sob a ótica da enfermagem nacional. O banco de dados empregado para a constituição do corpus de análise foi o Banco de Teses e Dissertações do Centro de Estudos e Pesquisa em Enfermagem (CEPEN) da Associação Brasileira de Enfermagem (ABEn). Foram realizadas consultas aos resumos disponíveis no referido banco de dados cuja temática indicasse o emprego da teoria das representações sociais no período considerado de 2010 a 2015.

O planejamento de uma pesquisa envolvendo a análise bibliométrica é trabalhado por meio de duas principais fases em que temos a coleta, a filtragem e a normalização dos dados e, em segundo plano, a análise e a síntese dos dados encontrados na literatura estudada. Dentro dessas duas principais fases, temos nove etapas responsáveis pela construção do corpus para a elaboração do documento final⁵.

Descrevendo, assim, as nove etapas primordiais, temos a etapa 1 relacionada à definição dos termos para as buscas, a etapa 2 descrevendo a consulta nas bases de dados científicas, a etapa 3 com a exportação dos registros associado aos resultados das consultas, a etapa 4 com a aplicação de critérios para a seleção dos trabalhos, momento em que produzimos as planilhas; após essa fase, temos a etapa 5 em que se faz a leitura dos resumos e sua classificação; logo temos a etapa 6 relativa à padronização dos dados; a etapa 7 é a parte relativa à análise dos dados encontrados; na etapa 8, temos a síntese dos trabalhos relevantes e, por fim, a etapa 9, com a elaboração final contendo todas as devidas informações⁵.

De acordo com o banco de dados disponibilizado, foram produzidas nesse período 94 dissertações e 39 teses, em que o principal objetivo da análise bibliométrica é entender o campo de determinados estudos, em que, por meio dessa análise procuram-se os artigos mais citados sobre um determinado assunto ou tema que determinamos delimitar dentro do estudo, cujos artigos mais antigos são, por sua vez, considerados como clássicos, podendo conter artigos mais novos, finalizando com a análise dos dados realizada de forma descritiva, utilizando

como aporte o programa Microsoft Excel⁵.

RESULTADOS

No Brasil, a participação do enfermeiro no desenvolvimento da pesquisa de enfermagem se deu a partir da criação da carreira universitária em 1963, evoluindo sobremaneira com o início do primeiro curso de Mestrado em enfermagem, a partir de 1972, na Escola Anna Nery de Enfermagem, da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Aquele ano se constituiu em um marco do crescimento dessa produção, dando início aos cursos de pós-graduação em enfermagem na América Latina⁶.

Desde então, a pesquisa passou a ser institucionalmente assumida como um compromisso da enfermagem, vinculada ao sistema de ensino e à carreira universitária, mas pouco articulada com o sistema assistencial. O incremento das produções deveu-se primariamente à produção acadêmica, tendo como fonte de produção científica principal as instituições de ensino⁷.

O estudo das representações sociais na área da epidemiologia apresenta-se como uma questão relevante, dada a necessidade de uma maior integração do enfermeiro e dos demais membros da equipe multiprofissional no desenvolvimento de atividades com vistas à promoção da saúde; neste estudo, identificou-se a grande atuação do profissional enfermeiro com grupos de adolescentes, no contexto individual e coletivo, favorecendo, assim, o vínculo esperado do ser cuidado com o profissional de saúde, em que este fortalecimento com o profissional enfermeiro que tem então a possibilidade de fazer que o usuário do sistema de saúde desenvolva seu autocuidado bem como capturar as representações sociais deste indivíduo quando o relaciona com sua enfermidade⁸.

O processo de cuidar é um processo interativo que envolve um movimento no sentido de conduzir a transformação, entendido nas dimensões física, psicológica, social, ambiental e cultural. Cuidar, então, compreende aspectos pessoais e sociais, sensibilidade, respeito, solidariedade, interesse. Implica, portanto, colocar-se no lugar do outro, interagir e responsabilizar-se com o outro no intento de aliviar seu sofrimento ou proporcionar seu bem-estar⁹.

A aplicação da teoria das representações sociais nas pesquisas de enfermagem

Após a análise dos resumos dispostos no banco de dados, evidenciou-se como principais resultados relacionados ao cuidado de enfermagem, cuidados em saúde, de forma crescente; aparecem também a epidemiologia e as questões relacionadas à violência. São temas que apresentam relevância na área da saúde, com um efeito particular na enfermagem uma vez que o enfermeiro é tido como o profissional que tem contato direto com o ser que necessita de cuidados. Assim, as pesquisas em sua maioria voltam-se ao conhecimento do senso comum, sobre os cuidados e a assistência empregados pela

equipe de saúde, mais diretamente à enfermagem¹⁰.

As TRS consistem na percepção e na capacidade de utilizar conhecimentos prévios para interpretar o mundo e orientar o comportamento humano e a representação social é uma forma de conhecimento elaborado e partilhado socialmente⁹.

Ao analisar a TRS no contexto das pesquisas em enfermagem no banco de dados, temos que 16% das publicações fazem referência à teoria bem como a seu idealizador Serge Moscovici, autor de nacionalidade romena naturalizado francês e dono de uma obra considerável, tão importante para a Psicologia e igualmente difundida na área da saúde.

Tabela 1. Citações das Teorias das Representações Sociais.

Literaturas pesquisadas	Porcentagem (100%)
Citam a Teoria	16
Não citam o teórico	84

Os dados obtidos confirmam o estudo, em que se afirma que as possíveis razões que levam os autores a mencionar a TRS, mas não a esclarecer de forma objetiva a teoria deve-se ao fato de o foco estar relacionado ao fenômeno das TRS e em uma menor parte dos casos em entender equivocadamente a TRS como uma abordagem metodológica⁶.

Ao analisar o emprego da TRS, é possível destacar a seguinte aplicabilidade no que se refere à TRS. As representações sociais não se constituem em uma abordagem metodológica; e sim, elas fazem referência a um fenômeno social e a uma teoria científica que se propõe a explicá-lo¹⁰.

Dessa forma, podem-se detectar possíveis pontos de fragilidade nas pesquisas em enfermagem quando enquadradas no contexto da TRS.

Local de origem do material publicado

Ao analisar geograficamente a origem dos materiais nessas publicações, é possível observar que o predomínio das publicações ainda está na região sudeste do Brasil com 52 publicações por região, seguida pela região Nordeste com 42 publicações, sul com 32 e nos últimos lugares temos a região Norte com 4 publicações e a Centro-oeste com 3 publicações referentes a toda a região.

Este fato se explica por haver na região Sudeste, a concentração de financiamento e centros de excelência tanto no setor de pesquisa em saúde quanto na distribuição dos recursos humanos, revelando iniquidades regionais quando comparados com as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil¹¹.

Os cursos de pós graduação em enfermagem representam 9,7% dos da área de Ciências da Saúde, bem como a presença significativa dos grupos de pesquisa atuantes na referida área.

Assim, está discutidos os esforços que estão sendo empregados desde a década de 1990 para fixar doutores nas universidades em outras regiões brasileiras, promovendo uma possível descentralização da pesquisa em saúde, porém, ainda hoje o número de programas de graduação e pós-graduação em enfermagem é menor nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste quando comparados à Região Sudeste¹¹.

Tabela 2. Número de Publicações por Região.

Região	Publicações
Sudeste	52
Nordestes	42
Sul	32
Norte	4
Centro-Oeste	3

Áreas mais pesquisadas pela enfermagem no contexto da TRS

Ao realizar a análise do banco de dados supracitado, pode-se perceber que as áreas que atraem maior interesse nas pesquisas em enfermagem, no que tange ao cuidado de enfermagem juntamente com a TRS abordado como sendo um contexto crescente nas pesquisas, uma vez que ela está diretamente relacionada ao trabalho profissional e tem grande possibilidade de refletir na vida acadêmica do enfermeiro enquanto pesquisador.

A satisfação dos usuários com o cuidado de enfermagem recebido se confirma nos resultados analisados, uma vez que a equipe de enfermagem se interessa por seu estado de saúde, suprimindo as necessidades biológicas com presteza e colocando-se disponível para a ajuda, o que significa ter envolvimento, estar presente e ter diálogo com a paciente¹².

DISCUSSÃO

Seguindo a linha de pesquisa evidenciada como mais frequente no contexto das pesquisas da TRS por enfermeiros, emergem as questões relacionadas à violência em seus vários contextos, mas surge com maior evidência a violência contra a mulher no contexto familiar¹³.

Nesse contexto, e fortalecido pelas afirmações de Serge Moscovici, as representações sociais articulam-se no espaço simbólico como modalidade de conhecimento particular que tem por função a elaboração e o comportamento entre indivíduos³.

Dessa forma, evidencia-se a melhora na qualidade e na adequação das pesquisas empregando as representações sociais sob a autoria de enfermeiros, a afinidade com a temática e o crescente número de publicações com assuntos relacionados à epidemiologia que fazem a aproximação do sujeito com o pesquisador, bem como a adesão desses sujeitos na condição

de pacientes que necessitam de assistência profissional⁵.

A violência tem provocado forte impacto na morbidade e na mortalidade da população e é considerada um problema de saúde pública, pelo elevado número de vítimas que atinge e pelos impactos sociais, econômicos e pessoais que provocam, situando-se entre as principais causas de morte na faixa etária de 15 a 44 anos¹³.

Essa constatação foi demonstrada na análise do material disponível no banco de dados do CEPEn. As pesquisas têm demonstrado que os usuários, sejam eles frequentadores de unidades básicas ou de urgências destacam o profissional enfermeiro como o principal ponto de confiança com a equipe de saúde, podendo ser este o ponto de partida para a melhora na qualidade de entrevistas e análises com fundamentação na TRS.

De acordo com o levantamento, foi possível perceber que muitos estudos empregam a percepção do profissional de enfermagem frente à demanda de seu trabalho nos vários campos de atuação, fator que vem-se qualificando, visto que demarca a melhora da qualidade dos trabalhos científicos de enfermagem com o emprego da teoria das representações sociais, uma vez que os estudos de anos anteriores nem sempre deixavam clara a diferença entre a TRS e o fenômeno das representações sociais⁵.

Assim como o fenômenos sociais especificamente definidos, aqueles que se enraizaram nas práticas sociais e em falas científicas de profissionais, são essas que possuem repercussão e precisam ser debatidas; por isso, sempre será atual, já que é considerada uma teoria de conhecimento social, bem como uma teoria que trata de estudar e explicar fenômenos sociais específicos⁸.

Situações sociais frequentemente associadas à violência familiar são o abuso de drogas, gravidez precoce, fracasso escolar, delinquência, suicídio, agressões escolares e entre pares, depressão e prostituição. Um fator complicador para a compreensão da violência e de suas consequências é o fato de que ela não se reduz a um conjunto de práticas objetivas, mas também engloba representações pessoais¹⁴.

As pesquisas em enfermagem vêm de forma rápida modificando seu interesse no estudo e conquistando seu espaço, quando relacionado ao campo das representações sociais, em que as pesquisas em educação já estiveram em maior número quando relacionadas à TRS; dessa forma, os resultados anteriores demonstram a relação de publicações e investimentos em pesquisa no campo das TRS.

Dentro do banco de dados analisado, observou-se a importância da temática relacionada à ancoragem dentro da representação social, pois a partir dela viu-se o indivíduo como condutor de suas ações a partir de um modelo previamente conceituado para si, ao estudar a referida temática¹⁴. O indivíduo se conduz no

ambiente social, material e ideativo. No processo de elaboração da representação social há predominância do social sobre o individual, pois o pensamento social é produzido coletivamente. As representações sociais orientam a conduta e a comunicação social e estabelecem uma realidade sociocultural comum¹⁵.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível observar, durante a análise do banco de dados que as pesquisas de enfermagem no contexto das representações sociais, vêm sendo empregadas na investigação de objetos cotidianos relacionados aos cuidados de enfermagem, cuidados em saúde de forma geral, epidemiologia sendo mais destacado nos estudos a AIDS e a violência em suas várias formas com grande destaque para a violência no contexto intrafamiliar. Despreende-se a melhora nas publicações por parte de profissionais enfermeiros ao estudar esta teoria, uma vez

que os estudos anteriores nos mostram a deficiência no desenvolvimento dos estudos e a aplicabilidade da teoria. Tem-se, contudo, a demonstração da melhora nas pesquisas em enfermagem com abordagem na TRS; é possível ressaltar que a enfermagem nacional apesar de apresentar melhorias em sua trajetória enquanto pesquisa, necessita de aprimoramento e investimentos uma vez que ficou em destaque o disparate entre regiões, em face das publicações em análises, bem como o investimento institucional, uma vez que foi apontada a melhor qualidade da pesquisa em instituições com grupos de pesquisa já consolidados e com financiamentos.

É válido ressaltar, também, que as publicações de enfermagem não se limitam somente ao corpus analisado com suas dissertações e teses, mas possuem maior abrangência quando se buscar outras produções com igual qualidade de pesquisa sejam ou não embasadas no conhecimento da TRS.

REFERÊNCIAS

- Schweitzer MC, Backes VMS, Prado ML, Lino MM, Ferraz F. Grupos de pesquisa em educação em Enfermagem: linhas de pesquisa e produção científica em três regiões do Brasil. *Rev. bras. enferm.* 2012 Mar-Abr; 65(2):332-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672012000200020>.
- Boemer MR, Rocha SMM. A pesquisa em enfermagem: notas de ordem histórica e metodológica. *Saude e sociedade.* 1996; 5(2):77-88.
- Moscovici S. Representação social da psicanálise. Rio de Janeiro: Zahar; 1978.
- Moscovici S. Representações sociais: investigações em psicologia social. Rio de Janeiro: Vozes; 2011.
- Mattos PLCL. Bibliometria: A metodologia acadêmica convencional em questão. *RAE-eletrônica.* 2004; 3(2): 1-6.
- Silva SED, Camargo BV, Padilha MI. A teoria das representações sociais nas pesquisas da enfermagem brasileira. *Rev. bras. enferm.* 2011 set-out; 64(5): 947-51.
- Cabral IE, Tyrrel MAR. Pesquisa em enfermagem nas Américas. *Rev. bras. enferm.* 2010 jan-fev; 63(1): 104-10. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672010000100017>.
- Marková, I. Dialogicidade e representações sociais: as dinâmicas da mente. Petrópolis, RJ: Vozes; 2006.
- Silva RC; Ferreira MA. A tecnologia em saúde: uma perspectiva psicossociológica aplicada ao cuidado de enfermagem. *Esc Anna Nery Rev Enferm* 2009 Jan-Mar; 13(1): 169-173.
- Jodelet D. Representações sociais: um domínio em expansão. In: Jodelet D, organizador. *As representações sociais.* Rio de Janeiro: EdUERJ; 2001. p. 17- 44.
- Paredes EC. Entrevistas: anotações para pesquisadores iniciantes. In: Menin MSDS, Shimizu AM, organizador. *Experiências e representação social: questões teóricas e metodológicas.* São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005.
- Gomes DC, Backes VMS, Lino MM, Canevar BP, Ferraz F, Schweitzer MC. Produção científica em educação em enfermagem: grupos de pesquisa Rio de Janeiro e Minas Gerais. *Rev Gaúch Enferm.* 2011; 32(2): 330-7. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-14472011000200017>.
- Ruckert TR, Lima MADs, Marques GQ, Garlet ER, Pereira WAP, Acosta AM. Assistência em unidades básicas de saúde às vítimas de violência na concepção de enfermeiras. *Ciênc. cuid. saúde.* 2008 Abr-Jun;7(2):180-6.
- Assis SG; Avanci JQ, Santos NC, Malaquias JV, Oliveira RVC. Violência e representação social na adolescência no Brasil. *Rev Panam Salud Publica.* 2004;16(1):43-51.
- Minayo MCS, Souza ER. É possível prevenir a violência? Reflexões a partir do campo da saúde pública. *Cienc. saude coletiva.* 1999; 4(1):7-32. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81231999000100002>.

Como citar este artigo/How to cite this article:

Silva SED, Santos AL, Costa JL, Cunha NMF, Araújo JS, Moura AAA. A teoria das representações sociais sob a ótica das pesquisas de enfermagem no Brasil. *J Health Biol Sci.* 2017 Jul-Set; 5(3):xx-xx.

J. Health Biol Sci. 2017; 5(3):272-276

Vivências do pai em face do nascimento do filho prematuro: revisão integrativa

Experience of the father the son's premature birth: integrative review

Amanda Aparecida Barcellos¹, Adriana Valongo Zani²

1. Discente do curso de Enfermagem pela Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR, Brasil. 2. Docente do Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR, Brasil.

Resumo

Introdução: O cuidado do filho durante muito tempo foi responsabilidade única e exclusiva da mãe, sendo o pai o responsável apenas pelo sustento da família. No entanto, esta forma de distribuição dos papéis familiares sofreu alterações no decorrer dos anos, e hoje, o pai divide com a mãe as decisões do cotidiano. **Objetivo:** Identificar, por meio da revisão integrativa, os sentimentos vivenciados pelo pai em face do nascimento do recém-nascido prematuro. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa em que são utilizados artigos científicos completos indexados nas bases de dados LILACS, MEDLINE e SCIELO, publicados no período de 2005 a 2015, nos idiomas português e inglês. Foram selecionados 13 artigos para compor essa sistematização. **Resultados:** Observou-se que os sentimentos mais prevalentes encontrados nos estudos foram medo e insegurança em decorrência do risco de morte e sequelas. Entretanto, alegria e felicidade se associam em diversos momentos devido à concretização da paternidade. O pai, de modo geral, vivencia sentimentos intensos, tão importantes quanto os da mãe. **Conclusão:** As equipes de saúde atuantes nas unidades neonatais devem estar preparadas para acolher, aconselhar e ensinar esse pai no cuidado do prematuro. Há a necessidade de novos estudos que insiram a figura paterna nesse contexto. Discute-se, também, a adoção de políticas públicas que fiscalizem essa implementação, auxiliando a minimizar sentimentos de sofrimento e a fortalecer sentimentos positivos.

Palavras-chave: Pai. Recém-nascido. Prematuridade. Unidades de Terapia Intensiva.

Abstract

Introduction: The care of the child for a long time was the sole and exclusive responsibility of the mother, and the father was responsible only for the support of the family. However, this form of distribution of family roles has undergone changes over the years and today the father divides with the mother the decisions of daily life. **Objective:** To identify, through an integrative review, the feelings experienced by the father during the birth of a premature newborn. **Methodology:** This is an integrative review using scientific articles indexed in the LILACS, MEDLINE and SCIELO databases published in the period 2005 to 2015, in Portuguese and English. We have selected 13 articles to compose this systematization. **Results:** It was observed that the most prevalent feelings found in the studies were fear and insecurity due to the risk of death and sequelae. However, joy and happiness are associated with different moments due to the realization of paternity. The father, in general, experiences intense feelings, as important as those of the mother. **Conclusion:** Health teams working in neonatal units should be prepared to receive, advise and teach this parent in the care of a premature newborn. There is a need for further studies that insert the paternal figure in this context. It also discusses the adoption of public policies that oversee this implementation, helping to minimize feelings of suffering and strengthening positive feelings.

Key words: Father. Newborn. Prematurity. Intensive Care Unit.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define como pré-termo os recém-nascidos (RN) com idade gestacional menor que 37 semanas. O prematuro pode apresentar diversas complicações após o nascimento, devido à imaturidade anatômica e fisiológica. Pode, também, estar associado ao baixo peso ao nascer (< 2.500 gramas), acentuando os riscos de morbidade e mortalidade infantil¹.

Diferente de um bebê a termo, o bebê pré-termo, devido às condições apresentadas, torna-se extremamente dependente de cuidados intensivos e da tecnologia neonatal para a manutenção da vida².

É visto que a cultura da Enfermagem Neonatal reforça a divisão de papéis entre homens e mulheres. Sendo a mãe como

cuidadora e o pai como provedor. Dentro das Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), a mãe é protagonista. Isso é reforçado pelos estudos dessa área, que focalizam, em sua maioria, a figura materna no cuidado ao prematuro, seja no âmbito hospitalar, seja no doméstico³.

A figura paterna é importante durante todo o processo de gestar, mesmo sendo a mulher quem enfrenta todos os incômodos físicos. O pai é considerado fonte de apoio. Ele contribui decisivamente para o bem-estar de sua companheira, mesmo que seja só pela presença, aceitação ou prazer de compartilhar o momento⁴⁻⁵.

Neste momento, o pai exerce a função de interlocutor, ou seja, o veiculador de comunicação do estado de saúde do filho.

Correspondência: Adriana Valongo Zani. Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL). Av Robert Kock 60 - Vila Operária, CEP: 86039-440, Londrina, PR, Brasil. E-mail: adrianazanienf@gmail.com.

Conflito de interesse: Não há conflito de interesse por parte de qualquer um dos autores.

Recebido em: 26 Jan 2017; Revisado em: 3 Maio 2017; 30 Maio 2017; Aceito em: 5 Jun 2017

O pai percebe que existem dois membros de sua família que necessitam de cuidados (mãe e filho), recaindo sobre ele todas as responsabilidades, inclusive a assistência aos outros filhos que permaneceram em casa⁴.

A participação do pai durante a hospitalização do filho na UTIN faz-se necessária. Para tanto, sugere-se que a sua entrada nessas unidades deva ser livre, sem limites, e visualizada como um direito dele e não como uma permissão concedida pela equipe de saúde ou visitante. É preciso transferir para a prática as evidências do conhecimento relacionadas ao sofrimento da família que vivencia a hospitalização do prematuro na UTIN e as estratégias utilizadas para amenizar o impacto decorrente deste processo³.

Os pais devem ser considerados personagens centrais no cotidiano das UTINs, principalmente com referência ao vínculo e ao apego. No entanto, percebe-se que, para a mãe, é oferecido um maior espaço⁶. Surge, então, a necessidade de priorizar a inserção da figura paterna nos serviços de neonatologia, a fim de possibilitar que o pai demonstre seus sentimentos peculiares, tão relevantes e reais quanto os da mãe, mesmo que, por vezes, subestimados e esquecidos pela equipe de saúde.

Em decorrência desses sentimentos e dificuldades que se procura revelar, e a fim de melhorar a assistência e assegurar o cumprimento da Portaria nº 930, de 10 de maio de 2012, que estabelece como diretriz o estímulo à participação e ao protagonismo da mãe e do pai nos cuidados ao recém-nascido⁷, e sabendo que hoje o pai deseja participar mais efetivamente dos cuidados diretos com seu filho e que os profissionais de saúde, por vezes, possuem dificuldade em definir este papel, foi o que motivou a realização deste estudo. Portanto, o objetivo deste estudo foi identificar, por meio da revisão integrativa, os sentimentos vivenciados pelo pai em face do nascimento do recém-nascido prematuro.

METODOLOGIA

Este estudo de revisão integrativa soma amplo projeto de pesquisa intitulado: A figura paterna no cuidado ao recém-nascido prematuro e de baixo peso hospitalizado em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

A revisão integrativa é um método cuja finalidade é reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre determinado tema ou questão, de modo sistemático ou ordenado, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento do tema investigado⁸. Consiste na construção de uma análise ampla da literatura tendo como focos métodos e resultados de pesquisas, assim como reflexões sobre a realização de futuros estudos⁹. Sendo o propósito desse método obter um profundo entendimento de determinado fenômeno baseado em estudos anteriores¹⁰⁻¹¹.

Para a elaboração desta revisão integrativa, foram seguidos os seguintes passos⁸:

1. Identificação da hipótese ou questão norteadora: consiste na elaboração da problemática de maneira clara e objetiva, seguida pela busca pelos descritores ou palavras-chave. Neste estudo, a questão norteadora foi: “Quais sentimentos são vivenciados pelo pai em face do nascimento de um recém-nascido prematuro e de baixo peso?”. Os descritores utilizados foram: pai, sentimentos, recém-nascido de baixo peso, prematuro;

2. Seleção da amostragem: determinação dos critérios de inclusão e exclusão, momento de estabelecer transparência, para que proporcione profundidade, qualidade e confiabilidade na seleção. Foram utilizados artigos disponibilizados em modelo de publicação eletrônica em três bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Medical Literature Analysis and Retrieval System OnLine (MedLine) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), sendo empregadas, nesse levantamento, a combinação das seguintes palavras-chave: recém-nascido, baixo peso ao nascer, pai, cuidados, prematuro. A busca foi realizada no período de maio a junho de 2016, por meio de pesquisa on-line. Para a seleção das produções científicas, foi realizada a leitura dos títulos e dos resumos, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão dos artigos foram: a) publicação em português e inglês e com resumos disponíveis nas bases de dados selecionadas; b) publicação no período de janeiro de 2005 a dezembro de 2015; c) publicação disponível na íntegra; d) publicação abordando a temática “sentimentos vivenciados pelo pai em face do nascimento do filho prematuro, que tivessem como enfoque da pesquisa a visão paterna”; e) publicações com delineamento da pesquisa de caráter qualitativo, realizado por meio de entrevistas ou revisões integrativas que abordassem essa temática.

3. Categorização dos estudos: definição quanto à extração das informações dos artigos revisados, com o propósito de resumir e organizar tais informações;

4. Avaliação dos estudos: análise crítica dos dados extraídos. Os artigos selecionados foram criteriosamente analisados, com a leitura dos textos na íntegra. Na base de dados Lilacs, foram encontrados 342 artigos, excluídas 329 publicações e oito artigos eram repetidos. Dessa base, foram selecionadas cinco publicações que condiziam com os critérios de inclusão. Na base de dados MedLine, foram encontradas 1053 publicações, das quais foram selecionados quatro artigos, encontrados 13 artigos repetidos, e 1036 foram excluídos porque não se enquadravam nos critérios estabelecidos para a inclusão; e na base Scielo, foram encontrados 79 artigos, dos quais três eram repetidos. Foram excluídos 72 artigos e selecionados quatro artigos. Assim, a amostra final desta revisão integrativa constituiu-se de 13 publicações.

5. Discussão e interpretação dos resultados: momento em que os principais resultados são comparados e fundamentados com o conhecimento teórico, além da avaliação quanto à sua aplicabilidade. Para a análise e síntese dos artigos que atenderem aos critérios de inclusão, foi utilizado um quadro sinóptico

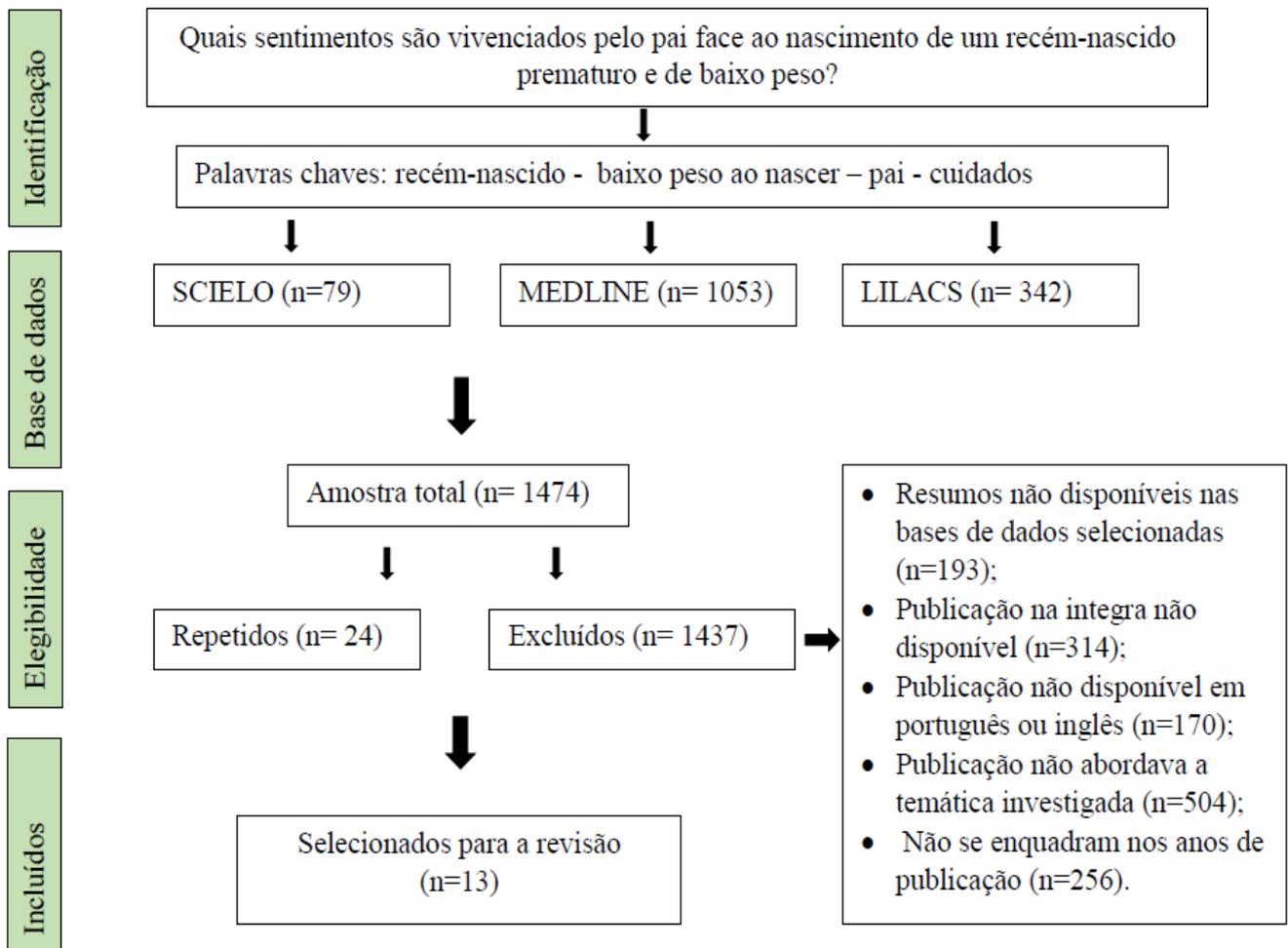
especialmente construído para esse fim, o qual contemplou os seguintes aspectos: título do artigo, identificação dos autores, ano de publicação, método/amostra da população, resultados e conclusões.

6. Apresentação da revisão integrativa e síntese do conhecimento: deve contemplar as informações de cada artigo revisado de maneira sucinta e sistematizada, apresentando as evidências encontradas.

RESULTADOS

Dos treze artigos incluídos neste estudo, em relação à categoria profissional, oito são de autoria de Enfermeiros, um graduando de Enfermagem, dois psicólogos, um médico, e um deles não identificado. No que se refere ao idioma, oito artigos selecionados foram publicados em português e cinco em inglês. A figura 1 apresenta um fluxograma representando a seleção de artigos que enfocam os sentimentos vivenciados pelo pai de um filho prematuro.

Figura 1. Fluxograma representando a seleção de artigos que enfocam os sentimentos dos pais de bebês prematuros.



Em relação ao ano de publicação, um artigo foi publicado em 2005, um em 2006, dois artigos foram publicados em 2008, dois em 2009, um em 2011, dois em 2012, um em 2014 e três artigos em 2015. Os países de publicação variaram entre Brasil, com oito publicações, Canadá com duas e Reino Unido, Portugal e

Taiwan com uma publicação cada. Sobre o delineamento da pesquisa, doze artigos são de caráter qualitativo e um apresenta uma revisão integrativa. O quadro 1 apresenta a síntese dos artigos incluídos nessa revisão integrativa.

Quadro 1. Apresentação da síntese dos artigos incluídos na revisão integrativa.

Título	Autor	Ano e País de Publicação	Objeto do estudo	Resultado	Conclusão
Experiência de ser pai de recém-nascido prematuro internado em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal	Fontoura FC et al ¹²	Brasil, 2011.	Compreender a experiência de ser pai de recém-nascido prematuro internado em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Participaram do estudo dezesseis pais, entrevistados por meio de um roteiro semiestruturado.	Os pais apresentaram diversos sentimentos como alegria, indecisão, confiança e medo.	Aponta-se para a importância da inclusão da figura paterna pela equipe atuante na UTIN como proposta de assistência humanizada.
Vivências paternas durante a hospitalização do recém-nascido prematuro na Unidade de terapia Intensiva Neonatal	Santos LM et al ³ .	Brasil, 2012.	Compreender as vivências paternas durante a hospitalização do recém-nascido prematuro na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Participaram do estudo nove pais. Utilizou-se um roteiro de entrevista.	Os pais vivenciam a notícia de um parto prematuro e a necessidade de hospitalização do filho na UTIN como um momento de surpresa, preocupação, ansiedade, angústia e insegurança. Essa notícia foi percebida como difícil e estressante, e o medo, a tristeza, a angústia e a impotência são acentuadas pela percepção de que o filho não poderá ir para casa tão cedo, provocando a sensação de vazio no domicílio e o choro intenso.	Os sentimentos dos pais são semelhantes aos das mães diante da hospitalização de seus filhos prematuros. Mesmo diante de difícil situação, o pai deseja ser inserido no processo de hospitalização do filho. Atualmente, participam do processo de hospitalização do prematuro como um coadjuvante deste processo, sendo necessária sua inserção no cuidado ao recém-nascido prematuro pela equipe de saúde atuante na UTIN.
Relação pai-bebê no contexto da prematuridade: gestação, internação do bebê e terceiro mês após a alta hospitalar	Medeiros FB, Piccinini CA ²	Brasil, 2015.	Compreender o impacto do nascimento pré-termo na relação pai-bebê. Foram entrevistados três pais, acompanhados desde o nascimento do filho até o terceiro mês após a alta.	Os pais participantes referiram sentimentos diversos, como medo quanto ao contato físico com a filha durante a internação e desejo de estar sempre perto e/ou saber notícias. Também relataram sentimentos de satisfação quando presenciaram a evolução da filha.	O estudo identificou que, para os pais participantes, a oportunidade de estar com a filha na UTIN sempre que desejassem contribuiu para as interações e para a comunicação, o que favoreceu o fortalecimento do vínculo pai-filho, evidenciando a importância de enfatizar e incentivar a aproximação, pela equipe de saúde, durante a presença do pai na UTIN.
Ser pai de recém-nascido prematuro na unidade de terapia intensiva neonatal: da parentalidade à paternidade	Soares RLSF et al ¹³ .	Brasil, 2015.	Compreender os significados atribuídos pelo pai ao ter um filho prematuro internado na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Participaram do estudo, 22 pais, utilizando um instrumento de entrevista semiestruturada.	Os homens pais manifestam o desejo de ser conhecidos pelo filho e da importância disso para a criança; eles revelam que os principais sentimentos aflorados durante o nascimento e a hospitalização do filho prematuro são medo de perdê-lo, preocupação, ansiedade, tristeza, sensação dolorosa e impotência diante do desconhecido. No entanto, sentimentos positivos também surgem neste processo como alegria, satisfação e realização.	O acolhimento ao pai realizado pelo profissional enfermeiro é indispensável, fornecendo informações sobre o estado de saúde e sobre rotinas gerais. É importante que a equipe de saúde não desperdice oportunidades de contato e comunicação com os pais. O modelo tradicional de assistência à família, no qual a participação materna é o foco, deve ser repensado para a inserção do pai, buscando humanizar o atendimento.

Título	Autor	Ano e País de Publicação	Objeto do estudo	Resultado	Conclusão
A experiência de tornarem-se pais de prematuro: um enfoque etnográfico	Tronchin DM, Tsunehiro MA ¹⁴	Brasil, 2005.	Compreender a experiência dos pais de recém-nascido prematuro muito baixo peso egresso de unidade de terapia intensiva neonatal. Os participantes do estudo foram seis casais, pais de RNPT/MBP egressos da UTIN. Para coletar os dados, foram utilizadas as técnicas da observação participante e entrevistas semiestruturadas gravadas.	O nascimento prematuro significou para o pai o rompimento com o sonho de ter o filho em tempo normal; surgiram, assim, sentimentos de sofrimento, profunda tristeza acrescida do medo de perder a criança. O primeiro contato dos pais com o filho real no contexto estrutural da UTIN desencadeou, em inúmeros momentos, uma reação de choque e um estado de incredulidade. Não obstante, a internação represente tristeza e sofrimento, alguns pais expressaram aprendizado e sentimentos ambíguos.	Observou-se que o modelo tradicional de assistência que, de certa forma, contava com a participação materna, necessita ser repensado, incorporando a presença do pai nas unidades neonatais, para que os profissionais possam aprender a trabalhar com essa realidade e implementar medidas para definir e garantir seu real papel no cuidado do filho.
Representação social de pais sobre o filho prematuro na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal	Carvalho JBL et al ¹⁵ .	Brasil, 2009.	Conhecer a representação social do pai diante do filho prematuro. Os dados foram coletados por meio de entrevista semiestruturada, junto a 17 pais cujos filhos prematuros estavam internados na UTIN.	Os pais afirmaram que ter um filho prematuro em uma UTIN representa para eles insegurança dada a fragilidade do recém-nascido e a possibilidade de ele não sobreviver. Sentimentos de medo, tristeza, angústia e impotência diante da situação vivenciada podem ser observados. No entanto, sentimentos positivos também são aflorados como a fé, a alegria, a confiança e a esperança.	Novos sentimentos surgem e, no decorrer do tempo, as dificuldades de aceitação vão sendo superadas. Nesse sentido, a UTIN passa a representar um ambiente assustador, mas necessário aos cuidados especializados requeridos pelas condições do recém-nascido prematuro, sendo necessário que os profissionais de saúde envolvam e apoiem este pai que deseja participar deste momento do filho.
The perceived parenting self-efficacy of firsttime fathers caring for very-low-birth-weight infants	Thomas J, Feeley N, Grier P. ¹⁶	Reino Unido, 2009.	Descrever a experiência dos pais de primeira viagem referente ao cuidado de seu filho prematuro e de baixo peso. Doze pais foram incluídos no estudo. Foram realizadas duas entrevistas.	As primeiras semanas após o nascimento foram referidas como um tempo incerto para eles. Os pais experimentaram sentimentos como o medo, a confusão, a ansiedade, a situação traumática, esmagadora e ao mesmo tempo mágica.	Os pais relatam sentirem-se mais autossuficientes quando são engajados nas tarefas diárias de parentalidade. Durante os dias na UTIN, pais identificaram seus enfermeiros como modelos. Estes resultados ressaltam a importância de trabalhar com as famílias. O enfermeiro pode atuar como modelo, fornecer educação e oportunidades importantes para os pais para cuidar de seu bebê durante o período crítico após o nascimento.
Cuidar e conviver com o filho prematuro: a experiência do pai	Tronchin DMR, Tsunehiro MA ¹⁷	Brasil, 2006.	Descrever e compreender a experiência do pai de prematuro que nasceu com peso inferior a 1.500g. Participaram do estudo seis pais de prematuros egressos que foram entrevistados.	Ter um filho internado foi uma experiência inesperada que desencadeou reação de choque, incredulidade, sofrimento e profunda tristeza. As informações recebidas dos profissionais de saúde trouxeram alívio para os pais assustados e fragilizados diante da situação. A alta da terapia intensiva e a transferência para o berçário são símbolos da recuperação. O período da alta hospitalar foi permeado pelo prazer de estar com a criança, mas ocorreram dificuldades inerentes ao processo de adaptação.	Há a necessidade de inserir a visão masculina como um elemento na construção de um modelo de assistência nas UTIN. Tendo em vista todos os sentimentos, as expectativas e os significados, para os pais, é fundamental pensar em programas de educação em saúde nas unidades neonatais, envolvendo os homens no cuidado, considerando suas experiências, o contexto sociocultural, para que esses sejam verdadeiros parceiros na transformação da realidade.

Título	Autor	Ano e País de Publicação	Objeto do estudo	Resultado	Conclusão
Tornar-se pai vivenciando a internação do filho em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal	Rodrigues LM, Moreira PL. ¹⁸	Brasil, 2012.	Compreender a experiência de tornar-se pai vivenciando a hospitalização do filho recém-nascido em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). Participaram nove pais de recém-nascidos hospitalizados em UTIN. A coleta de dados se deu por meio de entrevistas.	A experiência de tornar-se pai começa ao aguardar a chegada do filho. Porém, ao deparar-se com o imprevisto do nascimento prematuro do filho, emergem sentimentos como tristeza, impotência, preocupação, falta de controle, medo da perda e angústia. Ao mesmo tempo em que se entristece ao ver o filho tão vulnerável lutando pela vida, o pai precisa oferecer apoio para a esposa que também sofre como mãe.	As narrativas permitiram perceber que o pai vivencia um forte sentimento de perda, separação, medo, angústia, sensação de impotência, intensificados pelo distanciamento e pela falta de controle do pai em função das normas e rotinas da UTIN. Acredita-se que evidências como as deste estudo despertem nos profissionais um olhar para o pai, muitas vezes negligenciado na assistência, e permita repensar em atitudes de apoio e suporte.
Bonding e prematuridade: Estudo exploratório sobre o desenvolvimento paterno em contexto hospitalar	Leal I, Saldanha N, Oliveira RV ¹⁹	Portugal, 2014.	Descrever o envolvimento paterno no contexto de hospitalização devido ao parto prematuro. Utilizou-se de entrevistas semiestruturadas para avaliar o envolvimento emocional de cinco pais com seus filhos.	Os pais revelaram sentimentos ambíguos e conflituosos em face do nascimento prematuro do filho, como: tristeza, preocupação, felicidade e alegria. No entanto, todos os participantes relataram sentir-se realizados e felizes como pais.	Os resultados indicam que os entrevistados deram importância para o que chamam de "novo modelo de paternidade", que se caracteriza por participação do pai. Uma maior compreensão do complexo processo de envolvimento do pai com o bebê prematuro é necessária a fim de criar políticas e procedimentos eficazes que irão defender os melhores interesses do pai e de sua família.

DISCUSSÃO

O momento do anúncio da gravidez, mesmo quando não esperada, despertou predominantemente sentimentos de alegria e euforia. O nascimento de um bebê reacende a reafirmação das pessoas como família. Entretanto, essa felicidade foi corrompida no momento do anúncio da interrupção da gravidez para a realização de um parto prematuro. A partir deste, vivencia-se sentimento de impotência, tristeza e medo^{3; 12;13;14;15;16;17;18;19;20;22}.

O parto foi relatado como frustrante para muitos pais, que se sentiram assustados^{3; 14}. O sofrimento da mãe e o nascimento de um recém-nascido de baixo peso despertam no pai seu papel como protetor da família. O pai se vê na condição de ter que tomar decisões que são difíceis para ele enquanto anseia pela vida da esposa e do filho.

Após o nascimento, relata-se ser um instante de alegria, que é interrompido no momento de o anúncio da necessidade de o filho ser encaminhado a UTIN. Os pais vivenciam nesse momento sentimentos como angústia, falta de controle e insegurança^{18;21}. Nessa ocasião, o pai é o responsável pelo filho; é ele quem recebe as primeiras informações sobre o bebê e tem a função de interlocutor, deve repassar essas informações à mãe. De modo geral, vários estudos^{2;3;12;13;15;16;17;18;19;20} referem a importância de a equipe atuante na UTIN estar preparada para receber esse pai, com informações pertinentes sobre o quadro do recém-nascido e sobre as condições que ele apresenta, bem como inseri-los nos cuidados ao filho. Alguns estudos^{2; 21} referiram que sentimentos de sofrimento vivenciados pelo pai ocorreram em decorrência de comunicação inadequada entre a família e os profissionais de saúde. Os pais referem não saber exatamente o que está acontecendo com o seu bebê nesse momento e sentem-se desconfortáveis com a situação e com o medo.

Nesse período de internação, permeiam diversos sentimentos em um contexto ambíguo: os pais sentem-se felizes em ver que o filho está vivo e está reagindo, mas ainda sentem tristeza em vê-los na situação em que se encontram; sentem-se ansiosos pelo momento da alta, mas temem que o cuidado em domicílio não seja tão eficiente¹⁴. Os pais relatam que sentiram medo em tocar o filho pela primeira vez, pelo tamanho e pelas condições apresentadas^{2;3;12;13;14;15;16;18;19;20;22}.

No que tange à inserção do pai no cuidado ao filho prematuro hospitalizado, alguns estudos^{2; 3;17;20;22} identificaram que o pai ainda é visto pela sociedade apenas como provedor, e a mãe deve assumir, integralmente, o papel de cuidadora. Contudo, tem-se observado que o primeiro contato com o filho tem ocorrido com o pai, e esta circunstância tem sido referida como um momento de euforia, alegria e felicidade, por sentirem-se verdadeiramente pais.

Entretanto, o pai ainda se encontra como coadjuvante neste momento principalmente com a chegada da mãe à UTIN, uma vez que os estímulos e as orientações, a partir desta data, são dados exclusivamente à mãe. Nesse aspecto, vários artigos

observaram que muitos pais referiram que gostariam de ter uma participação mais efetiva no cuidado do filho, como ter acesso integral ao ambiente hospitalar, que, muitas vezes, é restrito à mãe. Para o pai, delimitam-se os horários de visita^{3;15}.

Estudos^{2; 3;12;17;18;19;20;22} salientam que a equipe atuante na UTIN precisa inserir o pai no cuidado diário do filho, bem como tornar a comunicação entre os pais e os profissionais mais efetiva e clara, visto que, para alguns pais participantes dos estudos apresentados^{2;3;15;18;1;22}, a falta de repasse de informações e/ou clareza delas contribuiu para a intensificação de sentimentos de sofrimento para o pai e sua família.

Nessas circunstâncias, os artigos^{2;3;13;14;15;16;22} apontam que a equipe de saúde vem-se preocupando com esse aspecto de inserção do pai no cuidado bem como referenciando os métodos e as leis que determinam esse envolvimento.

A alta hospitalar é referida como uma situação muito esperada. A felicidade se sobrepõe nesse momento. Os pais vivenciam também sentimentos de tranquilidade, alegria e ansiedade^{12;14}. Esse ponto é visto como uma superação, e os pais sentem, por meio da sobrevivência do filho, uma sensação de vitória.¹⁴

Surgem questões relacionadas a dúvidas do prognóstico do filho. Assim, alguns pais podem sentir-se confusos, questionar sobre a sobrevivência de seus filhos e possíveis sequelas, tornando-se inseguros e temendo a sobrevida de seus filhos após a alta¹².

No terceiro mês após a alta hospitalar, os pais revelaram sentimentos de satisfação e entusiasmo, após as reações dos bebês, principalmente o sorriso².

Assim, é visto em alguns estudos^{2; 20} que os pais, após a alta, sentem medo de fazer algum tipo de mal aos filhos, seja por falta de experiência seja por achar que o cuidado é papel da figura feminina. Deixa-se essa função para a mulher, enquanto se preocupam com o sustento da casa e ajudam em trabalhos domésticos.

Em suma, é visto que há uma escassez de estudos que incluem o pai como figura principal nesse contexto do cuidar na prematuridade. Durante a realização desse artigo, foi possível observar que a maioria das pesquisas qualitativas nessa área é voltada para os sentimentos da mãe. Outras incluem a percepção dos profissionais por meio da figura feminina. Há, portanto, uma dificuldade no preparo das equipes atuantes em UTIN para inserir o pai nesse cenário, seja para fornecer informações, incluir no cuidado ou simplesmente considerar a presença do pai tão importante como a presença da mãe.

Considerando as limitações deste estudo, em face da quantidade de artigos que englobam esse tema, recomendam-se novas pesquisas na área, englobando a efetiva participação paterna e suas consequências no cuidado integral desse recém-nascido. Como medida provisória, o Ministério da Saúde adotou algumas políticas públicas que envolvem essa inserção do pai,

como o Método Canguru (MC). Como previsto por lei, a equipe de saúde deverá estimular esse cuidado não só à mãe, mas também ao pai e a outros familiares na colocação da criança em posição canguru²³, favorecendo vínculo entre pai-bebê e pai-profissionais de saúde.

CONCLUSÃO

Atualmente, várias estratégias de inserção do pai no cuidado do prematuro bem como na continuidade desse cuidado fora do ambiente hospitalar vêm sendo desenvolvidas. Visto pelas necessidades atuais, como a mulher e o homem são provedores de recursos financeiros e de cuidado, faz-se necessário esse manejo para suprir o cuidado ao filho prematuro.

Compreender o real significado para o pai nessa inserção é fundamental, pois implicará o desenvolvimento do bebê na afirmação do pai como cuidador e ajudante da mãe nesse novo contexto familiar.

É visto que o papel da equipe de enfermagem é fundamental nesse processo de comunicação e adaptação do pai. Vale ressaltar que a sociedade atual ainda preconiza o modelo em que a mãe é vista como cuidadora e o pai como provedor.

A equipe de enfermagem deve estar preparada e disposta a valorizar esse cuidado. Vê-se a necessidade de fiscalização dessa implementação, uma vez que, muitas vezes, o pai se sente inferior e desvalorizado nesse ambiente hospitalar, no qual a mãe é a principal e única atriz deste cenário, ou seja, é a mãe que amamenta, que realiza os primeiros cuidados e que é instruída. Observa-se, também, que a comunicação da equipe, muitas vezes, é voltada para a mãe, prejudicando o crescimento do pai como cuidador.

Visando à excelência da qualidade da assistência para a família e o recém-nascido, deve-se salientar que há a necessidade de novos estudos que desenvolvam estratégias de inclusão do pai, bem como uma preparação mais rigorosa de toda a equipe para que, de fato, essas alterações se realizem. Vale ressaltar que as políticas públicas já estão voltadas para a mãe e o pai como cuidadores; entretanto, ainda necessitam ser executadas de maneira coerente e de maneira humanizada.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão da bolsa de pesquisa.

REFERÊNCIAS

- Chagas RIA, Ventura CMU, Lemos GMJ, Santos DFM, Silva JJ. Análise dos fatores obstétricos, socioeconômicos e comportamentais que determinam a frequência de recém-nascidos pré-termos em UTI Neonatal. *Rev. Soc. Bras. Enferm. Ped.* [Internet] 2009 Jul [acesso 2016 Mar 15]; 9(1): 7-11. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/26332578/analise-dos-fatores-obstetricos-socioeconomicos>.
- Medeiros FB, Piccinini CA. Relação pai-bebê no contexto da prematuridade: gestação, internação do bebê e terceiro mês após a alta hospitalar. *Estudos de Psicologia.* [Internet] 2015 [acesso 2016 Jan 18]; 32(3): 475-485. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-166X2015000300475&script=sci_abstract&tlng=pt.
- Santos LM, Silva CLS, Santana RCB, Santos VEP. Vivências paternas durante a hospitalização do recém-nascido prematuro na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. *Rev. bras. enferm* [Internet]. 2012 Set - Out [acesso 2016 Jan 10]; 65(5): 788-94. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v65n5/11.pdf>.
- Souza SMB. A participação da figura paterna na internação do filho na unidade neonatal - contribuições para o cuidado de enfermagem [dissertação]. Rio de Janeiro (RJ): Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; 2010.
- Ministério da Saúde [BR], Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Atenção humanizada ao recém nascido de baixo peso: Método Canguru. Manual Técnico. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
- Rocha L, Monticelli M, Martins A, Scheidt D, Costa R, Borck M, et al. Sentimentos paternos relacionados à hospitalização do filho em unidade de terapia intensiva neonatal. *Rev. Enferm* [Internet]. 2012 Mai-Ago [acesso em 2017 fev 20]; 2(2): 264-74. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/5382>.
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 930, de 10 de Maio de 2012 Define as diretrizes e objetivos para a organização da atenção integral e humanizada ao recém-nascido grave ou potencialmente grave e os critérios de classificação e habilitação de leitos de Unidade Neonatal no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). [Internet]. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. 2012 Maio 10 [acesso em 2017 fev 22]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0930_10_05_2012.html.
- Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão Integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto contexto - enferm* [Internet]. 2008 Oct - Dec [acesso 2016 Jan 03]; 17(4):758-64. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/18.pdf>.
- Beyea SC, Nicoll LH. Writing an integrative review. *AORN J* [Internet]. 1998 Apr [cited 2016 Feb 12]; 67(4):877-80. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9616108>.
- Giambra BK, Broome ME. An integrative review of communication between parents and nurses of hospitalized technology-dependent children. *Worldviews Evid Based Nurs.* [Internet] 2014 Dec [cited 2017 01 jun];11(6):369-75. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25230724>.
- Whitemore R, Knafelz K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs* [Internet]. 2005 Dec [cited 2013 Feb 12]; 52(5):546-53. Available from: http://users.php.ufl.edu/rbauer/EBPP/whitt_emore_knafelz_05.pdf. doi: 10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x. PubMed PMID: 16268861.
- Fontoura FC, Fontenele FC, Cardoso MVLML, Sherlock MSM. Experiência de ser pai de recém-nascido prematuro internado em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. *Rev. Rene* [Internet]. 2011 Jul - Set [acesso 2016 Abr 20]; 12(3): 518-25. Disponível em: http://www.revistarene.ufc.br/vol12n3_pdf/a10v12n3.pdf.
- Soares RLSF, Christoffel MM, Rodrigues EC, Machado MED, Cunha AL. Ser pai de recém-nascido prematuro na unidade de terapia intensiva neonatal: da parentalidade a paternidade. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2015 Jul - Set [acesso 2017 Jan 10]; 19(3): 409-416. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v19n3/1414-8145-ean-19-03-0409.pdf>. doi: <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20150054>.
- Tronchin DMR, Tsunehiro MA. A experiência de tornarem-se pais de prematuro: um enfoque etnográfico. *Rev. bras. enferm* [Internet]. 2005 Já - Fev [acesso 2017 Abr 15]; 58(1): 49-54. Disponível em: <http://www.reben.abennacional.org.br/detalhes/1547/a-experiencia-de-tornarem-se-pais-de>

prematuro--um-enfoque-etnografico. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672005000100009>.

15. Carvalho JBL, Araújo ACPF, Costa ICC, Brito RS, Souza NL. Representação social de pais sobre o filho prematuro na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. *Rev. bras. enferm* [Internet]. 2009 Set - Out [acesso 2016 dez 20]; 62(5): 734-8. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v62n5/14.pdf>.

16. Thomas J, Feeley N, Grier P. The perceived parenting self-efficacy or firsttime fathers caring for very-low-birth-weight infants. *Issues Compr Pediatr Nurs* [Internet] 2009 [cited 15 Apr 2016]; 32(4):180–199. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19919173>. doi: 10.3109/01460860903281366. PubMed PMID: 19919173.

17. Tronchin DMR, Tsunehiro MA. Cuidar e conviver com o filho prematuro: a experiência do pai. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2006 Jan-Fev [acesso 2016 Jun 15]; 14(1): 93-101. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n1/v14n1a13.pdf>.

18. Rodrigues LM, Moreira PL. Tornar-se pai vivenciando a internação do filho em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. *J Health Sci Inst.*[Internet]; 2012 [acesso 2016 Jul 22]; 30(3): 227-30. Disponível em: https://www.unip.br/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2012/03_jul-set/v30_n3_2012_p227a230.pdf.

19. Leal I, Saldanha N, Oliveira RV. Bonding and prematurity: exploratory study on early paternal involvement in hospitalization contexts. *Psicologia,*

Saúde & Doenças [Internet] 2014 Jun [acesso 2016 Maio 10]; 15(2): 454-467. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?pid=S1645-00862014000200010&script=sci_abstract&tlng=es.

20. Lee TY, Lin H, Huang TH, Hsu CH; Barlett R. Assuring the integrity of the family: being the father of a very low birth weight infant. *J Clin Nurs* [Internet] 2008 Feb [cited 2016 Apr 15]; 18(4): 512–519. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19192000>.

21. Arockiasamy V, Holsti L, Albersheim S. Fathers' experiences in the neonatal intensive care unit: a search for control. *Pediatrics* [Internet]. 2008 Feb [cited 2017 Jan 15]; 121(2): 215-22. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18182470>.

22. Sisson H, Jones C, Williams R., Lachanudis L. Metaethnographic synthesis of fathers' experiences of the neonatal intensive care unit environment during hospitalization of their premature infants. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* [Internet] 2015 Jul-Ago [cited 2016 Feb 15]; 44(4): 471-480. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26017337>.

23. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.683, de 12 de Julho de 2007. Aprova, na forma do Anexo, a Normas de Orientação para a Implantação do Método Canguru [Internet]. *Diário Oficial* [da] República Federativa do Brasil. 2007 Jul 13 [acesso 2017 Jan 23]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt1683_12_07_2007.html.

Como citar este artigo/How to cite this article:

Barcelos AA, Zani AV. Vivências do pai em face do nascimento do filho prematuro: revisão integrativa. *J Health Biol Sci.* 2017 Jan-Mar; 5(3): 277-285.

Pneumoperitônio idiopático em idoso – Relato de Caso

Idiopathic Pneumoperitoneum in the Elderly - Case Report

Renato Nogueira do Amaral¹, Luciana Cavalcanti Valadares², Renato Vilasboas Antunes², Bárbara Pessoa de Matos², Andréia Farias Alquimim², Gustavo Mazon²

1. Radiologista chefe no Hospital das Clínicas Samuel Libânio, Pouso Alegre (Minas Gerais), Brasil. 2. Residentes em radiologia no Hospital das Clínicas Samuel Libânio, Pouso Alegre (Minas Gerais), Brasil.

Resumo

Introdução: O pneumoperitônio frequentemente é causado por perfurações de vísceras ocas, mas, quando não se identifica uma etiologia, é dito idiopático. **Relato de caso:** Paciente com 80 anos, admitido com quadro de dor abdominal, em pontada, contínua, especialmente em quadrante inferior esquerdo e parada de eliminação de gases e fezes há seis dias. Apresentava-se sudorético, taquicárdico, normotenso, ausculta cardiopulmonar inocente. Passado de colecistectomia e apendicectomia. Exames laboratoriais inalterados. Radiografia e tomografia computadorizada de abdome evidenciaram pneumoperitônio em região subfrênica direita. Paciente foi submetido à laparotomia exploradora e não foram evidenciados sinais de perfuração de víscera oca pós-busca minuciosa da etiologia. **Conclusão:** Trata-se realmente de causa idiopática, tendo evoluído bem após o procedimento. Entretanto, não há consenso em relação ao melhor tipo de intervenção.

Palavras-chave: Pneumoperitônio. Idiopático. Idoso

Abstract

Introduction: Pneumoperitoneum is often caused by perforations of hollow viscera, but when an etiology is not identified, it is said to be idiopathic. **Case report:** A patient with 80 years of age, admitted with continuous abdominal pain, especially in the lower left quadrant and Stopping gas and stool for six days. She presented sweating, tachycardia, normotensive, and innocent cardiopulmonary auscultation. Past Cholecystectomy and appendectomy. Unchanged laboratory tests. Radiography and computed tomography of the abdomen showed pneumoperitoneum In the right subphrenic region. Patient was submitted to exploratory laparotomy and no signs of hollow viscera perforation were found after search The etiology. **Conclusion:** This is indeed an idiopathic cause, having evolved well after the procedure. However, there is no consensus Relation to the best type of intervention.

Key words: Pneumoperitoneum. Idiopathic. Elderly.

INTRODUÇÃO

O pneumoperitônio frequentemente é causado por perfurações de vísceras ocas, mas, quando não se identifica uma etiologia, é dito idiopático¹, podendo estar presente em aproximadamente 10% dos pneumoperitônios¹.

Ele pode ser originário de processos intratorácicos, abdominais, ginecológicos e até iatrogênicos²; no entanto, não foi observada relação do estudo relatado com outras desordens agudas associadas. Desse modo, pretendemos relatar um caso de pneumoperitônio idiopático em um paciente de 80 anos, devido ao fato de ser um achado incomum no dia a dia da prática médica, como também na literatura, além de oferecer um suporte teórico-prático na investigação etiológica de casos de pneumoperitônio na prática médica.

RELATO DE CASO

O Paciente B. L. O, 80 anos, admitido com quadro de dor abdominal, em pontada, contínua, especialmente em quadrante

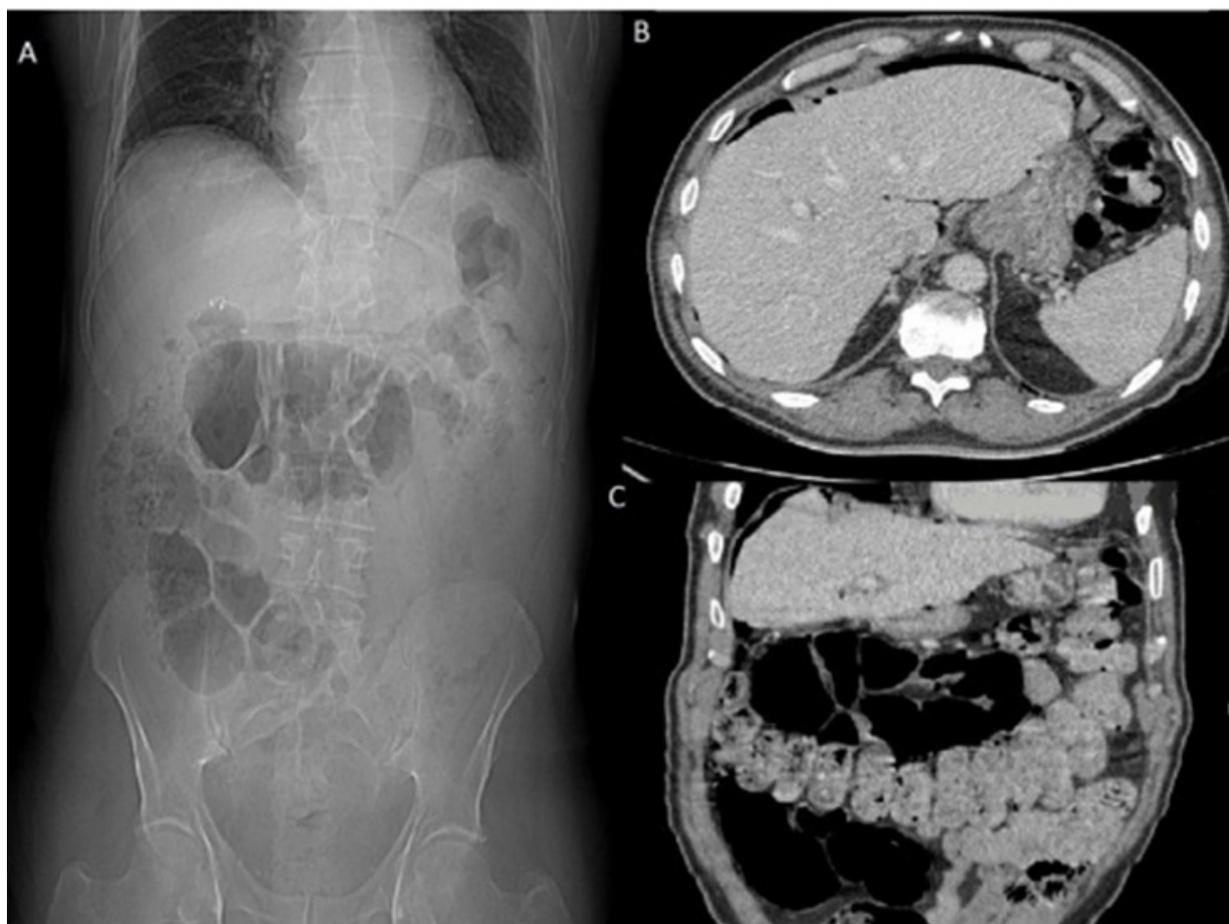
inferior esquerdo e parada de eliminação de gases e fezes há seis dias. Apresentava-se sudorético, taquicárdico, normotenso, ausculta cardiopulmonar inocente.

Passado de colecistectomia e apendicectomia. Negava história pregressa de outras patologias, bem como ingesta alcoólica e tabagismo. Exames laboratoriais inalterados (hemograma, enzimas hepáticas e pancreáticas, urina rotina, ureia, creatinina, LDH). Radiografia (figura A) e tomografia computadorizada (figura B e C) de abdome evidenciaram pneumoperitônio em região subfrênica direita. Paciente foi submetido à laparotomia exploradora devido ao risco de complicações na demora em abordar, o que tornaria o manejo do paciente mais difícil. Não foram evidenciados sinais de perfuração de víscera oca pós-busca minuciosa da etiologia, concluindo-se, assim, que a causa é realmente idiopática. O paciente evoluiu bem após o procedimento, com alta hospitalar após triagem laboratorial e de imagem inocentes. O paciente foi informado da divulgação de seu caso, dando seu consentimento.

Correspondência: Andréia Farias Alquimim. Hospital das Clínicas Samuel Libânio, Pouso Alegre (Minas Gerais), Brasil. E-mail: andreiaalquimim@hotmail.com

Conflito de interesse: Não há conflito de interesse por parte de qualquer um dos autores.
Recebido em: 6 Set 2016; Revisado em: 11 Fev 2017; 25 Abr 2017; Aceito em: 3 Maio 2017

Figura 1. Radiografia simples (A) e Tomografia computadorizada (B e C) do abdome evidenciando pneumoperitônio em região subfêrnica direita 424x318mm (72X72 DPI)



DISCUSSÃO

O pneumoperitônio, em geral, origina-se de causas cirúrgicas e não cirúrgicas (principalmente abdominal, torácica e ginecológica), na maioria das vezes devido à úlcera gástrica ou duodenal perfurada, mas em 10% dos casos pode ser de etiologia idiopática, caracterizando-se por condição rara, havendo uma média de vinte relatos na literatura^{1,2}. O pneumoperitônio pós-operatório pode persistir por até quatro semanas, embora a reabsorção completa ocorra dentro da primeira semana.

A faixa etária observada para tais pacientes é bastante variável, sendo a maioria vista desde a infância até a oitava década de vida, como no caso relatado.

A causa mais frequente tende a ser de origem abdominal, destacando-se pneumatose cística intestinal, abscesso hepático, microtraumas de transição esofagogástrica por vômitos, colite e trauma da parede gástrica após hiperinsuflação em manobras de ressuscitação cardiopulmonar. Quanto às causas abdominais não cirúrgicas, pode-se citar história de procedimentos endoscópicos, punções percutâneas ou enemas³.

Entre as causas intratorácicas podem ser incluídas: trauma,

barotrauma, adenotonsilectomia, tuberculose pulmonar, fístula broncopulmonar, ruptura espontânea de bolhas pulmonares, pneumotórax, podendo estar associada a pneumomediastino ou pneumocárdio, havendo ainda associação com a ventilação mecânica em pacientes com terapia intensiva após ressuscitação cardiopulmonar e após aumento da pressão intratorácica, por exemplo, tosse, vômito ou manobra de Valsalva^{4,5,6}.

O diagnóstico radiológico pode ser feito inicialmente por meio de radiografia de abdome, a qual evidencia o pneumoperitônio quando o volume de ar na cavidade está acima de um litro⁴, sendo considerável quando detectado em exames, como no caso do paciente em questão. Mas, também, em grande parte dos casos, o diagnóstico é realizado por tomografia computadorizada, já que muitos desses pacientes apresentam-se sintomáticos, tendo sido realizados protocolos para abdome agudo.

Após a confirmação radiológica, geralmente pode-se optar por uma conduta cirúrgica (laparotomia exploradora), como foi feito com o paciente em questão, sendo também conduta a adotada em todos os casos referenciados, para a pesquisa

do foco da possível perfuração. No entanto, essa conduta é preferencialmente observada nos casos relacionados a sintomas de peritonite associada.

Vale ressaltar que, na revisão da bibliografia, evidenciou-se uma dualidade de aspectos clínicos apresentados pelos pacientes, uns com quadro inflamatório associado sem foco perfurativo, e outros em que o único achado foi o pneumoperitônio.

Embora a apresentação do pneumoperitônio seja frequentemente sugestiva de patologia cirúrgica significativa, existem casos em que pode ser adotada conduta conservadora e assim, evitar os riscos de se submeter a uma laparotomia^{5,7}. Apesar da apresentação clínica do paciente em questão e dos achados radiográficos, na ausência de instabilidade

cardiovascular, é possível monitorar esses pacientes, tentando abordagem conservadora, a qual não foi adotada para a prevenção de possíveis complicações⁵.

CONCLUSÃO

O pneumoperitônio idiopático é uma condição rara tanto no dia a dia, quanto na literatura e, mesmo em pacientes sintomáticos, sem exames laboratoriais alterados, geralmente é prescrita uma conduta cirúrgica a fim de fazer uma melhor avaliação de um possível foco perfurativo. Tal evolução ainda é geradora de opiniões divididas na literatura, com o objetivo de tentar inicialmente uma conduta conservadora com tais pacientes, a fim de evitar complicações advindas da cirurgia.

REFERÊNCIAS

1. Amico, EC, Vivas DV, Alves JR. Pneumoperitônio idiopático: relato de caso. Rev. Col. Bras. Cir. 2011 Mar-Abr; 38(2): 142-144. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-69912011000200014>.
2. Mularski RA, Sippel JM, Osborne ML. Pneumoperitoneum: a review of nonsurgical causes. Crit Care Med. 2000 Jul; 28(7):2638-44. PubMed PMID: 10921609.
3. Korbicka J, Capov I, Vlcek P. Pneumoperitoneum without perforation of the digestive tract. Rohzl Chir. 2002 Jul; 81(7): 364-71. PMID: 12197173.
4. Levine MS, Scheiner JD, Rubesin, SE, laufer I, Herlinger H. Diagnosis of pneumoperitoneum on supine abdominal radiographs. AJR Am J Roentgenol. 1991 Apr; 156(4): 731-5. doi: 10.2214/ajr.156.4.2003436. PubMed PMID: 2003436.
5. McLaren O. Spontaneous idiopathic recurrent pneumoperitoneum. J Surg Case Rep. 2013 Aug 29; 203(8). doi: 10.1093/jscr/rjt071. PubMed PMID: 24964474; PubMed Central PMCID: PMC3813507.
6. Tiwary S, Agarwal A, Kumar S, Khanna R, Khanna A. Idiopathic massive pneumoperitoneum. The Internet Journal of Surgery [Internet]. 2005 [dezembro 2016/ 12/08]; 8(2). Disponível em: <https://ispub.com/IJS/8/2/5225>.
7. Freitas WR Jr, Malheiros CA, Kassab P, Ilias EJ. Pneumoperitônio espontâneo idiopático. Rev. Assoc. Med. Bras [Internet]. 2011 Nov-Dez [acesso ano mês dia]; 57(6): 614. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302011000600004. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302011000600004>.

Como citar este artigo/How to cite this article:

Amaral RN, Valadares LC, Antunes RV, Matos BP, Alquimim AF, Mazon G. Pneumoperitônio idiopático em idoso. J Health Biol Sci. 2017 Jul-Set; 5(3):286-288.

DIRETRIZES PARA AUTORES

Orientações gerais

Todos os manuscritos a serem considerados para publicação no Journal of Health and Biological Sciences - JHBS devem ser submetidos por via eletrônica.

Para submeter artigos é necessário prévio cadastro através do link: <http://201.20.109.36:2627/index.php/medicina/user/register>

Para os que já possuem cadastro, somente serão aceitas submissões eletrônicas dos artigos, no seguinte endereço: <http://201.20.109.36:2627/index.php/medicina/author/submit/1>

Por meio desse serviço os autores podem submeter o artigo e acompanhar o status do mesmo durante todo o processo editorial. Essa forma de submissão garante maior rapidez e segurança na submissão do seu manuscrito, agilizando o processo de avaliação.

O autor deve escolher uma categoria para o manuscrito (Artigos Originais, Artigos de Revisão, Comunicações Breves, Relatos de Casos, Imagens ou Obituários). A responsabilidade pelo conteúdo do manuscrito é inteiramente do autor e seus co-autores.

Durante o processo de submissão do artigo os autores devem anexar os seguintes documentos:

- a) Declaração de responsabilidade pelo manuscrito a ser enviado, assegurando que o material não foi publicado ou está sob consideração por outro periódico científico.
- b) A declaração de transferência de Direitos Autorais deve ser enviada para a Secretaria Editorial somente após a aceitação do manuscrito para publicação na revista.

Com relação a reenvio e revisões, a revista diferencia entre:

- a) Manuscritos que foram rejeitados;
- b) Manuscritos que serão reavaliados após a realização das correções que forem solicitadas aos autores.

No caso de reenvio, o autor é informado que seu trabalho foi rejeitado e se desejar que os editores reconsiderem tal decisão, o autor poderá fazer as alterações que julgar necessárias e reenviá-las. Contudo, será uma nova submissão, portanto, será gerado um novo número para o manuscrito no sistema.

Em caso de revisão, o autor deve refazer e/ou alterar seu manuscrito com base nas recomendações e sugestões dos revisores. Em seguida, o autor deve devolver o arquivo para uma segunda análise, não se esquecendo de informar o mesmo número atribuído para o manuscrito, para que assim possamos informar o parecer final (aceitação ou rejeição).

Serão enviadas provas ao autor correspondente para que o texto seja cuidadosamente conferido. Mudanças ou

edições ao manuscrito editado não serão permitidas nesta etapa do processo de edição. Os autores deverão devolver as provas corrigidas dentro do prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis após serem recebidas.

Os artigos aceitos comporão os números da revista obedecendo ao cronograma em que foram submetidos, revisados e aceitos ou ainda a critério do corpo editorial.

Custos de Publicação

Não haverá custos de publicação.

Idiomas

Os artigos podem ser redigidos em Português, Inglês ou Espanhol. A revista, a depender do campo do artigo, pode oferecer o serviço de tradução para língua inglesa, sem custos para os autores. Quando traduzidos para a língua inglesa sugerimos que o texto seja revisado por alguém que tenha o inglês como primeira língua e que, preferencialmente, seja um cientista da área.

Tipos de manuscrito e formatação

Artigos Originais: devem relatar pesquisas originais que não tenham sido publicadas ou submetidas para publicação em quaisquer outros periódicos científicos. Devem ser resultados de pesquisas de natureza empírica, experimental ou conceitual. No caso de Ensaio Clínico, o manuscrito deve ser acompanhado pelo número e órgão de registro do ensaio clínico. Estes requisitos estão de acordo com BIREME/OPAS/OMS e o Comitê Internacional dos Editores de Revistas Médicas (www.icmje.org) e do Workshop ICTPR. O limite de palavras é de 3.500 (excluindo resumo e referências); resumo com até 250 palavras, estruturado com os tópicos Introdução, Métodos, Resultados e Conclusões. Serão permitidos até cinco ilustrações (tabelas e figuras). No mínimo três palavras-chaves devem ser fornecidas e no máximo cinco. Deverá ter no máximo 30 referências.

Artigos de Revisão: devem ser uma análise crítica de avanços recentes e não apenas revisão da literatura. Serão considerados apenas os artigos de revisão que forem convidados pelo editor. Devem ter resumo estruturado com até 250 palavras, máximo de 3.500 palavras, cinco ilustrações (tabelas e figuras), com a mesma formatação do artigo original. No mínimo três palavras-chaves devem ser fornecidas e no máximo cinco. Deverá ter no máximo 40 referências.

Comunicações Breves: devem ser relatos sobre novos resultados interessantes dentro da área de abrangência da revista. Devem ter no máximo 2.000 palavras, mesma formatação do artigo original, incluindo o sumo e abstract estruturados com os subtítulos introdução, métodos, resultados e conclusões, e com até

15 referências. Um máximo de duas ilustrações (tabelas e figuras) é permitido. Devem ter resumo com no máximo 100 palavras. No mínimo três palavras-chaves devem ser fornecidas e no máximo cinco. Não colocar no corpo do manuscrito os tópicos introdução, métodos, resultados, discussão e conclusões.

Relato de Casos: devem ser relatos breves com extensão máxima de 1.500 palavras, com máximo de três ilustrações (tabelas e figuras), até 15 referências, resumo e abstract não estruturados e com no máximo 100 palavras. No mínimo três palavras-chaves devem ser fornecidas e no máximo cinco. Colocar no corpo do manuscrito os tópicos Introdução, Relato do Caso, Discussão e Referências.

Imagens: até cinco figuras com a melhor qualidade possível. Apenas quatro autores e até cinco referências (não citadas no texto) são permitidas. O tamanho máximo é de 300 palavras com ênfase na descrição da figura. Os temas devem envolver alguma lição clínica, contendo título e a descrição das figuras. Podem ser preferencialmente em doenças infecciosas, biologia molecular e genética. Deverá ter até 15 referências.

Obituário: devem ser escritos preferencialmente por um colega de profissão e destacar o perfil científico e a contribuição do profissional falecido.

Preparo dos manuscritos

Devem ser digitados em extensão .doc, .txt ou .rtf, fonte Times New Roman, tamanho 12, com espaçamento duplo em todo o documento (incluindo resumo, agradecimentos, referências e tabelas), com margens de 2,5 cm. Todas as páginas devem ser numeradas no canto superior direito. Evitar ao máximo as abreviações e siglas. Em determinados casos, sugere-se que na primeira aparição no texto, deve-se colocar por extenso e a abreviatura e/ou sigla entre parênteses. Exemplo: Febre Hemorrágica do Dengue (FHD).

Comunicações pessoais e dados não publicados não devem ser incluídos na lista de referências, mas apenas mencionados no texto e em nota de rodapé na página em que é mencionado. Se essenciais, podem ser incorporados em local apropriado no texto, entre parênteses da seguinte forma: (DB Rolim: Comunicação Pessoal, 2011) ou Oliveira-Lima JW: dados não publicados).

Os critérios éticos da pesquisa devem ser respeitados. Para tanto, os autores devem explicitar que a pesquisa foi conduzida dentro dos padrões exigidos pela Declaração de Helsinque e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição onde a pesquisa foi realizada, com seu respectivo número de aprovação.

Ao final do artigo, declarar se há ou não conflito de interesses.

O manuscrito deve conter:

Título: deve ser conciso, claro e o mais informativo possível. Não deve conter abreviações e não deve exceder a 200 caracteres, incluindo espaços. Deve ser apresentada a versão do título em inglês.

Título Resumido: no máximo 70 caracteres, para fins de legenda nas páginas impressas.

Autores: deve incluir o nome dos autores na ordem direta e sem abreviações, graduações mais elevadas possuídas, afiliações, assim como registros em Bases como ORCID e ResearchID, caso tenham (o registro ORCID e ResearchID podem ser obtidos, gratuitamente, através do site <http://orcid.org> e <http://www.researcherid.com/>, respectivamente); acompanhadas do respectivo endereço com informação de contato (telefone, endereço e e-mail para o autor correspondente) e todos os coautores. Os autores devem garantir que o manuscrito não foi previamente publicado ou não está sendo considerado para publicação em outro periódico. Os autores podem ser convidados a fornecer os nomes e contatos de três potenciais revisores imparciais.

Resumo Estruturado: deve condensar os resultados obtidos e as principais conclusões de tal forma que um leitor, não familiarizado com o assunto tratado no texto, consiga entender as principais implicações do artigo. O resumo não deve exceder 250 palavras (100 palavras no caso de comunicações breves) e abreviações devem ser evitadas. Deve ser subdividido em: Introdução, Métodos, Resultados e Conclusões. Para os textos em língua portuguesa, deve ser apresentada também a versão em inglês (Abstract) ou em espanhol (Resumen).

Palavras-chave: imediatamente abaixo do resumo estruturado, de acordo com o tipo de artigo submetido, devem ser incluídos de três a cinco descritores (palavras-chave), assim como a respectiva tradução para os keywords (descriptors). Devem ser separados por ponto. Os descritores devem ser extraídos dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): <http://decs.bvs.br/>, que contém termos em português, espanhol e inglês, e do Medical Subject Headings (MeSH): www.nlm.nih.gov/mesh, para termos somente em inglês.

Introdução: deve ser sucinta e destacar os propósitos da investigação, além da relação com outros trabalhos na área. Uma extensa revisão de literatura não é recomendada, citando apenas referências estritamente pertinentes para mostrar a importância do tema e justificar o trabalho. Ao final da introdução, os objetivos do estudo devem ser claramente descritos.

Métodos: devem ser suficientemente detalhados para que os leitores e revisores possam compreender precisamente o que foi feito e permitir que seja repetido por outros. Técnicas-padrões precisam apenas ser citadas.

Aspectos Éticos: em caso de experimentos envolvendo seres humanos, indicar se os procedimentos realizados estão em acordo com os padrões éticos do comitê de experimentação

humana responsável (institucional, regional ou nacional) e com a Declaração de Helsinki de 1964, revisada em 2000. Quando do relato de experimentos em animais, indicar se seguiu um guia do conselho nacional de pesquisa, ou qualquer lei sobre o cuidado e uso de animais em laboratório foram seguidas. Deve também citar aprovação de Comitê de Ética.

Resultados: devem ser um relato conciso da nova informação. Evitar repetir no texto os dados apresentados em tabelas e ilustrações.

Discussão: deve relacionar-se diretamente com o estudo que está sendo relatado. Não incluir uma revisão geral sobre o assunto, evitando que se torne excessivamente longa.

Agradecimentos: devem ser curtos, concisos e restritos a aqueles realmente necessários, e, no caso de órgãos de fomento não usar siglas. Deve haver permissão expressa dos nomeados. Aqui devem ser informados todos os tipos de fomento recebidos de agências de fomento ou demais órgãos ou instituições financiadoras da pesquisa. Informar também a existência de bolsas de Iniciação Científica, Mestrado ou Doutorado.

Conflitos de Interesse: todos os autores devem revelar qualquer tipo de conflito de interesse existente durante o desenvolvimento do estudo.

Nomenclatura: O uso da nomenclatura padronizada em todos os campos da ciência e da medicina é um passo essencial para a integração e ligação de informação científica na literatura publicada. Recomendamos o uso de nomenclatura correta e estabelecida sempre que possível:

Nós incentivamos o uso do Sistema Internacional de Unidades (SI). Quando não for utilizado exclusivamente este, por favor fornecer o valor SI entre parênteses após cada valor.

Os nomes das espécies deve estar em itálico (por exemplo, *Homo sapiens*) e devem ser escritos na íntegra o nome completo do gênero e das espécies, tanto no título do manuscrito como também na primeira menção de um organismo no texto. Depois disso, a primeira letra do nome do gênero, seguindo-se do nome completo das espécies podem ser utilizados.

Genes, mutações, genótipos e alelos devem ser indicados em itálico. Use o nome recomendado pela consulta ao banco de dados de nomenclatura genética apropriada. Para genes humanos sugerimos a base de dados HUGO. Por vezes é conveniente indicar os sinônimos para o gene da primeira vez que aparece no texto. Prefixos de genes, tais como aqueles usados para oncogenes ou localização celular deve ser mostrada em romano: v-fes, c-MYC, etc.

Para facilitar a identificação de substâncias ou ingredientes farmacêuticos ativos recomenda-se a o uso da Internacional Nonproprietary Names - INN (também conhecida

como rINN). Cada INN é um nome único que é reconhecido mundialmente, além disso, é de propriedade pública. Para saber mais, acesse: <http://www.who.int/medicines/services/inn/en/>.

Referências: As referências citadas devem ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos (<http://www.icmje.org>). Consulte também: <http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine>.

Os nomes das revistas devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<http://www2.bg.am.poznan.pl/czasopisma/medicus.php?lang=eng> ou <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>).

Exemplos:

Artigo (Revista impressa)

Zamboni CB, Suzukii MF, Metairon S, Carvalho MDF, Sant'Anna OA. Investigation of whole blood of SJL/J mice using neutron activation analysis. *J Radio analytical Nucl Chem.* 2009; 281(6):97-99.

Artigo na internet

Alves WF, Aguiar EE, Guimarães SB, da Silva Filho AR, Pinheiro PM, Soares GSD, et al. I-Alanyl – Glutamine preoperative infusion in patients with critical limb ischemis subjected to distal revascularization reduces tissue damage and protects from oxidative stress. *Ann Vasc Surg* [internet]. 2010 Abr 5 [acesso em 3 Fev 2011]; 24(4):461-7. Disponível em: <http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/0890-5096/PIIS089050961000018X.pdf>.

Artigo na internet com DOI:

Correia LL, Silveira DMI, Silva AC, Campos JS, Machado MMT, Rocha HAL, et al. Prevalência e determinantes de obesidade e sobrepeso em mulheres em idade reprodutiva residentes na região semiárida do Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2011 Jan [acesso em 3 Fev 2012]; 16(1):133-145. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000100017&lng=en. DOI:<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232011000100017>.

Artigo com indicação na PubMed:

Cavalcanti LP, de Paula FJ, Pontes RJ, HeuKelbach J, Lima JW. Survival of larvivorous fish used for biological control of *Aedes aegypti* larvae in domestic containers with different chlorine concentrations. *J Med Entomol.* 2009 Jul; 46(4):841-4. PubMed PMID: 19645286.

Livros

Autor pessoal

Minayo MCS. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 22. ed. Petrópolis: Vozes; 2003.

Autor(es) editor(es), coordenador(es), entre outros

Silva AC, Carvalho HMB, Campos JS, Sampaio TC, coordenadores. Livro do médico de família. Fortaleza: Faculdade

Christus; 2008. 558 p.

Livro com informação de edição

Silva Filho AR, Leitão AMF, Bruno JA, Sena JIN. *Atlástico de anatomia humana*. 2. ed. Fortaleza: Faculdade Christus; 2011. 251p.

Capítulo de livro

Silva Filho AR, Leitão AMR, Barreto JA, Freire TL. *Anatomia aplicada ao exame ginecológico*. In: Magalhães MLC, Medeiros FC, Pinheiro LS, Valente PV, coordenadores. *Ginecologia baseada em problemas*. Fortaleza: Faculdade Christus; 2011. p. 23-34.

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. *Chromosome alterations in human solid tumors*. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer*. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

Anais de Congressos

Carvalho MDF, Moura TB, Oliveira RGS, Ribeiro E, Arruda AP, Carvalho KM. *Estudo molecular das mutações DF508, G542X, G551D, R553X, N1303K, R1162X e 2183AAG em pacientes com fibrose cística do Estado do Ceará*. In: *Anais do 50º Congresso Brasileiro de Genética; 2004; Florianópolis*. Santa Catarina: Sociedade Brasileira de Genética; 2004. p. 627-629.

Teodora R, Franco FB, Aguiar YP. *Não sei o que e como fazer... A vítima de bullying nas representações de alunos da escola básica*. In: *Anais do 9º Congresso Nacional de Educação – EDUCRERE, 3. Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia; 2009; Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná; 2009. p. 9582-9598*.

Trabalhos acadêmicos

Rocha JLC. *Efeitos da Mitomicina-C tópica em queimadura de camundongos [dissertação de mestrado]*. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará; 2010.

Tannouri AJR, Silveira PG. *Campanha de prevenção do AVC: doença carotídea extracerebral na população da grande Florianópolis [trabalho de conclusão de curso]*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. Curso de Medicina. Departamento de Clínica Médica; 2005.

Citações no texto: Devem ser acompanhadas do número correspondente, em expoente ou sobrescrito, seguindo a sequência numérica da citação no texto que aparece pela primeira vez. Não devem ser utilizados parênteses, colchetes e similares. O número da citação pode ser acompanhado ou não do(s) nome(s) do(s) autor(es) e ano de publicação. Se forem citados dois autores, ambos são ligados pela conjunção “e”.

Citar todos os autores da obra se forem até seis. Se

houver mais de 6 (seis) autores, citar os seis primeiros seguidos da expressão et al. As abreviações das revistas devem estar em conformidade com o Index Medicus/Medline(Consulte:<http://www2.bg.am.poznan.pl/czasopisma/medicus.php?lang=eng> ou <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>). Só serão aceitas citações de revistas indexadas, ou, em caso de livros, que possuam registro ISBN (International Standard Book Number).

Os editores estimulam a citação de artigos publicados no *Journal of Health and Biological Sciences*.

São de responsabilidade do(s) autor(es) do manuscrito a exatidão das referências constantes da listagem e a correta citação no texto.

Exemplos de citação:

According to Pamplona et al (2010), Dengue hemorrhagic fever has been bringing great public health challenges for Brazil. The impact of a health problem can be measured by its severity and by the social value that it represents for society, i.e., by its actual or potential impact and its repercussion on socioeconomic development⁹.

The hospital lethality rate due to DHF in Recife was 6.8%, with progression to death in around 11 days after the first symptoms³. This was close to the data found in the present study. In the studies conducted in Recife and Cuba^{3,11}...

Para mais exemplos de modelos de citação, consulte também: <http://www.library.uq.edu.au/training/citation/vancouver.pdf>

Figuras: as ilustrações (fotografias, desenhos, gráficos, etc.), devem ser citadas como figuras. Devem preferencialmente ser submetidas em alta resolução em formato TIFF, ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos (Ex: Figura 1), na ordem em que foram citadas no texto; devem ser identificadas fora do texto, por número e título abreviado do trabalho. As legendas devem ser apresentadas ao final da figura as ilustrações devem ser suficientemente claras, com resolução mínima de 300 dpi. Se houver figura extraída de outro trabalho, previamente publicado, os autores devem solicitar autorização, por escrito, para sua reprodução. Estas autorizações devem acompanhar os manuscritos submetidos à publicação. Dá-se preferência a figuras originais, produzidas pelos próprios autores.

Os gráficos devem ser salvos com a extensão .xls ou .doc. Não devem ser copiados ou colados de um programa para o outro. Não se aceitam gráficos apresentados com as linhas de grade, e os elementos (barras, círculos) não podem apresentar volume (3-D). Nas legendas das figuras, os símbolos, lechas, números, letras e outros sinais devem ser identificados e seu significado esclarecido.

Os mapas devem ser vetorizados (desenhados)

profissionalmente utilizando o Corel Draw ou Illustrator, em alta resolução e suas dimensões não devem ultrapassar 1,5 x 28,0 cm.

As fotografias e algumas imagens mais complexas devem ser enviadas com boa resolução (mínimo de 300dpi) no formato TIFF, preferencialmente, preparadas utilizando o Adobe Photoshop. Devem ser enviadas sob forma de documento suplementar e não podem exceder 2 MB.

As legendas das figuras enviadas como anexo devem ser colocadas, com a respectiva numeração, no sinal do texto principal do artigo, após as referências, e conforme as instruções que serão fornecidas no momento da submissão. As legendas devem ser sucintas, porém auto-explicativas, com informações claras, de forma a dispensar consulta ao texto.

Tabelas: as tabelas com suas legendas devem ser digitadas com espaçamento duplo, com um título curto e descritivo e submetido online em um arquivo separado como um documento suplementar. Todas as tabelas devem ser numeradas na ordem de aparecimento no texto. A legenda deve aparecer em sua parte superior, precedida pela palavra "Tabela", seguida do número de ordem de ocorrência no texto, em algarismos arábicos (ex: Tabela 1, Tabela 2 etc). Devem constar, de preferência, informações do tratamento estatístico. Os títulos das tabelas devem ser autoexplicativos, de forma que as tabelas sejam compreendidas dispensando consulta ao texto. Explicações mais detalhadas ou específicas devem ser apresentadas em notas de rodapé, identificadas por símbolos na seguinte sequência: *, +, ±, §, ||, ¶, **, ++, ±± Não sublinhar ou desenhar linhas dentro das tabelas e não usar espaços para separar colunas. Não usar espaço em qualquer lado do símbolo±.

CONDIÇÕES PARA SUBMISSÃO

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista. Caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".

O arquivo da submissão está em extensão .doc, .txt ou .rtf. O texto está em espaço duplo em todo o documento (incluindo resumo, agradecimentos, referências e tabelas), com margens de 2,5 cm; fonte Times New Roman, tamanho 12. As figuras e tabelas estão inseridas no final do documento na forma de anexos, preferencialmente submetidas em alta resolução em formato TIFF, devem estar numeradas consecutivamente com algarismos arábicos (Ex: Figura 1), na ordem em que foram citadas no texto; por número e título abreviado do trabalho. Todas as páginas devem ser numeradas no canto superior direito.

Em caso de submissão a uma seção com avaliação pelos pares

(ex.: artigos), as instruções disponíveis em Assegurando a avaliação pelos pares cega foram seguidas. Em Métodos, está explicitada a aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa (para estudos originais com seres humanos ou animais, incluindo relatos de casos). Todos os autores do artigo estão informados sobre as políticas editoriais da Revista, leram o manuscrito que está sendo submetido e estão de acordo com o mesmo.

POLÍTICA DE PRIVACIDADE

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.

DECLARAÇÃO DE DIREITO AUTURAL

Declaração Transferencia de Direitos Autorais

O(s) autor(es) vem por meio desta declarar que o artigo intitulado "TÍTULO DO ARTIGO" aprovado para publicação no **Journal of Health and Biological Sciences** é um trabalho original, que não foi publicado ou está sendo considerado para publicação em outra revista, que seja no formato impresso ou no eletrônico.

O(s) autor(es) do manuscrito, acima citado, também declaram que:

Participaram suficientemente do trabalho para tornar pública sua responsabilidade pelo conteúdo.

O uso de qualquer marca registrada ou direito autoral dentro do manuscrito foi creditado a seu proprietário ou a permissão para usar o nome foi concedida, caso seja necessário.

A submissão do original enviada para o **Journal of Health and Biological Sciences - JHBS** implica na transferência dos direitos de publicação impressa e digital.

Assinatura do(s) autor(es)

Primeiro Autor: _____

Assinatura: _____

Endereço: _____

E-mail: _____

Data: ____/____/____

Co-Autor: _____

Assinatura: _____

Endereço: _____

E-mail: _____

Data: ____/____/____

Co-Autor: _____

Assinatura: _____

Endereço: _____

E-mail: _____

Data: ____/____/____

Nota: Todas as pessoas relacionadas como autores devem assinar esta declaração e não serão aceitas declarações assinadas por terceiros.

A declaração original deve ser assinada, datada e encaminhada por e-mail: (secretaria.jhbs@unichristus.edu.br).

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta

publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.

Creative Commons

Os conteúdos deste periódico de acesso aberto em versão eletrônica estão licenciados sob os termos de uma Licença Creative Commons Atribuição 3.0 não adaptada.



AUTHOR GUIDELINES GUIDELINES FOR AUTHORS

Only electronic submissions will be accepted articles at the following address: <http://201.20.109.36:2627/index.php/medicina/author/submit/1>. Through this service the authors can submit articles and track their status of that throughout the editorial process. This submission form ensures a quick and safe submission of your manuscript, streamlining the evaluation of the process.

Submission guidelines

All manuscripts to be considered for publication in the Journal of Health and Biological Sciences (JHBS) must be submitted electronically via the online submission system in the address: <http://201.20.109.36:2627/index.php/medicina/author/submit/1>.

The author must choose a category for the manuscript (Original Articles, Review Articles, Brief Communications, Case Reports, Images or Obituaries). The responsibility for the content of the manuscript is entirely pertinent to the author and his co-authors.

During the article submission process authors must attach the following documents:

a) Declaration of responsibility for the manuscript being sent, ensuring that the material has not been previously published or whether it is under consideration by another scientific periodical.

b) The copyright transfer statement must be sent to the Editorial Office (secretaria.jhbs@fchristus.edu.br) only after the acceptance of the manuscript for publication in the journal.

At the end of the article, stating whether there is or not a conflict of interest.

With respect to resubmission, and reviews, the journal distinguishes between:

- a) manuscripts that have been rejected;
- b) manuscripts that will be re-evaluated after carrying out the corrections which may have been required by the authors.

In the event of a new submission, the author will be informed whether his work has been rejected or not. In case the author may wish to require the editors to reconsider their decision of rejecting his manuscript, the author can make the necessary changes and resubmit it. Then, a new submission number for the manuscript will be generated in the system.

In the event of revision, the author must remodel his manuscript and change it according to the reviewers' recommendations and suggestions. Then the author

is expected to return the manuscript for a second analysis, not forgetting to inform the new number assigned to it, so that we can reach the final opinion (acceptance or rejection).

Proofs will be sent to the corresponding author for the text to be carefully checked. Changes or edits to the manuscript will not be allowed at this step of the editing process. The authors should return the proofs duly corrected within the maximum period of 5 (five) days after they have received them.

The accepted papers will make up the future issues of the journal according to the timeline which they were submitted, reviewed and accepted or at the discretion of the editorial staff.

Publication costs

There will be no publication costs.

Idioms

Articles can be written in Portuguese, English or Spanish. The journal, depending on the field of the article can provide the translation service for the English language, free of charge to authors. When translated into English it is suggested that the text be revised by someone who has English as his native language and, preferably, by an expert on the subject matter.

Types of formatting and manuscript

1. Original Articles: should report original research works which have not yet been published or submitted for publication in any other scientific journal. They must be the result of empirical research, conceptual or experimental. In the case of clinical trials, the manuscript must be accompanied by the registration number in the Institution at which the clinical trial was registered. These requirements are in accordance with the BIREME/OPAS/OMS and the International Committee of Medical Journal Editors (www.icmje.org) and the ICTPR Workshop. The word limit is 3,500 (excluding abstract and references); a summary with up to 250 words, structured with the topics: Introduction, methods, results and conclusions is naturally required. Up to five illustrations (tables and figures) will be allowed. A minimum of three key-words must be provided, but they should not exceed a maximum of five. It must have maximum 30 references.

2. Review articles: review articles must include critical analysis of recent advances and not be mere literature review. Only review articles that are requested by the editor will be considered and these must include a structured summary with a minimum of 250 words (and 3,500 words at the maximum), five illustrations (tables and figures) with the same formatting as the original article.

A minimum of three key-words should be provided and a maximum of five. It must have maximum 40 references.

3. **Brief Communication notes:** brief communication notes must consist of brief reports about new interesting results within the service area of the journal. These must have no more than 2,000 words, with the same formatting of the original article, and must include summary and abstract structured with sub-items such as introduction, methods, results and conclusions, and 15 references at the most. Two illustrations (tables and figures) are allowed. Brief communication notes must include a summary with 100 words at maximum. At least three key-words should be provided and a maximum of five. The topics introduction: methods, results, discussion and conclusions must not appear in the structure of the manuscript.

4. **Case reports:** case reports should be submitted in the format of short narrative with maximum length of 1,500 words, with up to three illustrations (tables and figures), up to 12 references, summary and unstructured abstract and with no more than 100 words. A minimum of three key-words should be provided and a maximum of five. The manuscript should be structured with the following topics: Introduction, Case Report, Discussion and References. It must have maximum 15 references.

5. **Images:** up to five pictures with the best quality possible. Only four authors and up to five references (not cited in the text) are allowed. The maximum length is 300 words with emphasis on the description of the picture. The topics should involve some clinical lessons, containing title and description of the figures and should preferably focus on infectious diseases, molecular biology and genetics. It must have maximum 15 references.

6. **Obituary:** should be written preferably by a fellow performer and highlight the scientific profile and contribution of the deceased professional.

Preparation of manuscripts

The manuscripts must be typed in doc, .txt. or rtf, source Times New Roman, size 12, with double spacing throughout the whole document (including abstract, acknowledgments, references, and tables), with margins of 2,5cm. All pages should be numbered in the top right-hand corner. Avoid as much as possible the abbreviations and acronyms. In certain cases, it is suggested that the first appearance in the text be put in the long form of the words and the acronym in parentheses with the short form of the acronym in parenthesis. Example: Dengue hemorrhagic fever (DHF).

Personal communications and unpublished data should not be included in the list of references, but merely mentioned in the text and in a foot-note on the page in which it is mentioned. If essential, they can be incorporated into the appropriate place in the text between brackets as follows: (DB Rolim: personal communication, 2011) or (Oliveira Lima JW: unpublished data).

Search ethical criteria must be respected. For that matter, the authors must explain that the search was conducted

within the standards required by the Declaration of Helsinki and adopted by the Committee of ethics in research (CEP in Portuguese) of the institution where the research was carried out, with its respective approval number.

The manuscript must include:

Title: The title must be concise, clear and as informative as possible. It should not contain abbreviations and should not exceed 200 characters, including spaces. It must include the English version of the title.

Short title: Short titles must not exceed the maximum of 70 characters, for purposes of caption on the printed pages.

Authors: The manuscript must include the names of the authors in the direct order and without abbreviations, highest degree possessed, affiliations as well as registrations in Basis such as ORCID and ResearchID, in case they have them (the ORCID and ResearchID registrations may be obtained free of charge through the sites <http://orcid.org> and <http://www.researcherid>, respectfully; with the pertinent addresses together with contact information (phone, address and e-mail to the corresponding author) and all co-authors. Authors must ensure that the manuscript has not been previously published or is not being considered for publication in another journal. Authors are required to provide the names and contacts of three unbiased potential reviewers.

Structured summary: This must condense the results achieved and the main conclusions in such a way that a reader unfamiliar with the subject matter which is presented in the text will be able to understand the main implications of the article. The summary should not exceed 250 words (100 words in the case of brief communication releases) and abbreviations should be avoided. Summaries should be subdivided into: introduction, methods, results and conclusions.

keywords: These should be placed immediately below the summary, structured according to the type of article submitted, three to five descriptors (keywords) must be included as well as their translation into the key-words (descriptors). The descriptors must be extracted from the "Health Sciences descriptors" (DeCS, in Portuguese): <http://decs.bvs.br>, which contains terms in Portuguese, Spanish and English, and "Medical Subject Headings" (MeSH): www.nlm.nih.gov/mesh, for terms in English only.

Introduction: The Introduction should be brief and highlight the purposes of the research, in addition to its relationship with other jobs in the area. An extensive review of the literature is not recommended; The opening section should contain strictly pertinent references that will lead to showing the importance of the issue and to justify the work. At the end of the introduction, the goals of the study must have been made quite clear.

Methods: These should be rather detailed so that readers and reviewers can understand precisely what was done

and allow it to be repeated by others. -Technical standards need only be cited.

Ethical aspects: In the case of experiments involving human subjects, indicate whether the procedures being followed are in accordance with the ethical standards of the responsible Committee for human experimentation (institutional, regional or national) and with the Helsinki Declaration of 1964, revised in 2000. When reporting experiments on animals, indicate whether they have been carried out in accordance with the proper guide from the National Research Council, or with any law relating to the care and use of laboratory animals. Approval from the Ethics Committee must also be submitted.

Poll results: These must be registered with a concise account of the new information and avoid repeating in the text data presented in tables and illustrations.

Discussion: Discussion must be strictly related to the study being reported. Do not include a general review on the topic, thus avoiding it to become excessively long.

Acknowledgements: These should be short, concise and restricted to those actually needed, and, in the case of organs of fomentation, should not bear acronyms. There must be express permission of nominees (see document Responsibility for Acknowledgements). There should be clear information about all kinds of encouragement received from funding agencies or other funding bodies or institutions of the research. The existence of scientific initiation scholarships, masters or doctorate should also be referred.

Conflicts of interest: All authors must disclose any kind of conflict of interest while developing the study.

Nomenclature: The use of standardized nomenclature in all fields of science and medicine is an essential step for the integration and connection of scientific information in the published literature. We recommend the use of correct and established nomenclature wherever possible:

We encourage the use of the International System of Units (SI). When not used exclusively this one, please provide the SI value in parentheses after each value. The names of species should be in italics (e.g., *Homo sapiens*) and must be written in full the full name of the genus and species, both in the title of the manuscript as well as the first mention in the text of an organism. Thereafter, the first letter of the genus followed by the full name of the species may be used. Genes, mutations, genotypes and alleles should be indicated in italics. Use the recommended name by consulting the database of appropriate genetic nomenclature. For human genes suggest database HUGO. It is sometimes advisable to indicate the synonyms for the gene the first time it appears in the text. Prefixes genes, such as those used for oncogenes or cellular localization should be shown in roman: v-fes, c-MYC, etc. To facilitate the identification of substances or active pharmaceutical ingredients is recommended to use the International Nonproprietary Names - INN (also Known as rINN). Each INN is a unique name that is globally recognized, moreover, is publicly owned.

J. Health Biol Sci. 2017; 5(3):289-299

References: The references cited should be listed at the end of the article, in numerical order, following the General Rules of the Uniform Requirements for manuscripts submitted to biomedical journals (<http://www.icmje.org>). See also: <http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine>.

The names of journals should be abbreviated according to the style used in Index Medicus (<http://www2.bg.am.poznan.pl/czasopisma/medicus.php?lang=eng> ou <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>).

Examples:

Article (Printed journals)

Zamboni CB, Suzuki MF, Metairon S, Oak MDF, Sant'Anna OA. Investigation of whole blood of mice using neutron activation analysis SJLJ. J Radio analytical Nucl Chem 2009;281(6):97-99.

Articles on the internet

Alves WF, Aguiar EE, Guimarães SB, da Silva Filho AR, Pinheiro PM, Soares GSD, et al. l-Alanyl–Glutamine preoperative infusion in patients with critical limb ischemis subjected to distal revascularization reduces tissue damage and protects from oxidative stress. Ann Vasc Surg [Internet]. 2010 Apr 5 [cited 2011 Feb 3];24(4):461-7. Available from: <http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/0890-5096/PIIS089050961000018X.pdf>.

Article on the internet with DOI:

Correia LL, Silveira DMI, Silva AC, Campos JS, Machado MMT, Rocha HAL, et al. Prevalência e determinantes de obesidade e sobrepeso em mulheres em idade reprodutiva residentes na região semiárida do Brasil. Ciênc Saúde Coletiva [Internet]. 2011 Jan 2 [cited 2012 Feb 3];16(1):133-145. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000100017&lng=en. DOI:<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232011000100017>.

Articles with indication for PubMed:

Cavalcanti LP, de Paula FJ, Pontes RJ, Heukelbach J, Lima JW. Survival of larvivorous fish used for biological control of *Aedes aegypti* larvae in domestic containers with different chlorine concentrations. J Med Entomol. 2009 Jul;46(4):841-4. PubMed PMID: 19645286.

Books

Personal author

MCS Minayo. Social research: theory, method and creativity. 22th ed. Petrópolis: Vozes; 2003.

Author (s) editor (s), Coordinator (s), among others

Silva AC, Carvalho HMB, Campos JS, Sampaio TC, coordinators. Family doctor's book. Fortaleza: Christus College: 2008. 558 p.

Book with editing information

Silva Filho AR, Leitão AMF, Bruno JA, Sena JIN. Text-Atlas of human anatomy. 2nd ed. Fortaleza: Christus College,

2011. 251p.

Book chapter

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

Silva Filho AR, Leitão AMR, Barreto JA, Freire TL. Anatomy applied to gynecological examination. In: Magalhães MLC, Medeiros FC, Pinheiro LS, Valente PV, coordinators. Gynecology problems based. Fortaleza: Christus College; 2011. p. 23-34.

Congress proceedings

Ilias I, Pacak K. Anatomical and functional imaging of metastatic pheochromocytoma. In: Pacak K, Aguilera G, Sabban E, Kvetnansky R, editors. Stress: current neuroendocrine and genetic approaches. 8th Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress; 2003 Jun 28 - Jul 3; Smolenice Castle, Slovakia. New York: New York Academy of Sciences; 2004. P. 495-504.

Rice AS, Farquhar-Smith WP, Bridges D, Brooks JW. Canaboids and pain. In: Dostorovsky JO, Carr DB, Koltzenburg M, editors. Proceedings of the 10th World Congress on Pain; 2002 Aug 17-22; San Diego, CA. Seattle (WA): IASP Press; c2003. P. 437-68.

Academic works

Rocha JLC. Effects of Mitomicine-C topical burn mice [dissertation]. [Fortaleza]: Ceará Federal University; 2010. 53 p.

Citations in the text: Must be accompanied by the corresponding number in superscript or exponent, following the numerical sequence of the quote in the text that appears for the first time. They should not be used parentheses, brackets and similar. The citation number may be accompanied or not by name of author and year of publication. When there are two authors, both are linked by the conjunction "and".

Cite all authors of the work until they are six. If more than six (6) authors, cite the first six followed by et al. Abbreviations of journals should be in accordance with the Index Medicus / MEDLINE (See: <http://www2.bg.am.poznan.pl/czasopisma/medicus.php?lang=eng> or <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>). Only Citations of journals indexed, or, in the case of books, holding registration ISBN (International Standard Book Number).

The editors encourage citation of articles published in the Journal of Health and Biological Sciences. The accuracy of the references and citations included in the manuscript are the authors' full responsibility, and theirs only.

Examples:

According to Pamplona et al (2010), Dengue hemorrhagic fever has been bringing great public health challenges for Brazil. The impact of a health problem can be measured by its severity and

by the social value that it represents for society, i.e., by its actual or potential impact and its repercussion on socioeconomic development⁹.

The hospital lethality rate due to DHF in Recife was 6.8%, with progression to death in around 11 days after the first symptoms³. This was close to the data found in the present study. In the studies conducted in Recife and Cuba^{3,11}...

For more examples, see also:<http://www.library.uq.edu.au/training/citation/vancouv.pdf>

Pictures: The illustrations (photos, drawings, graphics, etc.), must be cited as figures. They should preferably be submitted in TIFF format at high resolution, be numbered consecutively with Arabic numerals (e.g., Figure 1), in the order in which they are cited in the text; should be identified outside the text, by number and short title of work. Captions must be presented at the end of the figure; the illustrations must be sufficiently clear, with a minimum resolution of 300 dpi. If there should be any figure drawn from another work, previously published, authors must apply for permission in writing for its reproduction. These commitments must accompany the manuscript submitted for publication. It is preferable that the figures used be produced by the authors themselves.

Graphics must be saved with the extension .xls or doc. They ought not be copied or pasted from one program to another. No graphics displayed with gridlines will be accepted and the elements (bars, circles) should not display volume (3-D). In captions, symbols, arrows, numbers, letters and other signs must be identified and their meaning clarified.

The maps should be vectorized (drawn) professionally using Corel Draw or Illustrator, in high resolution and its dimensions should not exceed 21.5 x 28.0 cm.

The photos and some more complex images must be sent with good resolution (at least 300 dpi) TIFF format, preferably prepared using Adobe Photoshop. They must be sent in the form of additional document and should not exceed 2 MB.

The captions sent as an attachment should be placed, with the respective number at the end of the main text of the article, after the references, and also in the product supplement document according to the instructions which will be provided at the time of submission. Captions should be succinct, but self-explanatory, with clear information, in order to dispense consultation to the text.

Tables: tables with their legends should be typed double-spaced, with a short title and descriptive and submitted in a separate file as a supplement. All tables should be numbered in order of appearance in the text. The caption should appear in its upper part, preceded by the word table, followed by the serial number in the text, in Arabic numerals (e.g. Table 1, table 2, and so on). They must preferably show information on statistical processing. The titles of the tables should be self-explanatory,

so that tables are understood without consulting the text. More detailed or specific explanations should be provided in footnotes, identified by symbols in the following sequence: *, +, ±, §, ||, ¶, **, ++, ±±. No underlining or drawing of lines within the tables should be done, and no space to separate columns should be used. No space should be left on either side of the ± symbol.

SUBMISSION PREPARATION CHECKLIST

As part of the submission process, authors are required to check off their submission's compliance with all of the following items, and submissions may be returned to authors that do not adhere to these guidelines.

The contribution must be original and unpublished, and not be in the process of evaluation for publication by any other magazine; otherwise, it must be justified in comments to the editor.

The submission file must be in extension .doc, .txt or .rtf, source Times New Roman, size 12, with double spacing throughout the whole document (including abstract, acknowledgments, references, and tables), with margins of 2.5 cm. All pages should be numbered in the top right-hand corner.

In the event of submission to a peer review section (e.g. articles), the instructions that are available in the Ensuring the blind peer review must be followed.

Under Methods, the requirements for approval by a Committee of ethics in research should be made quite explicit (in case original studies on humans or animals, including case reports).

The authors of the studies must be informed about the editorial policy of the Journal, and must have read the whole manuscript (including the articles of their co-writers) and must state that they all agree with the contents of the work being submitted.

COPYRIGHT NOTICE

Declaration

Transfer of Copyright

The author hereby declare that the article entitled "TITLE OF THE ARTICLE" approved for publication in the Journal of Health and Biological Sciences is an original work that has not been published or is being considered for publication elsewhere, that is in print or electronic.

The author's manuscript quoted above also states (m):

I certify that I have participated sufficiently in the work to take public responsibility for the content.

I declare that the use of any trademark or copyright in the manuscript has been credited to its owner or permission to

use the name was given, if necessary.

I declare that I agree that the copyright for the article referenced above will become the exclusive property of the Journal of Health and Biological Sciences - JHBS, any form of reproduction, in whole or in part, in any form or means of disclosure, printed or electronic, without the prior authorization is required, and, if obtained, I include my thanks to the Journal of Health and Biological Sciences - JHBS.

The original submission to the Journal of Health and Biological Sciences (JHBS) imply transfer by authors, printed and digital publishing rights.

Signature of author

First Autor: _____

Signature: _____

Address _____

E-mail: _____

Date: ____/____/____

Co-Autor: _____

Signature: _____

Address _____

E-mail: _____

Date: ____/____/____

Co-Autor: _____

Signature: _____

Address _____

E-mail: _____

Date: ____/____/____

Note: All persons listed as authors must sign this statement and signed statements will not be accepted by others. The original statement shall be signed, dated and sent to the address below or by email:

JOURNAL OF BIOLOGICAL SCIENCES & HEALTH

Vereador Paulo Mamede Street,

#130 - 5th floor - Neighborhood: Cocó

Fortaleza – Ceará

ZIP CODE: 60.192-350

Phone: +55 (85) 3265-8109; Ext: 8109

e-mail: secretaria.jhbs@unichristus.edu.br

Privacy Statement

The names and addresses provided in this journal will be used exclusively for the services rendered by this publication and will not be made available for other purposes or to third parties.

Creative Commons (Electronic version)

The contents of this open access journal are licensed under the terms of Creative Commons Attribution License 3.0.

