

Journal of Health & Biological Sciences

JHBS

Copyright

© 2014 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.

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>

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.

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>

INDEXAÇÃO/INDEX SERVICES



SUMÁRIO / TABLE OF CONTENTS

Artigo Original Original Article	Effect of N-acetylcysteine on mitochondria isolated from the rat kidney exposed to an iodinated radiographic contrast agent163 Efeito da N-acetilcisteína em mitocôndrias isoladas de rins de ratos expostos a contraste radiológico Sayuri R Yamashita, Reinaldo Martinelli, Luiz Erlon Araujo Rodrigues
	Profile of acid-base disturbances in an intensive care unit of Fortaleza, Ceará, Brazil.....168 Perfil dos distúrbios ácido-básicos em uma unidade de terapia intensiva de Fortaleza, Ceará, Brasil Renan Barbosa Rodrigues, Maria Cristina Farias de Araújo, Payron Augusto Nascimento, Patrícia Barbosa Rodrigues, Ricardo Victor Soares Pereira, Manoel Claudio Azevedo Patrocínio
	Efeitos do tabagismo na funcionalidade pulmonar.....176 Tobaccoism effects on pulmonary function Kelser de Souza Kock, Hektor França Barros
	Prevalência das doenças cárie e fluorose dentária em escolares182 Prevalence of diseases and decay in school dental fluorosis Tainá Pinto Peixoto, Cezar Augusto Casotti, Saulo Sacramento Meira
	Apoio social e familiar as mães de recém-nascidos de muito baixo peso: estudo a partir do genograma e ecomapa.....188 Social support and family mother of newborn of very low weight: study from genogram and eco-map Giovana Garbelini de Souza, Adriana Valongo Zani
	Relação entre idade e capacidade funcional de idosas residentes em instituições de longa permanência em uma capital do nordeste brasileiro.....197 Relation between functional capacity and age of elderly residents in long-term institutions on a capital of Brazilian Northeastern Darling Kescia Araújo Peixoto Braga, Bruno Ricarth Domiciano, Mayara Paz Albino dos Santos, Thiago Brasileiro de Vasconcelos, Raimunda Hermelinda Maia Macena
	Produção do cuidado interdisciplinar em pessoas soropositivas: um estudo de representações sociais.....202 Production of interdisciplinar care in seropositiv persons: a study of social representations Ana Carolina França dos Anjos, Alba Benemérita Alves Vilela, Denize Cristina de Oliveira.
	Situações de violência vivenciadas por mulheres antes do diagnóstico de câncer de mama.....208 Situations of violence experienced by women before the diagnosis of breast cancer Camila Csizmar Carvalho, Clícia Valim Côrtes Gradim
	O uso do índice Barthel Modificado em idosos: contrapondo capacidade funcional, dependência e fragilidade.....213 The use of the Modified Barthel Index in elderly: contrasting functional capacity, dependence and fragility
Artigo de Revisão Review Article	A deposição de peptídeo beta-amiloide e as alterações vasculares presentes na doença de Alzheimer.....218 The deposition of amyloid-beta peptide and the vascular lesions in Alzheimer's disease Gabriel de Deus Vieira, Thaianne da Cunha Alves, Alessandra Yukari Yamagishi, Natália Nogueira Vieira, Carolina Bioni Garcia Teles
Relato de Caso Case Reports	Acute Reversal of Vision Metamorphopsia: Report of Two Cases and Literature Review.....224 Metamorfopsia Aguda com Inversão da Visão: Relato de Dois Casos Francisco de Assis Aquino Gondim, Davi Farias de Araújo, Paulo Marcelo Gondim Sales
	Atuação do trabalho em redes: estudo de caso com uma puérpera.....227 Performance of work in networks: a case study with a postpartum Jéssica Chaves, Débora Cristina Haack Bassani, Camila Braga Derlan, Manuela Filter Allgayer Allgayer, Bianca Ghignatti, Janine Koepp, Lia Possuelo

Effect of N-acetylcysteine on mitochondria isolated from the rat kidney exposed to an iodinated radiographic contrast agent

Efeito da N-acetilcisteína em mitocôndrias isoladas de rins de ratos expostos a contraste radiológico

Sayuri R Yamashita¹, Reinaldo Martinelli², Luiz Erlon Araujo Rodrigues³

1 Pharmacy student, Federal University of Bahia, Salvador, Bahia, Brazil. 2 Nephrology, Department of Medicine, Medical School, Federal University of Bahia, Salvador, Bahia, Brazil. 3 Basic Research Laboratory, Bahia School of Medicine and Public Health, Salvador, Bahia, Brazil.

Abstract

Background: Contrast-induced nephropathy (CIN) is an acute complication associated with iodinated radiographic contrast agents injected intravenously and is the third most common cause of hospital-acquired acute renal failure. Although some risk factors and preventive measures have been identified, the pathophysiology of CIN has yet to be completely clarified and studies have been conducted to investigate more effective preventive strategies. N-acetylcysteine (NAC), an antioxidant agent, has often been used to prevent CIN; however, reports on its efficacy are conflicting. Mitochondria are organelles whose predominant function is to generate ATP through oxidative phosphorylation. In the kidney, mitochondrial dysfunction has been associated with acute and chronic ischemic and nephrotoxic injury. Assessing mitochondrial dysfunction may help identify cell lesions at an early stage. The aim of the present study is to investigate the effect of NAC on oxygen consumption in mitochondria isolated from rat kidneys exposed to a radiographic contrast agent.

Methods: Four groups of Wistar rats were evaluated including a control group (Group 1: untreated controls) and three experimental groups (Groups 2-4). The experimental groups were injected intraperitoneally with: 5 mL/kg of body weight of iobitridol (300 mg/mL) (Group 2); NAC (100 mL/kg at 24, 12 and 2 hours prior to saline infusion) (Group 3); and NAC (100 mL/kg at 24, 12 and 2 hours) prior to an infusion of 300 mg/mL of iobitridol (Group 4). Fifteen to twenty minutes after the intraperitoneal infusion of the contrast agent or saline, all the animals were sacrificed and their kidneys were collected individually, homogenized and submitted to differential centrifugation. Oxygen consumption was measured polarographically in the sediment containing principally mitochondria. **Results:** Mean oxygen consumption was 14.8% higher in the group exposed to iobitridol compared to the control group. Pre-treatment with NAC before the iobitridol infusion inhibited the increase in mean oxygen consumption ($p < 0.05$). There were no significant differences in the endogenous respiration of mitochondria isolated from kidneys in the control group compared to the groups treated with NAC ($p > 0.05$). **Conclusion:** The findings of the present study confirm a certain protective effect of NAC in rat kidneys exposed to an iodinated radiographic contrast medium.

Keywords: N-acetylcysteine. Mitochondria. Radiocontrast iobitridol. Nephropathy.

Resumo

Introdução: A nefropatia induzida por contraste (NIC) é uma complicação relacionada ao contraste radiológico iodado via endovenosa e é a terceira causa mais comum de internações hospitalares por lesão renal aguda. Apesar de identificados alguns fatores de risco e algumas medidas preventivas, a fisiopatologia da NIC ainda não foi completamente esclarecida e estudos têm sido realizados para investigar estratégias preventivas mais eficazes. N-acetilcisteína (NAC), é um agente antioxidante que tem sido usado frequentemente na prevenção da NIC, embora os resultados dos estudos publicados tenham demonstrado eficácia não consistente. As mitocôndrias são organelas cuja função predominante é a geração de ATP através da fosforilação oxidativa. No rim, a disfunção mitocondrial tem sido associada com isquemia crônica e aguda e nefrotoxicidade adquirida. Avaliando a disfunção mitocondrial pode ajudar a identificar lesões de células em um estágio inicial. O objetivo do presente estudo foi investigar o efeito da NAC sobre o consumo de oxigênio mitocondrial em rins de ratos expostos a contraste radiológico. **Métodos:** Foram estudados quatro grupos de ratos Wistar, incluindo o grupo controle (Grupo 1: animais controle) e 3 grupos experimentais (Grupo 2-4). Os grupos experimentais foram inoculados intraperitonealmente com: 5 ml/kg de peso corporal de iobitridol (300 mg/mL) (Grupo 2); NAC (100 mL/kg em 24 horas, 12 horas e 2 horas antes da infusão de solução salina) (Grupo 3); e NAC (100 mL/kg de peso corporal, em 24h, 12h e 2 horas) antes da infusão de 300 mg/mL iobitridol (Grupo 4). Quinze a vinte minutos depois da infusão intraperitoneal do contraste ou salina, todos os animais foram sacrificados e seus rins foram coletados individualmente, homogeneizados e submetidos à centrifugações diferenciadas. O consumo de oxigênio foi medido polarograficamente no sedimento contendo principalmente mitocôndrias. **Resultados:** A média de consumo de oxigênio foi de 14,8% superior no grupo exposto ao iobitridol que o grupo controle. O tratamento com NAC antes da infusão do iobitridol inibiu o aumento no consumo de oxigênio significativo ($p < 0,05$). Não houve diferença significativa na respiração endógena das mitocôndrias isoladas dos rins do grupo controle e dos grupos tratados com NAC ($p > 0,05$). **Conclusão:** Os achados do presente estudo são consistentes com algum efeito protetor da NAC nos rins de ratos expostos ao contraste radio iodo.

Palavras-chave: N-acetilcisteína. Mitocôndria. Contraste iobitridol. Nefropatia.

INTRODUCTION

Contrast-induced nephropathy (CIN) is an acute complication of the exposure to iodinated radiographic contrast media administered intravenously¹. CIN is the third most common cause of hospital-acquired acute renal failure, accounting for 10-13% of cases, and is associated with longer hospital stay and higher healthcare costs as well as higher morbidity and

Correspondence: Sayuri Rocha Yamashita. Rua Padre Daniel Lisboa, 140, Brotas 40283-560 Salvador, Bahia, Brazil. E-mail: sayuri.rocha@hotmail.com
Telephone: +55 71 9196 0002 / +55 71 3013 5420

Conflict of interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Received em: 22 Set 2014; Revised em: 26 Nov 2014; Accepted em: 30 Nov 2014.

mortality rates^{2,3}. Although some risk factors and preventive measures have been identified, the pathophysiology of CIN remains to be completely clarified⁴.

Strategies aimed at preventing CIN involve hydration and the volume and osmolality of the contrast media^{4,5}. Some pharmacological agents have been evaluated; however, no clear benefit has so far been shown^{6,7}. N-acetylcysteine (NAC), an antioxidant, has often been used in an attempt to prevent CIN; however, the reports to date are inconsistent regarding the efficacy of this treatment⁸⁻¹².

Mitochondria are organelles whose predominant function is to generate ATP by oxidative phosphorylation; however, they are also involved in the synthesis of reactive oxygen species, in the regulation of cytoplasmic and mitochondrial matrix calcium levels and signaling, and in necrotic and apoptotic cell death¹³⁻¹⁵. Mitochondrial dysfunction is associated with several diseases in humans¹⁶. In the kidney, mitochondrial dysfunction has been associated with acute and chronic ischemic and nephrotoxic injury¹⁷⁻¹⁹. The assessment of mitochondrial dysfunction may enable cell lesions to be identified at an early stage²⁰.

The objective of the present study was to investigate the effect of NAC on oxygen consumption in mitochondria isolated from the rat kidney exposed to a radiographic contrast medium.

METHODS

The internal review board of the Bahia School of Medicine and Public Health approved the study (protocol number 27/12) in December 2012. All experiments were conducted according to the National Institute of Health Guidelines for the Care and Use of Laboratory Animals. Four groups of 10 male Wistar rats (School of Veterinary Medicine, Federal University of Bahia), weighing 250 - 300 grams, kept in separate cages at a temperature of 21°C and in natural lighting, and fed with standard rat chow and tap water ad libitum, were studied as follows:

- **Group 1:** Untreated controls.
- **Group 2:** Rats were injected intraperitoneally with 5 mL/kg of body weight of iobitridol (300 mg/mL) over a period of 2 to 3 minutes. Iobitridol is a non-ionic, monomeric, low-osmolality radiographic contrast agent.
- **Group 3:** Animals were injected intraperitoneally with 100 mL/kg of body weight of N-acetylcysteine at 24, 12 and 2 hours prior to receiving an infusion of saline at a volume similar to the volume of the contrast agent used in Group 2.
- **Group 4:** The animals were injected intraperitoneally with 100 mL/kg of body weight of N-acetylcysteine at 24, 12 and 2 hours prior to receiving an infusion of iobitridol (300 mg/mL).

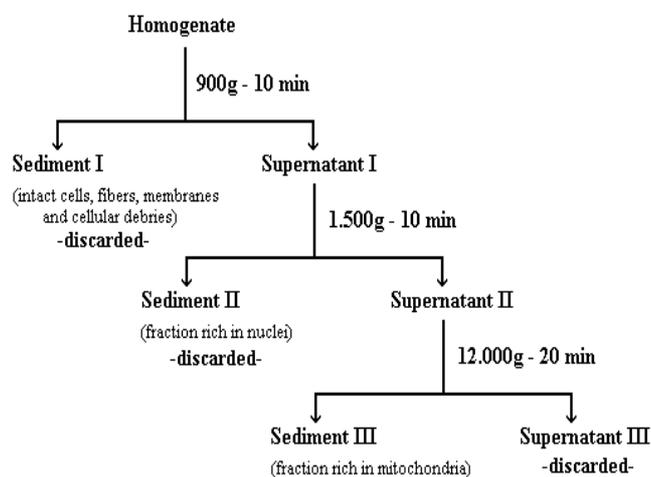
In the present experiments, the dose of NAC used was the same as that established by Conesa et al²¹.

Fifteen to twenty minutes after the intraperitoneal infusion of the contrast agent or saline solution, each animal was

sacrificed by cervical dislocation. In order to avoid any effect on mitochondrial activity, no anesthesia was used. Immediately after sacrifice, the kidneys were collected, identified and washed in 25×10^{-2} M saccharose solution at pH 7.4 and refrigerated at a temperature of 2-4°C. They were then reduced to small fragments, washed once again in the saccharose solution and suspended in a proportion of 1g of tissue to 10 mL of a special buffer solution (phosphate buffer 10^{-2} M, sodium chloride 2×10^{-3} M, TRIS 2×10^{-3} M, EDTA 4×10^{-4} M and D-mannitol 25×10^{-2} M, adjusted to pH 7.4) to preserve the mitochondria.

The samples were then homogenized by using a Potter Elvehjem tissue grinder with a PTFE pestle at 250 rpm for a maximum of two minutes. The homogenates were subjected to differential centrifugation at 2°C (Figure 1) to isolate the subcellular fraction rich in mitochondria²².

Figure 1. Schematic illustration of the refrigerated centrifugation used to separate the mitochondria-rich fraction



The sediment containing chiefly mitochondria was washed twice in the same buffer solution and then suspended at 2°C by adding the same volume of buffered solution that was used for the original homogenate. Oxygen consumption was measured polarographically at 37°C using a Clark electrode (YSI 5300A Biological Oxygen Monitor, Yellow Springs, OH, USA) in a solution containing 2.8 mL of the mitochondrial homogenate and 0.2 mL of sodium succinate 3.3×10^{-3} M²²⁻²⁴. The amount of total protein in each sample was determined by using a modification of the Folin-biuret technique²⁵.

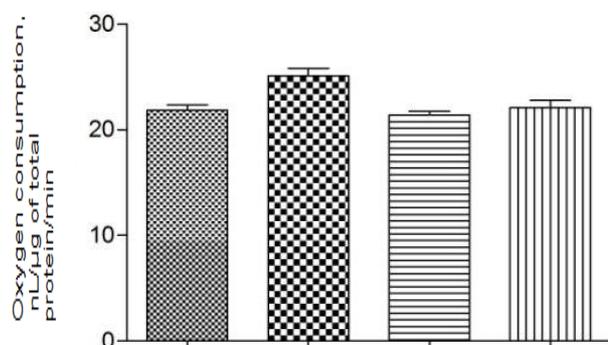
The data were expressed as means \pm standard deviations (SD). Comparisons between groups were performed using analysis of variation (ANOVA). P-values <0.05 were considered statistically significant. The entire statistical analysis was performed using the GraphPad Prism software program, version 3.0 (GraphPad Software Inc., San Diego, CA, USA).

RESULTS

The endogenous respiration of mitochondria isolated from kidneys in the four groups of animals is shown in Figure 2 and

is expressed as mean oxygen consumption in nL per μg of total protein per minute.

Figure 2. Endogenous mitochondrial respiration in the four experimental groups



I. Oxygen consumed by mitochondria isolated from kidneys of rats in the control group (mean and standard deviation).

II. Oxygen consumed by mitochondria isolated from kidneys of rats in the group treated with the contrast medium iobitridol.

III. Oxygen consumed by mitochondria isolated from kidneys of rats in the group treated with N-acetylcysteine and then with saline.

IV. Oxygen consumed by mitochondria isolated from kidneys of rats in the group treated with N-acetylcysteine and then with iobitridol.

Mean oxygen consumption was 14.8% higher in the group exposed to iobitridol compared to the control group (25.12 ± 2.2 and 21.87 ± 1.6 nL respectively, $p < 0.05$). Treatment with NAC prior to the iobitridol infusion (Group 4) inhibited the increase in mean oxygen consumption ($p < 0.05$). There were no statistically significant differences in the endogenous respiration of mitochondria isolated from the kidneys of animals in the control group compared to the NAC-treated groups (Groups 3 and 4) (21.87 ± 1.6 , 21.4 ± 1.0 and 21.87 ± 1.6 nL of oxygen consumption per μg of total protein per minute of experiment, respectively).

DISCUSSION

NAC, chemical formula $\text{C}_5\text{H}_9\text{NO}_3\text{S}$ and molecular weight 163.2 Da, is a sulfhydryl-containing acetylated derivative of the amino acid cysteine with antioxidant properties^{8,26}. Although NAC neutralizes certain free radicals in vitro, it is believed that, in vivo, its antioxidant effects would be indirect, through induction of glutathione synthesis^{26,27}. In addition, NAC has a vasodilator effect by stabilizing nitric oxide and inhibiting angiotensin-converting enzymes²⁷⁻³².

Although the pathophysiology of CIN has yet to be completely

understood, vasoconstriction, hypo-perfusion with the production of reactive oxygen species and direct cytotoxicity are factors known to be involved in the kidney lesion associated with radiographic contrast media^{4,33-35}. In view of its biological effects, NAC might be an important pharmacological agent for the prevention of CIN.

The findings of the present study show a certain protective effect of N-acetylcysteine in the kidneys of animals exposed to an iodinated radiographic contrast agent, as shown by mitochondrial oxygen consumption. In fact, the specific respiratory coefficient (measured as nanoliters of oxygen consumed per microgram of total protein per minute) in the kidneys of animals exposed to the radio contrast agent could be related to the iodine ions in the contrast medium. It is known that iodine-substituted benzene derivatives such as radio contrast agents and thyroxin-like analogs uncouple oxidative phosphorylation and increase the mitochondrial respiratory chain^{36,37}. Oxygen consumption was similar in the controls and in the NAC-treated groups. The finding that NAC prevented the increase in oxygen consumption in animals exposed to the contrast medium compared to the animals exposed to the contrast medium alone without pretreatment with NAC is consistent with the theory that NAC exerts a certain protective effect on tubular cells exposed to iodinated radiographic contrast media.

Although there is a rationale for using NAC to prevent CIN, results from clinical trials have been inconclusive, with some studies reporting a protective effect, while others show no benefit. However, the heterogeneity of the results could be related to a publication bias, to inadequate sample sizes or even to the definitions used to describe acute kidney injury³⁸⁻⁴⁰.

The findings of the present study are consistent with the theory that NAC exerts a protective effect on the rat kidney exposed to iodinated radiographic contrast media. However, in addition to being a laboratory study, the experiments were performed in apparently normal animals in which kidney function, vascular disease, diabetes mellitus, blood pressure levels and aging, to mention just some of the known risk factors for CIN, were not assessed⁷.

ACKNOWLEDGEMENTS

This study was partially supported by National Counsel of Technological and Scientific Development (CNPq) – Brazil, number 800025/2012-1, for providing scientific initiation scholarships.

REFERÊNCIAS

1 Weisberg SD, Moor MK, Resnich AL, Hartwig KC, Sonel AF, Fine MJ, Palevsky PM. Prevention, incidence, and outcome of contrast-induced acute kidney injury. *Arch Intern Med.* 2008 Jun 23; 168(12): 1325-1332. doi: 10.1001/archinte.168.12.1325. PubMed PMID: 18574090.

2 Nash K, Hafeez A, Hou S. Hospital-acquired renal insufficiency. *Am J Kidney J. Health Biol Sci.* 2014; 2(4):163-167

Dis.2002 May; 39(5): 930-6. PubMed PMID: 11979336.

3 Chronopoulos A, Cruz DN, Ronco C. Hospital-acquired acute kidney injury in the elderly. *Nat Rev Nephrol.* 2010 Mar; 6(3): 141-9. doi: 10.1038/nneph.2009.234. PubMed PMID: 20125094.

4 Briguori C, Visconti G, Focaccio A, Auroldi F, Valgimigli M, Sangiorgi GM et al. Renal insufficiency after contrast media administration trial II (Remedial

- 11) Renalguard system in high-risk patients for contrast-induced acute kidney injury. *Circulation*. 2011 Sep 13; 124(11):1260-69. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.111.030759. PubMed PMID: 21844075.
- 5 Keaney JJ, Hannon CM, Murray PT. Contrast-induced acute kidney injury: how much contrast is safe? *Nephrol Dial Transplant*. 2013 Jun; 28(6): 1376-83. doi: 10.1093/ndt/gfs602. PubMed PMID: 23413087.
- 6 Kelly AM, Dwarmena B, Cronin P, Bernstein SJ, Carlos RC. Meta-analysis: effectiveness of drugs for preventing contrast-induced nephropathy. *Ann Intern Med*. 2008 Feb 19; 148(4): 284-94. PubMed PMID: 182183206.
- 7 Van Praet JP, Vriese AS. Prevention of contrast-induced nephropathy: a critical review. *Curr Opin Nephrol Hypertens*. 2007 July; 16(4): 336-47. PubMed PMID: 17565276.
- 8 Fishbane S: N-acetylcysteine in the Prevention of Contrast-Induced Nephropathy. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2008; 3: 281-7. doi: 10.2215/CJN.02590607.
- 9 Tepel M, van der Giet M, Schwarzfeld C, Laufer U, Liermann D, Zidek W: Prevention of radiographic-contrast agent-induced reductions in renal function by N-acetylcysteine. *N Engl J Med*. 2000 July 20; 343(3): 180-4, PubMed PMID: 10900277.
- 10 Kay J, Chow WH, Chan TM, Lo SK, Kwok OH, Yip A, et al. Acetylcysteine for the prevention of acute deterioration of renal function following elective coronary angiography and intervention: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2003 Feb 5; 289(5): 553-8. PubMed PMID: 12578487.
- 11 Webb JG, Pate GE, Humphries KH, Buller CE, Shalansky S, Al Shamari A, et al. A randomized controlled trial of intravenous N-acetylcysteine for the prevention of contrast-induced nephropathy after cardiac catheterization: lack of effect. *Am Heart J*. 2004 Sep; 148(3): 422-9. PubMed PMID: 15389228.
- 12 Marenzi G, Assanelli E, Marana I, Lauri G, Campodonico J, Grazi M, et al. N-acetylcysteine and contrast-induced nephropathy in primary angioplasty. *N Engl J Med*. 2006 June 29; 354: 2773-2782. doi: 10.1056/NEJMoa054209.
- 13 McBride HM, Neuspiel M, Wasiak S: Mitochondria: more than just a powerhouse. *Curr Biol*. 2006 July 25; 16(14): R551-R560. PubMed PMID: 16860735.
- 14 Parsons MJ, Green DR: Mitochondria in cell death. *Essays Biochem*. 2010; 47: 99-114, 2010. doi: 10.1042/bse0470099. PubMed PMID: 20533903.
- 15 Chan DC: Mitochondria: dynamic organelles in disease, aging and development. *Cell*. 2006 June 30; 125(7): 1241-1252. PubMed PMID: 16814712.
- 16 Duchen MR, Szabadkai G: Roles of mitochondria in human disease. *Essay Biochem*. 2010; 47: 115-37. doi: 10.1042/bse0470115.
- 17 Hartung KJ, Jung K, Minda R, Kunz W: The mitochondrial respiratory function as indicator of the ischemic injury of the rat kidney. *Biomed Biochim Acta*. 1985; 44(10): 1435-43. PubMed PMID: 4084249.
- 18 Brooks C, Wei Q, Cho S-G, Dong Z. Regulation of mitochondrial dynamics in acute kidney injury in cell culture and rodent models. *J Clin Invest*. 2009 May; 119(5): 1275-1285. doi: 10.1172/JCI37829. PubMed PMID: 19349686.
- 19 Hall AM, Rhodes GJ, Sandoval RM, Corridon PR, Molitoris B: In vivo multiphoton imaging of mitochondrial structure and function during acute kidney injury. *Kidney Int*. 2013 Jan; 83(3): 72-83. doi: 10.1038/ki.2012.328. PubMed PMID: 2299246.
- 20 Brand MD, Nicholls DG: Assessing mitochondrial dysfunction in cells. *Biochem J*. 2011 Apr 15; 435(Pt2): 297-312. doi: 10.1042/BJ20110162.
- 21 Conesa EL, Valero F, Nadal JC, Fenoy FJ, Lopez B, Arregui B, et al. N-acetyl-L-cysteine improves renal medullary hypoperfusion in acute renal failure. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*. 2001 Sep; 181(3): R730-7. PubMed PMID: 11506986.
- 22 Fernández-Vizcarra E, López-Pérez MJ, Enriquez JA: Isolation of biogenetically competent mitochondria from mammalian tissues and cultured cells. *Methods*. 2002 Apr; 26(4): 292-7. PubMed PMID: 12054919.
- 23 Chen J, Li Y, Lavigne JA, Trush MA, Yager JD. Increased mitochondrial superoxide production in rat liver mitochondria, rat hepatocytes, and HepG2 cells following ethinyl estradiol treatment. *Toxicol Sci*. 1990 Oct; 51(2): 224-35. PubMed PMID: 10543024.
- 24 Hulbert AJ, Turner N, Hinde J, Else P, Guderley H. How might you compare mitochondria from different tissues and different species? *J Comp Physiol B*. 2006 Feb; 176(2): 93-105. PubMed PMID: 16408229.
- 25 Komsa-Penkova R, Spirova R, Bechev B: Modification of Lowry's method or collagen concentration measurement. *J Biochem Biophys Methods*. 1996 Apr; 32(1): 33-43. PubMed PMID: 8773346.
- 26 Kelly, GS: Clinical applications of N-acetylcysteine. *Altern Med Rev*. 1998 Apr; 3(2): 114-27. PubMed PMID: 9577247.
- 27 Shan XQ, Aw TY, Jones DP: Glutathione-dependent protection against oxidative injury. *Pharmacol Ther*. 1990; 47(1): 61-71. PubMed PMID: 2195557.
- 28 Aruoma OI, Halliwell B, Hoey BM, Butler J. The antioxidant action of N-Acetylcysteine: its reaction with hydrogen peroxide, hydroxyl radical, superoxide, and hypochlorous acid. *Free Radic Biol Med*. 1989; 6(6): 593-7. PubMed PMID: 2546864.
- 29 Salom MG, Ramirez P, Carbonell LF, Conesa EL, Cartagena J, Quesada T, et al. Protective of N-acetyl-L-cysteine on the renal function induced by inferior vena cava occlusion. *Transplantation*. 1998 May 27; 65(10): 1315-21. PubMed PMID: 9625012.
- 30 Girouard H, Chulak C, Wu L, Lejossec M, de Champlain J. N-Acetylcysteine improves nitric oxide and alpha-adrenergic pathway in messenger beds of spontaneously hypertensive rats. *Am J Hypertens*. 2003 July; 16(7): 577-84. PubMed PMID: 12850392.
- 31 Boesgaard S, Aldershvile J, Poulsen HE, Christensen S, Dige-Petersen H, Giese J: N-Acetylcysteine inhibits angiotensin converting enzyme in vivo. *J Pharmacol Exp Ther*. 1993 June; 265(3): 1239-44. PubMed PMID: 8389858.
- 32 Heyman SN, Goldfarb M, Shina A, Karmeli F, Rosen S: N-acetylcysteine ameliorates renal microcirculation Studies in rats. *Kidney Int*. 2003 Feb; 63(2): 634-641. PubMed PMID: 12631128.
- 33 Sendeski MM, Persson AB, Liu ZZ, Busch JB, Weikert S, Persson PB, et al. Iodinated contrast media cause endothelial damage leading to vasoconstriction of human and rat vasa recta. *Am J Physiol Renal Physiol*. 2012 Dec 15; 303(12): F1592-98. doi: 10.1152/ajprenal.00471.2012. PubMed PMID: 23077094.
- 34 Bakris GL, Lass N, Gaber AO, Jones JD, Burnett JC Jr. Radiocontrast medium-induced declines in renal function: a role of oxygen free radicals. *Am J Physiol*. 1990 Jan; 258(1 Pt2): F115-20. PubMed PMID: 2301588.
- 35 Heyman SN, Rosen S, Khamaisi M, Idee JM, Rosemberg C. Reactive oxygen species and the pathogenesis of radiocontrast induced nephropathy. *Invest Radiol*. 2010 Apr; 45(4): 188-195, 2010. PubMed PMID: 20195159.
- 36 Heytler PG. Uncouplers of Oxidative Phosphorilation. *Pharmac Ther*. 1980; 10: 461-472, 1980. PubMed PMID: 7003603. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7003603>)
- 37 Terada H: Uncouplers of Oxidative Phosphorilation. *Environ Health Perspect*. 1990 July; 87: 213-8. PubMed PMID: 1567840.
- 38 Durham JD, Caputo C, Dokko J, Zaharakis T, Pahlavan M, Keltz J, et al. A randomized controlled trial of n-acetylcysteine to prevent contrast nephropathy in cardiac angiography. *Kidney Int*. 2002 Dec; 62(6): 2202-7. PubMed PMID: 12427146.
- 39 Trivedi H, Doron S, Szabo A, Bartonelli AL, Marenzi, G. High-dose

N-acetylcysteine for the prevention of contrast-induced nephropathy. Am J Med. 2009 Sep; 122(9): 874.e9-15. doi: 10.1016/j.amjmed.2009.01.035.. PubMed PMID: 19699385.

40 ACT Investigators. Acetylcysteine for prevention of renal outcome in patients undergoing coronary and peripheral vascular angiography: Main results from the randomized Acetylcysteine for Contrast-induced nephropathy

Trial (ACT). Circulation. 2011 Sep 13; 124(11): 1250-9. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.111.038943. PubMed PMID: 21859972.

41 Vaitkus PT, Brar C. N-acetylcysteine in the prevention of contrast-induced nephropathy publication bias perpetuated by meta-analyses. Am Heart J. 2007 Feb; 153(2): 275-280. PubMed PMID: 17239689.

Como citar este artigo/How to cite this article:

Yamashita SR, Martinelli R, Rodrigues LEA. Effect of N-acetylcysteine on mitochondria isolated from the rat kidney exposed to an iodinated radiographic contrast agent. J Health Biol Sci. 2014 Jul-Set; 2(4):163-167.

Fatores associados à violência física denunciada por mulheres

Factors associated to physical violence reported by women

Isabelle da Silva Gama¹, José Gomes Bezerra Filho², Juliana Guimarães e Silva³, Luiza Jane Eyre de Souza Vieira⁴, Eriza de Oliveira Parente¹

1. Programa de Pós-graduação (Doutorado) em Associação Ampla pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará, Brasil. 2. Departamento de Saúde Comunitária da Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará, Brasil. 3. Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. 4. Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, Ceará, Brasil.

Resumo

Objetivo: Ações dirigidas contra a opressão das mulheres podem ser observadas na reconstrução histórica. Contudo, a violência contra a mulher perdura na linha do tempo e se reafirma como violação dos direitos humanos, caracterizando-se como agravo para a saúde pública, destacando-se por sua complexidade, multicausalidade e desafios intersetoriais. O objetivo do estudo foi identificar fatores associados à violência física perpetrada por parceiro ou ex-parceiro íntimo em mulheres que efetuaram denúncia na Delegacia Especializada de Atendimento à Mulher (DEAM). **Métodos:** O estudo foi realizado em Fortaleza, CE, em 2011. Uma amostra de 325 inquéritos policiais de mulheres, entre 20 e 59 anos, foi analisada. A violência foi classificada em física e não física. As análises estatísticas utilizadas foram teste qui-quadrado de Pearson e regressão logística multivariada. **Resultados:** As denúncias de violência física perpetrada por parceiros ou ex-parceiros representaram 42,8% (IC 95%: 37,4 - 48,4) dos inquéritos policiais analisados. A análise multivariada mostrou os possíveis fatores de risco detectados para a mulher sofrer violência física por parceiro ou ex-parceiro íntimo: o fato de a vítima já ter sofrido recidiva de agressão e nunca ter registrado denúncia junto à delegacia; ter sido agredida por parceiro atual e não ex-parceiro; possuir até dois filhos com o denunciado; e o agressor estar sob o efeito de álcool e/ou drogas ilícitas. **Conclusões:** Acredita-se que a pesquisa possa subsidiar o encorajamento de mulheres vítimas de seus parceiros/ex-parceiros em prestar denúncia contra o agressor, rompendo o ciclo intermitente de violência.

Palavras-chave: Violência contra a Mulher. Violência doméstica. Maus-tratos conjugais. Mulheres Maltratadas. Estudos transversais. Fatores de risco.

Abstract

Objectives: Actions directed against the oppression of women can be seen in the historical reconstruction. However, violence against women persists in the timeline and reasserts itself as violation of human rights, characterized as an injury to public health, especially for multiple causes and intersectoral challenges. The aim of the study was to identify factors associated with physical violence against women perpetrated by an intimate partner or former intimate in women who performed denouncing at Specialized Police Service to Women. **Methods:** The study was conducted in Fortaleza, Brazil, 2011. A sample of 325 police investigations of women between 20 and 59 years old were analyzed. Violence was classified into physical and non-physical. Statistical analyzes were used chi-square test and multivariate logistic regression. **Results:** The denunciation of physical violence perpetrated by partners or ex-partners accounted for 42.8% (95% CI 37.4 to 48.4) of police investigations analyzed. Multivariate analysis showed the possible risk factors detected for women suffering physical violence by a partner or ex-intimate partner: the fact that the victim has suffered recurrence of aggression and never registered a complaint with the police station; have been assaulted by current partner, not former partner; have more than two children with the accused and the offender being under the influence of alcohol and / or illicit drugs. **Conclusions:** It is believed that the research can support the encouragement of women abused by their partners / former partners to provide complaint against the offender, breaking the cycle of intermittent violence.

Keywords: Violence against women. Domestic violence. Spouse abuse. Battered Women. Cross-sectional studies. Risk Factors.

INTRODUÇÃO

A violência contra a mulher perdura na linha do tempo e se reafirma como violação dos direitos humanos, caracterizando-se como agravo para a saúde pública ao destacar-se por sua complexidade, multicausalidade e desafios intersetoriais. Indubitavelmente, a OMS considera a violência contra mulheres como “talvez a mais vergonhosa das violações aos direitos humanos”¹⁻⁵.

Mediante desdobramentos desse fenômeno, a violência entre parceiros íntimos abrange a subjetividade dos pares repercutindo por gerações. Nos relacionamentos de fórum íntimo, mulheres e homens são alcançados pelos conflitos 5,6, porém, em razão da

especificidade de gênero, este alcance mostra-se diferenciado, implicando em discriminações, dominações e preconceitos^{3,7}. Apesar das conquistas nos espaços sociais, os diversos tipos de violência contra a mulher ainda se concretizam no âmbito doméstico, motivado por vícios, abuso de drogas e ciúme.^{8,9} Sutis manifestações de abuso não físico, não são percebidas ou reconhecidas pela mulher; e o homem, muitas vezes, não tem conhecimento do ato delituoso^{10,11}.

Apreendendo a complexidade da violência contra a mulher, destaca-se que uma década antes dos governos e entidades civis reconhecerem o fenômeno como demanda não exclusiva

Correspondência: Isabelle da Silva Gama. Avenida Rui Barbosa, 690/201. Meireles. CEP: 60115-220. Fortaleza- CE, Brasil. E-mail: isabellesgama@gmail.com

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

Recebido em: 4 Set 2014; Revisado em: 9 Out 2014; Aceito em: 25 Nov 2014.

do setor saúde, a Justiça brasileira entendeu a necessidade da proteção às mulheres em situação de violências pela integração de estratégias provenientes de múltiplos saberes^{8,12}.

Firmados nesse entendimento, vários países promulgaram dispositivos legais e pactuaram estratégias para o enfrentamento do problema. No Brasil, as Delegacias Especializadas de Atendimento às Mulheres (DEAM) contribuem para dar visibilidade à violência no interior das relações conjugais e familiares acerca da natureza criminosa, atendendo a uma demanda até então reprimida¹³. A apropriação da lei como meio de romper o ciclo da violência por meio de denúncias, ainda não é uma realidade nacional. Estudos apontam a dificuldade para a mulher efetuar e manter a denúncia contra o agressor^{12,14}.

Situando o panorama de denúncias em Fortaleza, a DEAM registrou 9.166 notificações instauradas relatando a violência doméstica e/ou familiar no triênio de 2008-2010, com predomínio das ameaças e lesões corporais¹³.

Ao aludir aos oito anos de promulgação da Lei Maria da Penha, que coíbe as formas de violência doméstica e familiar contra a mulher, a Secretaria de Políticas Públicas para Mulheres da Presidência da República libera recursos para a organização da rede de prevenção a esse agravo. Nesse sentido, torna-se imperioso ampliar investigações sobre o tema, contribuindo para a instrumentalização de gestores, profissionais do poder público e para a sociedade, de forma a “desnaturalizar” esse fenômeno.

Nessa linha de raciocínio, este artigo elencou como objetivos: (1) identificar o perfil da mulher que realizou denúncia em DEAM após sofrer violência física; (2) identificar o perfil do perpetrador dessa violência e (3) os fatores associados à ocorrência da violência física contra essas mulheres.

MÉTODOS

Estudo Trata-se de estudo transversal, realizado a partir de informações contidas em inquéritos policiais encontrados na Delegacia Especializada de Atendimento à Mulher (DEAM) de Fortaleza, Ceará.

Na DEAM, o atendimento à mulher denunciante dá-se da seguinte forma: em sua primeira fase, após o acolhimento da denunciante e esclarecimento de seus direitos, iniciam-se os procedimentos criminais com a lavratura do Boletim de Ocorrência (BO). O BO é produzido pelos escrivães para o registro das ocorrências levadas à polícia pela população. Consiste em registro ordenado e minucioso dos fatos ou atividades relacionados à ocorrência que exijam intervenção policial sendo estruturado em três partes: a) geral: registros gerais da ocorrência como data, local, hora e a qualificação dos envolvidos; b) instrumental: informações sobre materiais utilizados - armas de fogo e/ou branca, veículos, entre outros; c) história e dados para controle interno: histórico da ocorrência, da ação criminosa, dos policiais responsáveis pela prisão, apreensão ou condução.

Caso a vítima deseje dar seguimento à ação penal, inicia-se a segunda fase na instauração do inquérito policial, instrumento formal de investigação destinado à apuração da prática criminosa, autoria e provas do evento. Logo, deverão ser adotados os seguintes procedimentos: colher provas úteis para elucidar o fato e suas circunstâncias; requisitar exames periciais, como o de corpo de delito; ouvir o denunciado e as testemunhas; ordenar a identificação do possível agressor junto à sua folha de antecedentes criminais. O documento deverá conter: dados dos envolvidos na denúncia, nome e idade dos dependentes, a cópia do boletim de ocorrência e dos laudos periciais ou prontuários médicos fornecidos por hospitais ou postos de saúde. O inquérito é o documento enviado pelos delegados aos promotores para o início ou não dos processos judiciais.

Neste estudo, foram incluídas as mulheres: vítimas de violência; entre 20 e 59 anos amparadas exclusivamente pela Lei nº 11.340/06 (não foi observada a idade de 19 anos na amostra selecionada) que prestaram denúncia contra o parceiro/ ex-parceiro; e prosseguiram com o processo judicial na DEAM, no triênio 2008-2010. O cálculo amostral baseou-se na população de mulheres denunciantes no triênio 2008-2010 residentes em Fortaleza. Segundo a DEAM, foram instaurados 3.139 inquéritos no referido triênio. A amostra resultante foi de 402 inquéritos selecionados aleatoriamente e calculada segundo uma estimativa de 25% de lesão corporal, precisão de 1% e efeito de 4% por meio do software STATA/SE versão 11. Entretanto, como nem todas as vítimas deram continuidade com o processo judicial, destes 402, 325 inquéritos se referem a denunciante que prosseguiram com processo judicial.

A produção dos dados ocorreu em três etapas, a partir dos inquéritos registrados. Na primeira, foram extraídas informações referentes ao horário (manhã, tarde, noite ou madrugada) e local da ocorrência (ambiente residencial ou não residencial), identificação da denunciante e do denunciado (idade, nacionalidade, estado civil, escolaridade, profissão/ocupação (trabalho remunerado atual), idade dos dependentes, caso houvesse), além do artigo referente ao delito de acordo com o Código Penal Brasileiro e Lei nº 11.340/06 (lesão corporal; ameaça; calúnia, injúria e/ou difamação; estupro).

Na segunda etapa, criou-se um instrumento para registrar informações extraídas a partir da história da ocorrência narrada pela denunciante por meio do depoimento prestado durante o registro do inquérito. Este instrumento abrangia: situação conjugal (parceiro ou ex-parceiro); tempo de relacionamento com o denunciado; os filhos presenciaram a ocorrência; motivo da denúncia; recidiva de agressão por parte do acusado; reincidência do registro do BO contra a mesma pessoa.

Na terceira etapa, foram coletadas informações referentes ao interrogatório do denunciado em que constavam: motivo do delito caso tivesse assumido culpa (consumo de álcool e/ou drogas ilícitas, além de conflitos pessoais ou familiares). Quanto às tipologias de violência contra a mulher caracterizadas na Lei nº 11.340/06, estas foram subdivididas em dois grupos:

“violência física” (agressão física e abuso sexual) e “violência não física” (violência psicológica, moral e/ou patrimonial). Entende-se a violência física como qualquer conduta que ofenda a integridade física ou a saúde corporal da mulher. Pode ser compreendida como aquela que causa ferimento ou lesões, podendo levar inclusive à morte, como espancamentos, queimaduras, facadas e outras agressões ativas. Para fins de análise, a violência sexual foi vinculada à categoria “violência física” por suas peculiaridades em relação às demais violências. Além de poder causar dano físico como lesões, gravidez indesejada, indução de aborto, comercialização e utilização do corpo também levam ao cerceamento da integridade física e corporal da mulher. A “violência não física” é caracterizada por ameaças e coação, abuso emocional e econômico, intimidação e isolamento, entre outras formas que incluem a violência psicológica, patrimonial e moral, que podem vir a causar traumas, perda da identidade, autoconfiança e dignidade da mulher vitimada¹⁵.

A violência física e não física, e seus subgrupos constituem-se, neste estudo, em variáveis analisadas em busca da caracterização dos possíveis fatores associados à violência física, que nessa análise inclui a violência sexual, contra a mulher denunciante. O sofrimento de violência física foi considerado desfecho. As variáveis preditoras consideraram: perfil da vítima e do agressor (faixa etária, situação conjugal, escolaridade, profissão/ocupação); dados familiares (filhos com o agressor, história pregressa de violência conjugal, tempo de relacionamento entre denunciante e denunciado) e dados da ocorrência (natureza e tipo da agressão, ambiente, horário e possível motivo da ocorrência, segundo os envolvidos, filhos presenciaram o fato e reincidência do registro de BO). Algumas variáveis não foram contempladas no total, pois a coleta das informações é realizada durante a prestação de depoimento das partes envolvidas na ocorrência para a abertura do inquérito policial e não há protocolo padronizado de questionamentos. Os dados sociodemográficos de ambos os envolvidos seguem os padrões básicos de registro; entretanto, ainda foram identificadas lacunas nessas informações contidas no processo. A organização dos dados deu-se em dupla entrada com vistas a diminuir os erros de consistência e de digitação e múltiplas análises foram empregadas: univariada, bivariadas e regressão logística multivariada.

Para analisar a associação entre o desfecho e as variáveis preditoras, empregou-se o teste qui-quadrado de Pearson, ao nível de significância de 95%. As variáveis que obtiveram significância $p < 0,25$ entraram no modelo final de regressão logística múltipla para determinação do risco ajustado para violência física, após o controle dos fatores potencialmente confundidores considerando os valores de significância $p < 0,05$. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará, mediante protocolo nº 241/11.

RESULTADOS

As denúncias de violência física perpetradas por parceiros ou ex-parceiros representaram 42,8% (IC 95%: 37,4 - 48,4) dos 325

inquéritos policiais analisados. Algumas mulheres afirmaram ter procurado um serviço de saúde, 7,6% do total de denunciantes, fosse hospital, posto de saúde, dentista, atendimento móvel de urgência ou apoio psicológico. Entre as vítimas de violência física 2,1% relataram gravidez no momento da denúncia, 42,5% informaram ter sido espancadas, 35,8% sofreram lesão de cabeça e pescoço, 5,2% alegaram ter sofrido agressão com objeto perfuro-cortante e 5,0% foram vítimas de enforcamento e tentativa de homicídio. Para denunciar a ocorrência, 59,0% do total de denunciantes dirigiu-se à Delegacia Especializada de Atendimento à Mulher para registro de boletim de ocorrência, enquanto as demais recorreram ao disque 190 ou a delegacias não especializadas (Tabela 1).

Tabela 1. Tipologia da violência denunciada por mulheres contra seus parceiros ou ex-parceiros junto à DEAM e a procura dos serviços de saúde. Fortaleza/CE, 2008-2010.

Tipologia da violência (n=325)	N	%
Violência não física ²	186	57,2
Violência física ³	139	42,8
Total	325	100,0
Procura de serviço de saúde e circunstâncias (n=325)		
Procurou serviço de saúde ⁴	25	7,6
Grávidas	7	2,1
Não informado	293	90,3
Total	325	100,0
Tipos de lesão física (n= 134)		
Espancamento	57	42,5
Lesões em cabeça e pescoço com uso de força física	48	35,8
Objeto perfuro-cortante	8	5,2
Enforcamento e Tentativa de homicídio	7	5,0
Empurrões	5	3,7
Uso de objetos	5	3,7
Queimadura	2	2,3
Estupro	1	0,9
Arma de fogo	1	0,9
Total	134	100,0
Quem atendeu a denuncia (n=325)		
DEAM	192	59,0
CIOPS – 190	78	24,0
Ronda do quarteirão	53	16,3
Outra delegacia	2	0,7
Total	325	100,0

2 Violência não física será caracterizada neste estudo como qualquer ato que cause prejuízo psicológico, moral ou patrimonial à vítima.

3 Violência física segundo a Lei nº 11.340/06 (BRASIL, 2006a) é entendida como qualquer conduta que ofenda a integridade ou a saúde corporal da mulher. Dentro da violência física, neste estudo será incluída a violência sexual.

4 Qualquer hospital, posto de saúde, atendimento de emergência, dentista ou outro serviço

Ainda sobre as vítimas de violência física 64,7% tinham entre 20 e 39 anos, 68,8% possuíam até oito anos de estudo e 60,6% exerciam alguma profissão ou ocupação remunerada, 52,9% denunciaram seus parceiros atuais, 81,2% tinham até 10 anos de relacionamento, 87,1% possuíam até dois filhos com o acusado e 79,8% das agressões foram por eles presenciadas. Como motivo desencadeador da agressão física, 56,6% citaram

o uso de álcool e/ou drogas ilícitas pelo parceiro ou ex-parceiro (Tabela 2). Quanto aos denunciados, 62,6% tinham entre 20 e 40 anos, sendo 74,6% com até oito anos de estudo, 91,2% possuíam alguma profissão ou ocupação remunerada e 79,8% justificaram o uso de álcool e/ou drogas ilícitas como motivadoras do delito (Tabela 3).

Tabela 2. Análise bivariada das características da mulher denunciante e dados das ocorrências registradas contra parceiro ou e/ou ex-parceiro na DEAM de Fortaleza, Ceará, Brasil, 2008-2010.

Características da denunciante na DEAM*	Violência por parceiro ou ex parceiro						
	Violência física e não física (n=325)				Violência física (n=139; 42,8%)		
	n	%	n	%	OR	IC 95%	p
Idade (anos)							
20-39	215	66,2	90	64,7	0,89	0,54-1,46	0,643
40-59	110	33,8	49	35,3			
Total	325	100,0	139	100,0			
Escolaridade							
Até 8	198	66,4	86	68,8	1,20	0,71-2,02	0,463
Mais de 8	100	33,6	39	31,2			
Total	298	100,0	125	100,0			
Trabalho atual							
Sim	212	66,0	83	60,6	1,52	0,93-2,49	0,074
Não	109	34,0	54	39,4			
Total	321	100,0	137	100,0			
Situação conjugal							
Parceiro	134	41,4	73	52,9	2,30	1,42-3,71	0,000
Ex-parceiro	190	58,6	65	47,1			
Total	324	100	138	100,0			
Tempo de relacionamento							
Até 10 anos	219	71,4	108	81,2	2,45	1,39-4,36	0,000
Mais de 10 anos	88	28,6	25	18,8			
Total	307	100,0	133	100,0			
Filhos com o denunciado							
Até 2 filhos	247	78,9	115	87,1	2,51	1,32-4,90	0,002
Mais de 2 filhos	66	21,1	17	12,9			
Total	313	100,0	132	100,0			
Filhos presenciaram o fato							
Sim	185	83,0	79	79,8	1,49	0,69-3,20	0,262
Não	38	17,0	20	20,2			
Total	223	100,0	99	100,0			
Motivo da ocorrência							
Álcool e/ou drogas	165	51,7	77	56,6	1,40	0,88-2,25	0,131
Conflitos	154	48,3	59	43,4			
Total	319	100,0	136	100,0			

*Variável não contemplada no total.

As Tabelas 2, 3 e 4 mostram as porcentagens da violência física (agressão física e abuso sexual) e violência não física (psicológica, patrimonial, moral). A tabela 5 mostra as razões

de chances estimadas e seus correspondentes intervalos de confiança obtidos na análise multivariada.

Tabela 3. Análise bivariada das características do denunciado registradas na DEAM de Fortaleza, Ceará, Brasil, 2008-2010.

Característica do denunciado*	Violência por parceiro ou ex-parceiro						
	Violência física e não física (n=325)		Violência física (n=139; 42,77%)		OR	IC 95%	P
	n	%	n	%			
Idade							
20-40	184	57,0	87	62,6	1,50	0,93-2,41	0,076
Mais de 40	139	43,0	52	37,4			
Total	323	100,0	139	100,0			
Escolaridade							
Até 8	220	74,9	91	74,6	0,97	0,55-1,73	0,936
Mais de 8	74	25,1	31	25,4			
Total	294	100,0	122	100,0			
Trabalho atual							
Sim	292	92,4	125	91,2	0,74	0,29-1,89	0,494
Não	24	7,6	12	8,8			
Total	316	100,0	137	100,0			
Motivo da ocorrência							
Álcool e/ou drogas	248	76,5	111	79,8	1,38	0,79-2,45	0,222
Conflitos	76	23,5	28	20,2			
Total	324	100,0	139	100,0			

*Variável não contemplada no total.

Tabela 4. Análise bivariada dos dados das ocorrências de violência física registradas contra parceiro ou e/ou ex-parceiro na DEAM de Fortaleza, Ceará, Brasil, 2008-2010.

Características da ocorrência	Violência por parceiro ou ex-parceiro						
	Violência física e não física (n=325)		Violência física (n=139; 42,77%)		OR	IC 95%	p
	n	%	n	%			
Horário da ocorrência							
Manha ou tarde	175	54,0	62	48,3			
Noite e madrugada	149	46,0	77	51,7	1,94	1,21;3,12	0,003
Total	324	100,0	139	100,0			
Ambiente da ocorrência							
Residencial	268	82,5	104	74,8	0,39	0,21;0,74	0,001
Não residencial	57	17,5	35	25,2			
Total	325	100,0	139	100,0			
Recidiva de agressão*							
Sim	301	93,2	133	96,4	2,69	0,91;9,55	0,049
Não	22	6,8	5	3,6			
Total	323	100,0	138	100,0			
Registro de mais de 1 B.O.							
Sim	128	39,4	44	31,6	0,56	0,34;0,91	0,013
Não	197	60,6	95	68,4			
Total	325	100,0	139	100,0			

*Variável não contemplada no total.

Tabela 5. Resultados da regressão logística para violência física por parceiro ou ex-parceiro íntimo e seus possíveis determinantes, DEAM de Fortaleza, Ceará, Brasil, 2008-2010.

Determinantes para violência física	Violência física		OR bruta		OR ajustada		p
	n	%	OR bruta	IC 95%	OR Ajustada	IC 95%	
Registro de boletim de ocorrência anterior							
Sim	44	31,6	0,56	0,34;0,91	0,52	0,31;0,88	0,014
Não	95	68,4					
Total	139	100,0					
Situação conjugal*							
Parceiro	73	52,9	2,30	1,42;3,71	2,25	1,35;3,78	0,002
Ex-parceiro	65	47,1					
Total	138	100,0					
Filhos com parceiro ou ex-parceiro*							
Até 2	115	87,2	2,51	1,32;4,90	2,65	1,39;5,05	0,003
Mais de 2	17	12,8					
Total	132	100,0					
Motivo segundo o parceiro ou ex-parceiro							
Álcool e/ou drogas ilícitas	111	79,9	1,38	0,79;2,45	1,13	1,01;1,26	0,022
Conflitos pessoais/familiares	28	20,1					
Total	139	100,0					

*Variável não contemplada no total.

Os resultados das análises bivariadas, referentes aos fatores que podem estar associados à ocorrência da violência física contra a mulher denunciante, são apresentados nas Tabelas 2, 3 e 4. Nessas análises, as variáveis que apresentaram o valor de $p < 0,25$ foram incluídas no modelo de regressão logística multivariada de forma a obter o ajuste final entre as variáveis para possíveis fatores de confundimento. Com esse critério, excluíram-se as seguintes variáveis: a faixa etária da denunciante, a escolaridade dos envolvidos, a presença dos filhos na cena da ocorrência e a situação empregatícia do denunciado. Nesse estudo, identificou-se a variável "ambiente da ocorrência" como potencial viés de informação, desse modo retirado do modelo final. Justifica-se pelo fato de grande parte das ocorrências registradas na delegacia da mulher ter ocorrido em ambiente não residencial (via pública); por esse fato, geraram denúncia e prisão do agressor em flagrante.

As variáveis: situação empregatícia da denunciante, situação conjugal, tempo de relacionamento, filhos com o denunciado, motivo da ocorrência segundo os envolvidos e idade do acusado, foram incluídas no modelo final. Além delas, incluíram-se o horário, a recidiva de agressão pelo perpetrador e registro de mais de um boletim de ocorrência contra o agressor (Tabelas 2, 3, 4).

O modelo multivariado final mostrou que a chance de a mulher denunciante sofrer outro episódio de violência física é a metade da chance se comparadas às mulheres que não denunciam (0,52; IC 95%: 0,31-0,88) (Tabela 5).

De acordo com a situação conjugal, possuir parceiro apresentou 2,25 vezes a chance de a mulher denunciante sofrer violência física em relação às que possuíam ex-parceiros (IC 95%: 1,35-3,78). A chance estimada da mulher denunciante que possui até dois filhos com o agressor ser vítima de violência física é 2,65 vezes a chance, se comparada à mulher que possui três ou mais filhos (IC 95%: 1,39;5,05). O consumo de álcool e/ou drogas, apontado como motivo pelo agressor apresentou-se estatisticamente significativo para a violência física contra a mulher com a chance estimada em 1,13 (IC 95%: 1,01; 1,26) (Tabela 5).

Em tese, os possíveis fatores de risco detectados para a mulher denunciante ter sofrido violência física por parceiro ou ex-parceiro íntimo são: o fato de a vítima já ter sofrido recidiva de agressão e nunca ter registrado denúncia junto à delegacia da mulher; ter sido vítima de parceiro atual, e não ex-parceiro; possuir até dois filhos com o denunciado e o agressor afirmar ter estado sob o efeito de álcool e/ou drogas ilícitas no momento da ocorrência.

DISCUSSÃO

O estudo mostra o perfil de mulheres que reconhecem a violência como ato criminoso por parte do companheiro, sendo amparadas por lei para romper este ciclo. A literatura reitera, mesmo quando as mulheres reconhecem o ato violento, que muitas não sabem como agir, pois algumas percebem o ato como inerente às relações afetivas^{16,17}.

Os episódios de violência física entre parceiros e ex-parceiros é recorrente no panorama global^{3,8,18,19}. Uma pesquisa que traçou o perfil de denunciante de violência conjugal em uma delegacia do interior do estado do Rio de Janeiro reafirma os achados do estudo. A referida pesquisa afirmou que mais da metade das queixas das mulheres sobre violência conjugal (53%) ocorreu por lesão corporal, seguidas de ameaças, tentativa de homicídio (39%) e abuso psicológico (8%)¹⁹.

No tocante aos tipos de lesões físicas sofridas, como encontrado no presente estudo, além dos espancamentos, o rosto é o lugar preferido dos homens para provocar lesões. Gabin et al⁶ investigaram em registros policiais, lesões em mulheres vítimas de violência, identificando as regiões de cabeça e pescoço como as mais atingidas pelos agressores. Do mesmo modo, Rezende et al²⁰ revelaram que as lesões buco-dentais em mulheres em situação de violência implicavam representativa demanda nos serviços odontológicos públicos.

Estes achados apontam para a sensibilização dos profissionais de saúde, entre eles o odontólogo, no sentido de construir um histórico baseado na escuta e na valorização da história relatada pelo usuário do serviço, bem como identificar as lesões físicas e associá-las a possíveis episódios de violência.

No entanto, a procura pelos serviços de saúde entre essas vítimas foi restrita ou não questionada durante o depoimento anexado ao inquérito policial, embora as agressões físicas registradas tenham sido graves. Há mais de 10 anos, Diniz et al²¹ destacam a prevalência elevada de mulheres vítimas de violência entre as usuárias de serviço de saúde em comparação aos registros secundários, apontando a invisibilidade do agravo para o setor da saúde. Portanto, sugere-se a existência de lacuna nos registros policiais no que se refere à procura de serviços de saúde por vítimas de violência física. Em relação aos fatores associados às denúncias de violência física por parceiro ou ex-parceiro, verificaram-se possíveis associações inerentes às relações afetivas entre os envolvidos. Tratando-se da situação conjugal, mais da metade dos agressores era parceiro da vítima, caracterizando-se as relações íntimas, formais ou não, como possível fator associado à ocorrência desse tipo de agressão. Lamoglia e Minayo¹⁹ reafirmam essa condição ao descreverem, em estudo semelhante, que 51% dos perpetradores de violência eram parceiros ou ex-parceiros das vítimas.

Ademais, Miranda, Paula e Bordin¹⁸ identificaram que a violência entre companheiros apresenta a probabilidade de ser mais grave em relação aos que não mantêm vínculo afetivo. Configura-se uma cultura de dominação e de agressividade arraigada à cultura masculina, inclusive nas relações afetivas informais. Logo, sugere-se o rompimento da relação violenta como um potencial fator de proteção à integridade física da mulher.

Ao considerar o ambiente, estudos acerca do tema abordam ser a residência o ambiente em que a mulher é mais exposta a qualquer tipo de violência e estas, em sua maioria, são

silenciadas²². Entretanto, ao remetermos à amostra referente às mulheres denunciante, infere-se que, quando a violência física ultrapassa as barreiras do lar, a vítima decide, ou é orientada por testemunhas, a denunciar o agressor²³. Ressalta-se que, quando o ato é em flagrante, os envolvidos são obrigados a prestar depoimento na DEAM. O fato de a vítima possuir até dois filhos com o denunciado também foi associado à chance de a mulher denunciante ter sofrido violência física. Estudo realizado com grupo de mulheres denunciante de violência doméstica revelou a maternidade, entre vários outros motivos, como barreira para denúncia. Porém, quando a violência se manifesta de maneiras mais severas, essas mulheres romperam o silêncio presente nas relações violentas e procuraram estratégias para minimizar o sofrimento, entre elas, a denúncia¹⁴.

Outro impacto da violência na família é na saúde mental dos filhos que presenciam o fato^{3,8}. Nesta investigação, a maior parte das agressões físicas ocorreu na presença destes.

Obteve-se como resultado significativo, como fator de proteção ao risco de sofrer violência física, o fato de a mulher registrar denúncia contra o agressor junto à DEAM desde o primeiro episódio de violência sofrido, seja física ou não física. Embora essa problemática seja complexa e multifatorial, determina-se que o aniquilamento desse fenômeno, esteja na atitude da mulher em prestar denúncia formal. Essa atitude possibilitaria a execução das resoluções previstas em leis tais como punição e combate a esse agravo que vitima mulheres em todo o mundo. O empoderamento feminino e a desconstrução dos valores apoiados na desigualdade de gênero mostram-se fundamentais na formação de relações conjugais mais igualitárias²⁴.

Neste estudo, o registro de boletim de ocorrência anterior parece ter sido um fator de proteção à integridade física da denunciante. Esta pesquisa foi financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior mediante concessão de bolsa de estudo.

CONCLUSÃO

Nessa expectativa, acredita-se que a pesquisa possa subsidiar o encorajamento de mulheres vítimas de seus parceiros/ex-parceiros em prestar denúncia contra o agressor, rompendo a sucessão intermitente de violência. Além disso, sugere-se a integração irrefutável entre o sistema de informação das DEAM e os serviços de saúde no que se refere ao possível encaminhamento e atendimento das vítimas em hospitais. Dessa forma, a notificação dos casos mais graves será mais eloquente, possibilitando que as leis de amparo à mulher vitimada possam ser aplicadas efetivamente.

AGRADECIMENTOS

Aos profissionais da Delegacia Especializada de Atendimento à Mulher de Fortaleza, em especial, à delegada titular Dra. Rena Gomes Moura.

REFERÊNCIAS

1. Krug E G, Dahlberg L L, Mercy DJA, Zwi AB, Lozano R. Relatório mundial sobre violência e saúde. Genebra: Organização Mundial de Saúde; 2002.
2. García-Moreno C, Jansen HA, Ellsberg M, Heise L, Watts C. WHO multi-country study on women's health and domestic violence against women: initial results on prevalence, health outcomes and women's responses. Genebra: World Health Organization; 2005.
3. Garcia-Moreno C, Jansen HA, Ellsberg M, Heise L, Watts CH. Prevalence of intimate partner violence: findings from the WHO multi-country study on women's health and domestic violence. *The Lancet*. 2006 Oct 7;368:1260-1269.
4. Azambuja MPRd, Nogueira C. Introdução à violência contra as mulheres como um problema de direitos humanos e de saúde pública. *Saúde soc*. 2008 jul-set;17(3):101-112. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902008000300011>.
5. Lucas dOliveira AFP, Schraiber LB, Hanada H, Durand J. Atenção integral à saúde de mulheres em situação de violência de gênero—uma alternativa para a atenção primária em saúde. *Ciênc. e saúde coletiva*. 2009 jul-ago;14(4):1037-1050. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232009000400011>.
6. Garbin CAS, Garbin AJI, Dossi AP, Dossi MO. Violência doméstica: análise das lesões em mulheres Domestic violence: an analysis of injuries in female victims. *Cad. Saúde Pública*. 2006 dez; 22(12):2567-2573. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2006001200007>.
7. SCOTT J. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. *Revista Educação e Realidade*. Porto Alegre, jul/dez 1990, 16(2):5-22.
8. Heise L. Gender-based abuse: the global epidemic. *Cad Saúde Públ*. 1994;10(Supl 1):135-145.
9. Schraiber L, D'Oliveira A, França Junior I, Diniz C, Couto M, Valença O. Violência contra a mulher e saúde no Brasil: estudo multipaíses da Organização Mundial da Saúde sobre saúde da mulher e violência doméstica. São Paulo: Departamento de Medicina Preventiva da FMUSP/Organização Mundial da Saúde; 2002.
10. Deslandes SF, Gomes R, Silva CMFPd. Characterization of the cases of domestic violence against women assisted in two public hospitals of Rio Janeiro. *Cad. Saúde Pública*. 2000 jan-mar;16(1):129-137. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X200000100013>.
11. Zaleski M, Pinsky I, Laranjeira R, Ramisetty-Mikler S, Caetano R. Violência entre parceiros íntimos e consumo de álcool. *Rev Saúde Pública*. 2010 fev;44(1):53-59. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102010000100006>.
12. Jong LC, Sadala MLA, Tanaka A. Desistindo da denúncia ao agressor: relato de mulheres vítimas de violência doméstica. *Rev Esc Enferm USP*. 2008;42(4):744-51.
13. SIRVINSKAS LP. Aspectos polêmicos sobre a Lei 11.340, de 7 de agosto de 2006, que cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher. *Revista Jurídica*. 2007;555(351).
14. de Oliveira Parente E, do Nascimento RO, de Souza Vieira LJE. Enfrentamento da violência doméstica por um grupo de mulheres após a denúncia. *Rev. Estud. Fem*. 2009 maio-ago;17(2):445-465. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-026X2009000200008>.
15. Hermann L. Maria da Penha: lei com nome de mulher, violência doméstica e familiar. Campinas: Livraria do Advogado; 2008.
16. Vieira, LIES, Pordeus AMJ, Ferreira RC, Moreira DP, Maia PB, et al. Fatores de risco para violência contra a mulher no contexto doméstico e coletivo. *Saúde Soc*. 2008 jul-set; 17(3):113-125. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902008000300012>.
17. Marinheiro ALV, Vieira EM, Souza L. Prevalência da violência contra a mulher usuária de serviço de saúde. *Rev Saúde Pública*. 2006 ago; 40(4):604-610. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102006000500008>.
18. Miranda MPM, Paula CS, Bordin IA. Violência conjugal física contra a mulher na vida: prevalência e impacto imediato na saúde, trabalho e família. *Rev Panam Salud Publica*. 2010 abr; 27 (4). doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1020-49892010000400009>.
19. Lamoglia CVA, Minayo MCS. Violência conjugal, um problema social e de saúde pública: estudo em uma delegacia do interior do Estado do Rio de Janeiro. *Ciênc saúde coletiva*. 2009;14(2):595-604. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232009000200028>.
20. Rezende EJC, Araújo TM, Moraes MAS, Santana JSS, Radicchi R. Lesões buco-dentais em mulheres em situação de violência: um estudo piloto de casos periciados no IML de Belo Horizonte, MG. *Rev. bras. epidemiol*. 2007 jun;10(2):202-214. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2007000200008>.
21. Schraiber LB, D'Oliveira AFPL, França-Junior I, Diniz S, Portela AB, et al. Prevalência da violência contra a mulher por parceiro íntimo em regiões do Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2007 jun;41(5):797-807. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102007000500014>.
22. Schraiber LB, d'Oliveira A, França Júnior I, Strake SS, Oliveira Ed. A violência contra mulheres: demandas espontâneas e busca ativa em unidade básica de saúde. *Saúde Soc*. 2000;9(1/2):3-15. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902000000100002>.
23. Blay EA. Assassinato de mulheres e direitos humanos São Paulo: Editora 34; 2008.
24. Beccheri-Cortez M, de Souza L. Mulheres de classe média, relações de gênero e violência conjugal: um estudo exploratório. *Rev. Gerenc. Polit. Salud*. 2013 jan-jun;12(24): 34-53.

Como citar este artigo/How to cite this article:

Gama IS, Bezerra Filho JG, Silva JG, Vieira LJE, Parente EO. Fatores associados à violência física denunciada por mulheres. *J Health Biol Sci*. 2014 Jul-Set; 2(4):168-175.

Efeitos do tabagismo na funcionalidade pulmonar

Tobaccoism effects on pulmonary function

Kelser de Souza Kock¹, Hektor França Barros¹

1. Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Santa Catarina, Brasil.

Resumo

O tabagismo é um hábito frequente entre os brasileiros; ele é causador de doenças que podem ser evitadas, e um dos maiores causadores de morte por câncer de pulmão, doença coronariana, DPOC e AVC. O objetivo deste estudo foi avaliar a funcionalidade pulmonar, a dispneia, os índices socioeconômicos e o perfil dos pacientes relacionados com o tabagismo, em pacientes que participam do programa de controle do tabagismo do SUS em Tubarão - SC no ano de 2013. Foram avaliados 39 pacientes, sendo 76,9% mulheres, com idade média de 52 ± 10 anos e IMC médio de 28 ± 4 kg/m². A carga tabágica foi de 44 anos-maço, com 41% dos indivíduos com dependência grave à nicotina, HAS e depressão como morbidades mais frequentes, com escolaridade principalmente o ensino fundamental incompleto (46,2%) e 51,2% com renda de até um salário mínimo. Foram demonstradas associações significativas entre tabagismo (anos-maço) e dependência à nicotina ($r = 0,494$; $p = 0,001$), dispneia ($r = 0,424$; $p = 0,007$) e variáveis espirométricas: VEF1 ($r = -0,323$; $p = 0,045$), VEF1/CVF ($r = -0,391$; $p = 0,014$) e FEF25-75 ($r = -0,338$; $p = 0,035$). A função pulmonar média dos pacientes foi considerada normal. As variáveis relacionadas à obstrução pulmonar estão associadas à carga de tabagismo, destacando-se o papel da espirometria como ferramenta para a identificação dos tabagistas com probabilidade de desenvolver doença respiratória.

Palavras-chave: Hábito de fumar. Espirometria. Dispneia. Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.

Abstract

Tobaccoism is as frequent habit among Brazilians, which causes diseases that may be preventable and one of the leading causes of death from lung cancer, coronary disease, COPD and stroke. The aim of this study was to evaluate the pulmonary functionality, dyspnea, socioeconomic rates and the profile of the patients related with smoking, in patients who participate of the tobacco control program of SUS in Tubarão, in the state of Santa Catarina. Thirty nine patients have been evaluated of whom 76,9% were women, with an average age of 52 ± 10 years and average BMI 28 ± 4 kg/m². The tobacco intake was 44 pack-years, with 41% of individuals with severe nicotine dependence, hypertension and depression as the most frequent morbidities; mainly incomplete elementary school education (46,2%) and 51,2% with wage income up a minimum wage. It has been demonstrated significant associations between smoking (pack-years) and nicotine dependence ($r = 0,494$, $p = 0,001$), dyspnea ($r = 0,424$, $p = 0,007$) and spirometric variables: FEV1 ($r = -0,323$, $p = 0,045$), FEV1/FVC ($r = -0,391$, $p = 0,014$) and FEF25-75 ($r = -0,338$, $p = 0,035$). The average pulmonary function of patients was considered normal. It is concluded that the variables related to pulmonary obstruction are associated with the amount of tobaccoism, emphasizing the role of spirometry as a tool for identification of smokers that are likely to develop respiratory illness.

Keywords: Habit of smoking. Spirometry. Dyspnea. Chronic Obstructive Pulmonary Disease.

INTRODUÇÃO

Durante séculos, o uso do tabaco difundiu-se nas Américas, mas apenas no final do século XIX e, sobretudo, na primeira metade do século XX que a produção de cigarros em escala industrial e o processo de propaganda e marketing difundiram seu uso social¹.

O Tabagismo é considerado a segunda causa de morte evitável no mundo, de acordo com a Organização Mundial da Saúde. Entre os desfechos relacionados à utilização do tabaco, podem ser descritos diversos tipos de câncer (pulmão, boca, laringe, esôfago, estômago, pâncreas, bexiga, rim, colo do útero e leucemia mieloide aguda), DPOC, doença coronariana, hipertensão arterial e acidente vascular encefálico. O simples fato de estar exposto à fumaça de produtos de tabaco contribui para o desenvolvimento ou para o agravamento de diversos outros males².

Na revisão sistemática realizada por Oliveira, Valente e Leite³, a qual relaciona aspectos da mortalidade atribuída ao tabaco,

considerou-se que as mortes relacionadas ao tabagismo são mais frequentes em homens que em mulheres e entre as doenças relacionadas ao tabagismo estão: câncer de traqueia, brônquio e pulmão, doenças isquêmicas cardíacas, DPOC e doenças cérebro-vasculares.

Calcula-se que o fumo seja responsável por mais de cinco milhões de morte a cada ano. Quanto ao fumo passivo, estima-se que provoque cerca de 600 mil mortes anuais de indivíduos expostos à fumaça do tabaco². A dependência nicotínica parece ser a causa da persistência do tabagismo e da dificuldade de sua suspensão. O grau de dependência de nicotina pode ser estimado pelo Questionário de Tolerância de Fagerström, que tem sido mundialmente utilizado como ferramenta de avaliação desta dependência em substituição a testes que envolvem altos custos financeiros, exige mais tempo ou são invasivos⁴.

Mesmo em indivíduos com baixo grau de dependência e de consumo de cigarros, os sintomas respiratórios, como tosse

Correspondência: Kelser de Souza Kock. Endereço: Rua Galdino José de Bessa, 164, Oficinas, Tubarão - SC. CEP: 88702-220. Telefone: (48)9996-9811. E-mail: kelserkock@yahoo.com.br ou kelserkock@unisul.br

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

Recebido em: 23 Set 2014; Revisado em: 28 Out 2014; Aceito em: 18 Nov 2014.

e falta de ar estão presentes. Quanto maior a dependência, maior a gravidade desses sintomas. Conforme alguns pesquisadores, a espirometria pode identificar tabagistas com risco de desenvolver doença respiratória. Comentam ainda, a importância da manutenção de programas de controle do tabagismo em ambiente universitário⁵.

A espirometria é um exame que avalia fluxos e volumes pulmonares e é indicada para a avaliação de sintomas respiratórios, classificação funcional de pneumopatias, análise da resposta terapêutica e acompanhamento de pacientes crônicos portadores de doenças respiratórias⁶. Outro exame ventilatório importante é a manovacuometria, que monitora as pressões inspiratórias e expiratórias máximas (PI_{máx} e PE_{máx}). Essas pressões avaliam de forma indireta o grau de força muscular respiratória. Quando os valores de PI_{máx} e PE_{máx} estiverem abaixo do previsto, é constatada fraqueza muscular respiratória⁷.

O tabagismo tornou-se o maior causador de doenças evitáveis no mundo, entre essas, a DPOC que inclui enfisema pulmonar e bronquite crônica; a fumaça inalada leva a uma resposta inflamatória todas as vezes que é inalada; por isso, a interrupção resulta em melhoras funcionais e estruturais da arquitetura pulmonar⁸.

A cessação do tabagismo traz consideráveis benefícios à saúde, pois indivíduos que param de fumar evitam a maioria das doenças associadas ao tabaco. Apesar de todo o conhecimento científico acumulado sobre os riscos do tabaco, as tendências do seu consumo ainda são alarmantes. Um terço da população mundial, com 15 anos ou mais, é fumante. No Brasil, 9% da população são dependentes de tabaco, sendo que 16,4% desejam parar ou reduzir seu consumo².

No Brasil, a faixa etária para a iniciação do consumo de produtos do tabaco começa entre 17 a 19 anos¹. A proporção de mulheres que começam a fumar antes dos 15 anos é superior à dos homens. Um fator que impacta a idade de iniciação é o nível de instrução, sendo elevada a proporção dos indivíduos sem instrução ou com menos de um ano de estudo. A renda de indivíduos e sua associação com a idade de iniciação apresenta padrão similar. Em 2008, 17,5% da população brasileira com 15 anos ou mais eram usuários de algum tipo de tabaco. O percentual de fumantes é maior nas áreas rurais do que nas urbanas².

Nesse sentido, a avaliação dos efeitos do tabagismo na funcionalidade pulmonar é importante, pois pode identificar problemas respiratórios, além de auxiliar futuras estratégias para controle do tabagismo. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos do tabagismo na funcionalidade pulmonar em indivíduos inseridos no programa de controle do tabagismo do Sistema Único de Saúde (SUS) em Tubarão – SC.

MÉTODOS

Estudo transversal, descritivo. População: indivíduos inseridos

no programa de controle do tabagismo do SUS em Tubarão – SC no ano de 2013. A amostragem foi definida de forma intencional não probabilística, pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS) que iniciaram o programa em 2013 e por aqueles que aceitarem participar da pesquisa e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram excluídos os pacientes que, após mais de três tentativas de ligação telefônica não foram contactados, ou faltaram à avaliação.

Para a coleta de dados foi realizado um contato prévio com a Secretária da Saúde de Tubarão – SC, para a do projeto e formalização da pesquisa. Por meio de contato telefônico, os pacientes cadastrados no programa de controle de tabagismo do município foram convidados para a participação do trabalho. Os participantes foram encaminhados à Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Campus Tubarão – SC, sendo submetidos à anamnese e à realização dos testes ventilatórios.

Na anamnese, foram coletadas idade e gênero, variáveis antropométricas de peso e altura, para a do índice de massa corpórea (IMC) por meio da equação $IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$, dados socioeconômicos relacionados à renda, à escolaridade e à profissão, ao índice de tabagismo anos maço = $[(\text{número médio de cigarros fumados ao dia} \div 20) * \text{número de anos de tabagismo}]^8$, nível de dispneia conforme escala do Medical Research Council (MRC)⁸ e dependência à nicotina pelo teste de Fagerstrom⁴.

Os testes ventilatórios realizados foram a espirometria para a medida da função pulmonar, sendo coletadas as variáveis CVF, VEF1 e VEF1/CVF; e a manovacuometria, para medida das pressões respiratórias, coletando os dados de PI_{máx} e PE_{máx}. Os mesmos seguiram as diretrizes para testes de função pulmonar^{6,7}.

Os dados foram armazenados em um banco de dados criado com o auxílio do software Excel®, posteriormente exportado para o software SPSS 20.0®. Os dados foram demonstrados por meio de números absolutos e percentuais, medidas de tendência central e dispersão. A análise foi realizada por meio da correlação de Pearson ($p < 0,05$) pelo teste U de Man-Whitney ($p < 0,05$).

O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da UNISUL, aprovado sob o número 414.579.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sessenta e cinco pacientes foram inseridos no programa de controle ao tabagismo do SUS em Tubarão – SC, destes, compuseram a amostra do estudo 39 (60%) indivíduos, de acordo com os critérios prévios de elegibilidade. O programa de controle do tabagismo foi estabelecido nas seguintes UBS: Campestre, Recife, Santo Antônio e Serviço de Atendimento Integrado à Saúde (SAIS). As demais UBS não iniciaram o

programa de controle ao tabagismo no ano de 2013.

As características gerais do grupo em estudo demonstrou uma faixa etária média compatível com os adultos de meia idade, que apresentavam sobrepeso, segundo o IMC. Observa-se que a maior parte da população estudada é composta por mulheres (76,9%), trabalhadoras do Lar (20,5%) ou aposentadas (25,7%). Com relação ao grau de escolaridade, a maioria foi composta por pessoas que cursaram o ensino fundamental incompleto (46,2%), com renda de um salário mínimo (51,3%) e apresentando Hipertensão Arterial sistêmica como doença mais prevalente (30,8%) seguida de Transtorno Depressivo (23,1%) (Tabela 1).

Tabela 1. Características gerais dos pacientes do Programa de controle do tabagismo- Tubarão, 2013.

Variáveis	n(%)
Idade (anos)*	52 (± 10)
IMC (kg/m ²)*	28 (± 4)
Gênero	
Masculino	9 (23,1)
Feminino	30 (76,9)
Escolaridade	
Fundamental incompleto	18 (46,2)
Fundamental	10 (25,6)
Médio	7 (17,9)
Superior	1 (2,6)
Pós-graduação	3 (7,7)
Renda	
até 1 salário	20 (51,3)
1 a 3 salários	11 (28,2)
mais que 3	18 (20,5)
Profissão	
Do Lar	10 (25,7)
Serviços Gerais	6 (15,4)
Comércio	5 (12,8)
Educação	3 (7,7)
Saúde	3 (7,7)
Costura	3 (7,7)
Cozinha	3 (7,7)
Mecânica	3 (7,7)
Outros	3 (7,7)
Morbidades	
Hipertensão arterial sistêmica	12 (30,8)
Depressão	9 (23,1)
Doença osteo-musculares	6 (15,4)
Diabetes mellitus	5 (12,8)
Asma	5 (12,8)
Acidente vascular cerebral	2 (5,1)
Outras**	6 (15,4)

* Média (± desvio padrão), ** Fibromialgia, sinusite crônica, hipotireoidismo, artrose, osteoporose.

Em relação ao tabagismo e à dispneia, foi demonstrado um índice de dependência à nicotina muito elevado tendendo para o grau mais grave. Os pacientes tiveram uma elevada taxa de anos-maço fumados; porém, quando é analisada a presença de dispneia, verifica-se que apenas dois indivíduos apresentaram ao repouso (grau 4), sendo a maioria sintomática somente durante a atividade física. (Tabela 2)

Tabela 2. Características relacionadas ao tabagismo e dispneias dos pacientes do Programa de controle do tabagismo- Tubarão, 2013.

Variáveis	Resultados
Tabagismo (anos.maço)	
Média (± desvio padrão)	44 (± 26)
Dependência à nicotina (Fagerström)	
Média (± desvio padrão)	5,9 (± 2,4)
Classificação – n(%)	
Leve	11 (28,2)
Moderado	12 (30,8)
Grave	16 (41,0)
Dispneia	
Média ± desvio padrão	1,2 (± 1,3)
Classificação – n(%)	
0	18 (46,2)
1	7 (17,9)
2	5 (12,8)
3	7 (17,9)
4	2 (5,1)

A tabela 3 apresenta as variáveis relacionadas à funcionalidade pulmonar. Pode-se observar que, considerando o limite da normalidade como 80% do valor previsto⁶, os resultados apresentaram-se em média sem alterações.

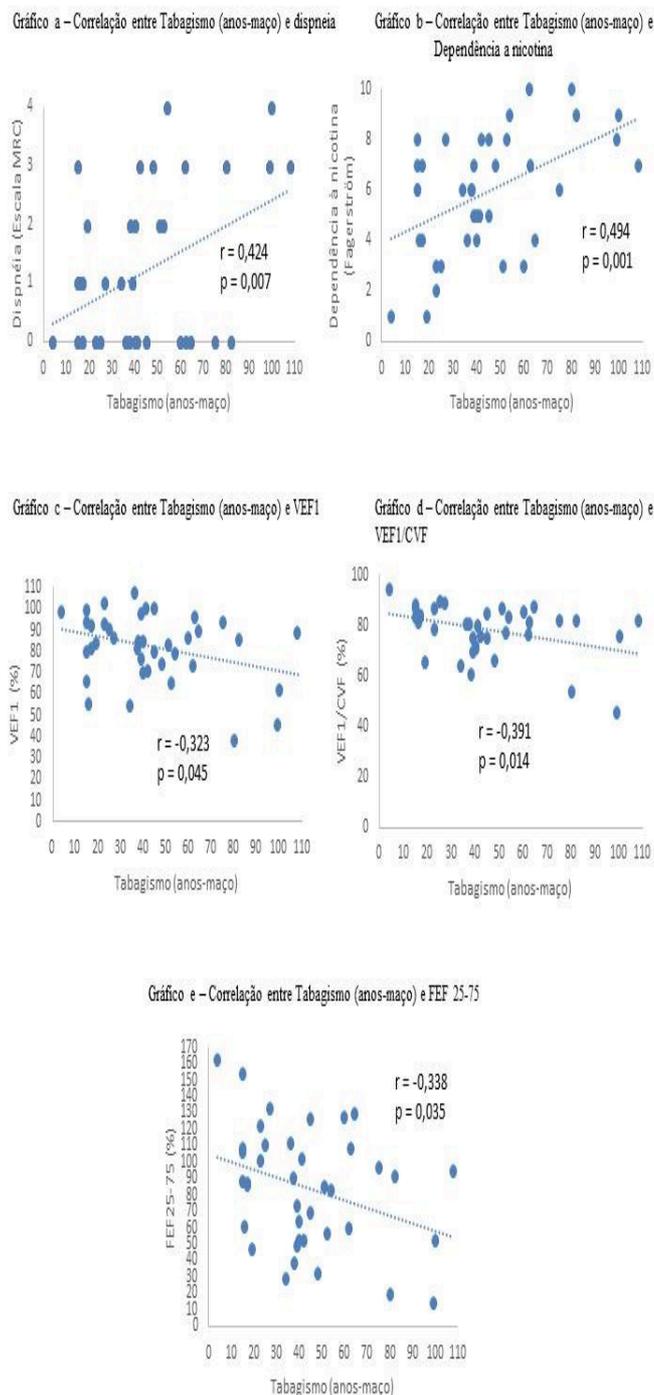
Tabela 3. Funcionalidade pulmonar

Variáveis	Média (±desvio padrão)
CVF (%)	85 (± 13)
VEF1 (%)	82 (± 16)
VEF1/CVF (%)	78 (± 10)
FEF25-75 (%)	84 (± 36)
PI _{máx} (%)	94 (± 34)
PE _{máx} (%)	118 (± 39)

CVF: Capacidade Vital Forçada, VEF1: Volume expiratório final no primeiro segundo, FEF25-75: Fluxo expiratório forçado entre 25 e 75% da CVF, PI_{máx}: Pressão inspiratória máxima, PE_{máx}: Pressão expiratória máxima

A Figura 1 apresenta os gráficos que correlacionam o tabagismo (anos-maço) com sintoma de dispneia, dependência à nicotina e variáveis da espirometria. Foram demonstradas associações significativas entre tabagismo (anos-maço) e dependência à nicotina, dispneia e variáveis espirométricas.

Figura 1. Gráficos de correlação entre tabagismo (anos/maço), sintomas de dispneia, dependência à nicotina e variáveis espirométricas dos pacientes do Programa de controle do tabagismo-Tubarão



Ao comparar variáveis espirométricas e tabagismo (anos/maço) com dispneia, foi considerada a pontuação 0 e 1 como ausência de dispneia e pontuação 2, 3 e 4 como presença de dispneia. Foi observada diferença significativa no VEF1, VF1/CVF, FEF e no tabagismo (anos-maço), enquanto as variáveis CVF, PImax e PEmax não obtiveram diferença estatística (Tabela 4).

Tabela 4. Comparação entre função pulmonar, tabagismo e dispneia nos pacientes do Programa de controle do tabagismo - Tubarão, 2013.

Variáveis	Dispneia		P
	Não	Sim	
CVF (%)	86 (±13)	84 (±15)	0,534
VEF1 (%)	87 (±14)	73 (±16)	0,008
VEF1/CVF (%)	82 (±7)	72 (±12)	0,010
FEF25-75 (%)	100 (±32)	57 (±25)	<0,001
PImax (%)	100 (±34)	82 (±31)	0,076
PEmax (%)	103 (±26)	126 (±43)	0,071
Tabagismo (anos-maço)	36 (±21)	58 (±29)	0,014

DISCUSSÃO

Os resultados obtidos relacionados às características gerais da amostra foram, principalmente, indivíduos na maior parte do gênero feminino, com leve sobrepeso, de meia idade, pouca escolaridade, baixa renda, ocupação principal: serviços gerais, dona de casa e aposentados, com comorbidades mais comuns a HAS e a depressão. Esses resultados estão de acordo com outros estudos, segundo dados do Ministério da Saúde². Muitas pessoas que procuram parar com o tabagismo são do gênero feminino; mais da metade dos ex-tabagistas são mulheres, à medida que cresce o grau de escolaridade, diminui o percentual de fumantes. A classe econômica menos privilegiada economicamente tem uma maior prevalência de tabagistas². Segundo um estudo de Godoy et al.⁹ em um programa de cessação ao tabagismo utilizando a espirometria como ferramenta para o diagnóstico de DPOC, encontrou que a maioria das pessoas era do sexo feminino de meia idade e um terço dos pacientes preencheram critérios de diagnóstico para DPOC.

É importante salientar que, por motivos socioculturais, a busca e o cuidado pela saúde ocorrem principalmente entre as mulheres¹⁰. Por esse motivo, a maior parte da amostra do presente estudo foi composta por esse gênero. No entanto, de forma geral, a maior prevalência de tabagismo dá-se entre os homens. Em 2010, a prevalência média de fumantes ativos era de 16,1%. A prevalência foi maior nos indivíduos do sexo masculino (20,5%) quando comparados aos do sexo feminino (12,4%) e foi particularmente alta entre aqueles com até oito anos de escolaridade¹¹. Cardoso, et al.¹² avaliaram 494 funcionários de uma repartição pública da procuradoria geral da república mostrou que 11,7% dos entrevistados eram fumantes contra uma média de 18% de fumantes no Brasil². A diferença na prevalência de tabagismo observado está relacionada ao fato de que 70% da população estudada possuíam ensino superior completo, além disso, pessoas religiosas e que praticavam atividade física fumavam menos.

Os níveis de tabagismo e dependência a nicotina nesse estudo foram considerada altos. Esse dado é corroborado por outras pesquisas^{13,14}, demonstrando que em programas de controle ao tabagismo, a maior parte dos indivíduos possui esse perfil.

Em contrapartida, em um estudo realizado com 629 pacientes no Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, em Curitiba, foi identificada a presença de 12,1% fumantes, 28,5% ex-fumantes e 59,5% não fumantes. A carga tabágica entre os fumantes e entre os ex-fumantes apresentou mediana de, respectivamente, 11,2 maços-ano e 20,0 maços-ano. O grau de dependência demonstrou, entre os fumantes, dependência leve em 75,0% dos indivíduos, dependência média em 17,1% e dependência elevada em 7,9%; entre os ex-fumantes, o grau de dependência leve, média e elevada ocorreu em 55,3%, 29,1% e 15,6%, respectivamente¹⁵.

Segundo estudo de Manzano, et al.⁵, analisando um público diferente do presente trabalho, metade dos indivíduos em ambiente universitário consumiam menos de 10 cigarros por dia e tinham o índice de dependência a nicotina muito baixo. As pessoas que apresentaram um alto grau de dependência à nicotina consumiam em média 30 cigarros ao dia e possuíam sintomas como falta de ar e cansaço. Os valores espirométricos não apresentaram alterações significativas, apenas quatro indivíduos dos 30 pesquisados tiveram seus valores reduzidos na variável FEF25-75%⁵. O presente trabalho demonstrou esses resultados, apresentando correlação positiva e significativa entre carga tabágica, dependência à nicotina e à dispneia, associando ainda dispneia aos parâmetros espirométricos obstrutivos como VEF1, VEF1/CVF e, principalmente, FEF25-75, confirmando que a alteração desta última variável está relacionada à obstrução das vias aéreas de pequeno calibre, sendo a primeira disfunção detectada em distúrbios ventilatórios obstrutivos.

Conforme estudo de Cardoso et al.¹² sobre fatores relacionados ao tabagismo e a seu abandono em um estudo prospectivo mostrou que a maioria dos entrevistados teve dependência leve; isso se deve a que o estudo abordou pessoas com variados níveis de tabagismo¹². Em estudo de Halty et al.¹⁴, sobre a análise da utilização do Questionário de Tolerância de Fagerström evidenciou que a metade dos fumantes regulares possui elevada dependência a nicotina, conforme aumenta a idade, aumenta o grau de dependência; a maioria dos entrevistados que possui um alto grau de dependência a nicotina tem a idade entre 51 a 60 anos, e que ainda existe uma relação entre a elevada dependência à nicotina ao menor tempo em que fuma o primeiro cigarro ao dia e a maior quantidade de cigarros consumidos⁴. Segundo ainda um estudo de Denise et al.¹⁶ em um programa de busca de doentes com DPOC realizado em algumas capitais brasileiras evidenciou que a maior parte dos indivíduos eram do sexo masculino, com uma média de 52 anos de idade, cuja metade era fumante ativo e a outra metade era formada por ex-fumantes. Muitos dos indivíduos avaliados não

apresentaram alterações na funcionalidade pulmonar¹⁶.

Com relação à função pulmonar, as variáveis relacionadas à disfunção ventilatória obstrutivas (VEF1, VEF1/CVF e FEF25-75) foram associadas com o tabagismo e a dispneia. A força respiratória não apresentou associação com essas variáveis. Sabidamente, o efeito do tabagismo é conhecido na função pulmonar⁸. No estudo de Yaksic et al.¹⁷, que analisa o perfil de uma população brasileira com grave doença pulmonar obstrutiva crônica foi observado que o VEF1 médio do grupo foi $35 \pm 14\%$ e 78,8% eram ex-tabagistas, com tempo médio de tabagismo de 38 ± 11 anos/maço. Nesse contexto, é evidenciada a importância da avaliação espirométrica para mostrar o grau de acometimento pulmonar do tabagismo bem como para o acompanhamento de tabagistas e ex-tabagistas¹⁷. Godoy et al.⁹ afirmam que a avaliação espirométrica é uma ferramenta útil para o diagnóstico de DPOC ou para avaliar indivíduos em risco para a doença⁹. Segundo pesquisa do ministério da saúde e do instituto nacional do câncer, apenas um pequeno número de tabagistas que frequentam consultas médicas são orientados a interromper o tabagismo e também quanto aos efeitos dos componentes tóxicos do tabaco^{2,18,19}.

No entanto, os resultados referentes à utilização da espirometria como ferramenta motivacional nos programas de controle ao tabagismo permanecem incertos^{20,21}. De qualquer forma, há a indicação de utilizar a espirometria para rastreamento de doenças pulmonares e a personalização das estratégias para cessação tabágica.

Entre as limitações do presente trabalho, pode-se citar a pequena quantidade de UBS que participaram do programa de controle do tabagismo do SUS em Tubarão, SC e a perda amostral referente à dificuldade de contato telefônico ou falta à avaliação.

CONCLUSÃO

De forma geral, a amostra avaliada apresentou elevado índice de consumo de cigarros e dependência à nicotina. As características como gênero, renda e escolaridade estão de acordo com outros estudos relacionados a programas antitabágicos. Foi demonstrado que, quanto maior a carga tabágica, maior a disfunção ventilatória obstrutiva. A utilização do exame espirométrico com o propósito de realizar uma avaliação inicial dos fumantes admitidos em um programa antitabágico do SUS em Tubarão, pode ser uma ferramenta útil para o diagnóstico precoce da DPOC.

REFERÊNCIAS

1. Pan American Health Organization. International health: a north south debate. Washington (DC): PASB; 1992.
2. A situação do tabagismo no Brasil. Rio de Janeiro: Ministério da saúde, 2011. Disponível no link: http://www.pneumologia.med.br/pdf/situacao_tabagismo.pdf.
3. Oliveira AF, Valente JG, Leite IC. Aspectos da mortalidade atribuível ao tabaco: J. Health Biol Sci. 2014; 2(4):176-181

revisão sistemática. Rev. Saúde Pública. 2008 abr.; 42(2):335-45. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102008005000001>.

4. Halty LS, Huttner MD, Oliveira Neto C, Santos VA, Martins G. Análise da utilização do Questionário de Tolerância de Fagerström (QTF) como instrumento de medida da dependência nicotínica. J. Pneumologia. 2002 jul-ago; 28(4):180-6. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-35862002000400002>.

5. Manzano BM, Ramos EMC, Vanderlei LCM, Ramos D. Tabagismo no ambiente universitário: grau de dependência, sintomas respiratórios e função pulmonar. *Arq. Ciênc Saúde UNIPAR* 2009 maio-ago;13(2):75-80.
6. Pereira CAC. Espirometria. *J Pneumol* 2002 out.;28(Supl 3): 1-82
7. Souza RB. Pressões respiratórias estáticas máximas. *J Pneumol* 2002 out.;28(Supl 3): 155-65.
8. II Consenso Brasileiro sobre Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica – DPOC – 2004. *J Bras Pneumol* 2004 nov.; 30 (Supl 5).
9. Godoy I, Tanni SE, Coelho LS, Martin RSS, Parenti LC, Andrade LM, et al. Programa de cessação de tabagismo como ferramenta para o diagnóstico precoce de doença pulmonar obstrutiva crônica. *J. bras. pneumol* 2007 maio-jun; 33(3), p. 282-6. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132007000300009>.
10. Gomes R, Nascimento EF, Araújo FC. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. *Cad. Saúde Pública*. 2007 jan-mar; 23(3):565-74. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2007000300015>.
11. Malta DC, Moura EC, Silva SA, Oliveira PPV, Costa e Silva VL. Prevalência do tabagismo em adultos residentes nas capitais dos estados e no Distrito Federal, Brasil, 2008. *J Bras Pneumol*. 2010 jan.-fev.;36(1):75-83. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132010000100013>.
12. Cardoso DB, Coelho APCP, Rodrigues M, Petroianu A. Fatores relacionados ao tabagismo e ao seu abandono. *Rev Med (São Paulo)*. 2010 abr.-jun.;89(2):76-82.
13. Caram LMO, Ferrari R, Tanni SE, Coelho LS, Godoy I, Martin RS, et al. Perfil de fumantes atendidos em serviço público para tratamento do tabagismo. *J. bras. pneumol*. 2009 out.; 35(10):980-5. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132009001000006>.
14. Karen SKK, Oliveira ML, Pádua AI, Vieira F, Martinez JAB. Características clínicas de fumantes atendidos em um centro de referência na cessação do tabagismo. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2012;45(3):337-42
15. Silva RLF, Carmes ER, Schwartz AF, Blaszkowski DS, Cirino RHD, Ducci RDP. Cessação de tabagismo em pacientes de um hospital universitário em Curitiba. *J. bras. pneumol*. 2011 jul.-ago.; 37(4):480-7. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132011000400010>.
16. Neves DD, Campos H, Pereira FS, Santos ND, Brito VAD, Souza IFA, et al. Tabagismo e função pulmonar em programas de busca de doentes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). *Pulmão*. 2005; 14(4): 294-299.
17. Yaksic MS, Tojo M, Cukier A, Stelmach R. Profile of a Brazilian population with severe chronic obstructive pulmonary disease. *J. Pneumologia*. 2003 mar-apr; 29(2):64-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-35862003000200004>.
18. Ministério da Saúde (Brasil). Instituto Nacional de Câncer – INCA. Coordenação de Prevenção e Vigilância (CONPREV). Abordagem e Tratamento do Fumante: consenso 2001. Rio de Janeiro: INCA; 2001.
19. Oliveira AF, Valente JG, Leite IC. Aspectos da mortalidade atribuível ao tabaco: revisão sistemática. *Rev. Saúde Pública* 2008 abr; 42(2):335-45. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102008005000001>.
20. Wilt TJ, Niewoehner D, Kane RL, MacDonald R, Joseph AM. Spirometry as a motivational tool to improve smoking cessation rates: a systematic review of the literature. *Nicotine Tob Res*. 2007 Jan; 9(1):21-32. PubMed PMID: 17365733.
21. Buffels J, Degryse J, Decramer M, Heyrman J. Spirometry and smoking cessation advice in general practice: a randomised clinical trial. *Respiratory Medicine*. 2006 Nov;100(11):2012-7. PubMed PMID: 16580189.

Como citar este artigo/How to cite this article:

Kock KS, Barros HF. Efeitos do tabagismo na funcionalidade pulmonar. *J Health Biol Sci*. 2014 Jul-Set; 2(4):176-181.

Prevalência das doenças cárie e fluorose dentária em escolares

Prevalence of diseases and decay in school dental fluorosis

Tainá Pinto Peixoto¹, Cezar Augusto Casotti², Saulo Sacramento Meira³

1. Graduada em Odontologia pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Jequié, Bahia, Brasil. 2. Professor do Curso de Odontologia e do Programa de Pós-graduação em Enfermagem e Saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Jequié, Bahia, Brasil. 3. Professor do curso de Medicina da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Jequié, Bahia, Brasil.

Resumo

Introdução: A cárie é considerada uma doença infectocontagiosa degenerativa advinda de um processo que envolve a perda e substituição de sais minerais do dente em resposta aos ataques ácidos diários decorrentes da ingestão de alimentos. Apesar de sua manifestação ocorrer em qualquer estágio da vida, possui maior prevalência em crianças e jovens. **Objetivo:** conhecer a prevalência dos agravos cárie e fluorose dentária e o acesso aos serviços odontológicos em escolares residentes no município de Manoel Vitorino-BA. **Método:** estudo epidemiológico censitário de corte transversal, descritivo e analítico. Buscou-se nas escolas a relação nominal com data de nascimento de todos escolares matriculados, sendo selecionados 73 com idade de doze anos. Em seguida, foi solicitado aos responsáveis que assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e respondessem a um questionário. Utilizando-se espelho bucal plano, sonda periodontal modelo OMS e com base nos códigos e nos critérios recomendados pela Organização Mundial de Saúde para o diagnóstico das doenças cárie e fluorose dentária, um examinador padronizado realizou o exame clínico da cavidade bucal. Os dados foram digitados e analisados nos programas Epibuco e Bioestat. **Resultados:** foram examinadas 73 crianças, sendo 41 (56,16%) homens. A prevalência dos agravos cárie e fluorose foram respectivamente 65,75% e 26,03%. Identificou-se que 49,3% da população pesquisada nunca havia recebido atendimento odontológico. **Conclusões:** A prevalência das doenças cárie e fluorose dentária em escolares com idade de 12 anos foram, respectivamente, 65,75% e 26,03%. A maior necessidade de tratamento odontológico identificada foi de procedimentos restauradores e o acesso aos serviços de saúde bucal é precário.

Palavras-chave: Saúde bucal. Epidemiologia. Cárie dentária. Fluorose dentária.

Abstract

Introduction: A cavity is considered a degenerative infectious disease arising from a process that involves loss and replacement of tooth minerals in response to acid attacks arising from daily food intake. Despite its manifestation occur at any stage of life, has a higher prevalence in children and young. **Objective:** The object of this essay paper is to determine the prevalence of dental caries and dental fluorosis grievances and access to dental services for children living in the municipality of Manoel Vitorino, BA. **Method:** epidemiological census study of cross-sectional descriptive and analytical approach. It was sought in schools the comparason of with the nominal date of birth of all children enrolled, among which twelve of that age were selected. Then, we asked those who were responsible to sign the Instrument of Consent and answer a questionnaire. Using a dental mirror, periodontal probe whose model and codes were recommended by the World Health Organization for the diagnosis of caries and dental fluorosis. An examiner performed a standardized clinical examination of the oral cavity. Data were entered and analyzed in Epibuco and Bioestati programs. **Results:** 73 children were examined, among which 41 (56.16%) were men. The prevalence of dental caries and fluorosis diseases were respectively 65.75% and 26.03%. It was identified that 49.3% of the population surveyed had never received dental care. **Conclusions:** The prevalence of caries and dental fluorosis in school children aged 12 years were, respectively, 65.75% and 26.03%. The greatest need for dental treatment was identified were restorative procedures and access to oral health services was classified as poor.

Keywords: Oral Health. Epidemiology. Dental caries. Fluorosis, Dental.

INTRODUÇÃO

O Século XX, no âmbito da saúde bucal coletiva, foi marcado pela descoberta das possibilidades preventivas do emprego do flúor no controle da doença cárie. Com a popularização de seu uso, milhões de pessoas em todo o mundo foram beneficiadas, livrando-as desta doença ou diminuindo a sua severidade¹. O Brasil, como muitos outros países, optou pela fluoretação das águas de abastecimento público, como método preventivo para o controle deste agravo, principalmente devido às suas condições sócioeconômicas e à extensão territorial².

No Brasil, a Lei 6.050/74 recomenda que as cidades que possuem Estação de Tratamento de Água adicionem artificialmente o flúor. Entretanto, ainda hoje, os moradores de

municípios, principalmente os de pequeno porte, são privados do benefício³ e, com isso, todos os habitantes são prejudicados, principalmente o grupo das crianças⁴.

Na Odontologia, os levantamentos epidemiológicos que nos fornecem informações sobre a situação de saúde bucal e/ou necessidades de tratamentos de uma população em um determinado tempo e local também são utilizados como importante ferramenta para o planejamento e a avaliação das ações em saúde⁵. Nesse sentido, o uso da epidemiologia tem se mostrado essencial por possibilitar a compreensão do impacto das doenças⁶.

Correspondência: Professor Saulo Sacramento Meira. Programa de Pós-graduação em Enfermagem e Saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Rua: José Moreira Sobrinho. CEP: 45206260 - Jequié, Bahia, Brasil. E-mail: saulo_meira@hotmail.com

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

Recebido em: 08 Ago 2014; Revisado em: 30 Set 2014; Aceito em: 01 Out 2014.

Dados epidemiológicos dos principais agravos que acometem a cavidade bucal, quando comparados ao longo dos anos, revelam que a incidência da doença cárie vem diminuindo, e a da fluorose dentária aumentando⁷. Considerando apenas a doença cárie, os estudos revelam que ainda persistem dificuldades para ampliar o acesso da população brasileira aos recursos preventivos e curativos⁸, uma vez que, na maioria dos municípios, a saúde bucal constitui um grande desafio aos princípios da universalização e equidade propostos pelo Sistema Único de Saúde (SUS)⁹.

Considerando que o nível socioeconômico-cultural dos moradores de Manoel Vitorino-BA configura-se como fator determinante para a dificuldade de acesso aos serviços de Saúde, esse estudo objetiva identificar a prevalência das doenças cárie e fluorose dentária, a necessidade de tratamento e o acesso aos serviços odontológicos de escolares com idade de 12 anos residentes em Manoel Vitorino, cidade de pequeno porte do interior do Estado da Bahia que não adiciona flúor à água do sistema de abastecimento público.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico censitário de corte transversal, descritivo e analítico, realizado em Manoel Vitorino-BA, com 73 escolares com idade de 12 anos. O município situa-se na região Sudoeste do estado, a 342km da capital, Salvador-BA, e apresentou, no ano de 2009, uma população estimada de 14.138 habitantes, sendo 1.994 na faixa etária de 7 a 14 anos. Desse total, 31,34% encontram-se matriculados¹⁰ nas cinco escolas existentes na zona urbana.

A cidade está localizada no "Triângulo da Miséria" do Médio Rio de Contas, possui um IDH de 0,5911 e o índice de analfabetismo de 25%. De acordo com a Empresa Baiana de Águas e Saneamento (Embasa), desde 2007, a água de abastecimento público ofertada à população da zona urbana é clorada, porém não conta com a adição artificial de fluoretos. A Secretaria Municipal de Saúde não dispõe de dados epidemiológicos dos principais agravos que acometem a cavidade bucal.

Para identificar a população do estudo, foi solicitada à direção das escolas a relação nominal com a data de nascimento de todas as crianças matriculadas na sede do município. Em seguida, foram selecionadas aquelas com a idade de 12 anos (nascidas no período de 1/1 a 31/12 de 1998). Utilizou-se como critérios de inclusão no estudo estar regularmente matriculado em escolas do município, devolver o questionário respondido e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelos pais e/ou responsáveis, a criança estar presente na escola no dia agendado para a coleta dos dados e ter ela permitido a realização do exame clínico.

A metodologia, os códigos e os critérios utilizados no exame bucal foram os preconizados pela Organização Mundial de Saúde (OMS)¹¹. Para o diagnóstico das doenças cárie e fluorose dentária, foram empregados, respectivamente, os índices CPO-D e Dean Modificado. Para classificar o grupo étnico,

utilizou-se a definição proposta pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹³, entretanto não foi considerada a autodeclaração, devido à idade das crianças.

Anteriormente à coleta de dados, a examinadora participou de uma oficina para a padronização dos exames, e, ao término, foi calculada a concordância intraexaminador, por meio da estatística Kappa.

Os exames foram realizados durante o mês de outubro de 2010, na própria escola em que a criança se encontrava matriculada, estando elas sentadas em carteira escolar e em local com iluminação natural adequada. Durante o procedimento, utilizou-se espelho bucal plano e sonda CPI modelo OMS ("ball point"), esterelizados, além de equipamentos de proteção individual (luvas, máscara e gorro).

Os dados obtidos foram transcritos por um anotador treinado em uma ficha apropriada desenvolvida para o estudo. As variáveis clínicas e as referentes ao acesso aos serviços odontológicos foram estudadas mediante análise utilizando-se os programas Epibuco e Bioestat 5,0.

Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Campus Jequié (protocolo nº 077/2009).

RESULTADOS

No ano de 2010, um total de 102 crianças com idade de 12 anos encontrava-se regularmente matriculadas e frequentando as cinco escolas existentes na sede do município de Manoel Vitorino-BA. Destas, setenta e três aceitaram participar do estudo e foram examinadas. A taxa de não resposta foi de 28,44%. A concordância Kappa interexaminador foi 0,93.

Do total de crianças examinadas, 41 (56,16%) são do gênero masculino e 32 (43,84%) do feminino. A prevalência da cárie dentária foi 65,75%, sendo, em meninos, 70,33% e, em meninas, 59,37%, e a prevalência da fluorose dentária em crianças de 12 anos foi 26,03%, sendo, em meninos, 29,27% e, em meninas, 21,87%.

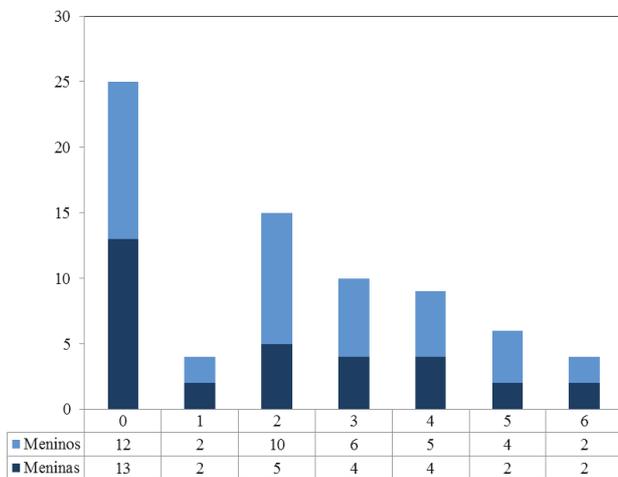
A média do índice CPO-D foi de 2,11 (dp±1,93; IC 95% 1,66 a 2,56; mediana 2). Quando avaliados, segundo o gênero, a média do índice CPO-D foi 2,24 (dp±1,88; IC 95% 1,65 a 2,84; mediana 2) nos meninos e 1,94 (dp±2,00; IC 95% 1,22 a 2,66; mediana 2) nas meninas, não havendo diferença estatística significativa pelo teste de Mann-Whitney (Z=1,524 e p=0,127). A análise da variável etnia evidenciou que, nos brancos, a média do índice CPO-D foi 1,00 (dp±1,55; IC 95% -0,63 a 2,63; mediana 0) nos não brancos 2,21 (dp±1,93; IC 95% 1,74 a 2,68; mediana 2), não havendo diferença estatística significativa no teste de Mann-Whitney (Z=0,223 e p=0,823).

Quanto à composição do índice CPO-D aos 12 anos, identificou-se que o componente cariado foi o mais prevalente, representando 87,01% dos dentes acometidos pela doença

cárie, seguido do perdido com 7,79% e do obturado com 5,20%.

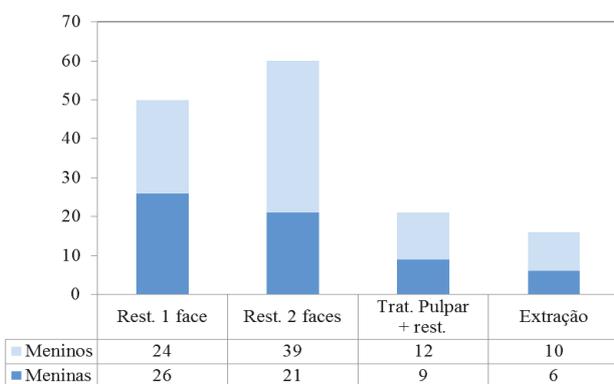
Em relação ao gênero, observou-se que, nos homens, o componente cariado representa 85,87%, os perdidos 9,78% e obturados 4,35%. No gênero feminino, o componente de maior destaque também foi o cariado com 88,71%, seguido do obturado (6,45%) e do perdido (4,84%). Quando esse mesmo parâmetro foi avaliado segundo a etnia, nos brancos o componente cariado representa 83,33%, os perdidos 16,67% e nos não brancos, o componente cariado correspondeu a 87,16%, perdido 7,43% e o obturado 5,41%. Identificou-se que, nos homens, o tratamento mutilador é uma prática mais frequente. Nos indivíduos não brancos, verificou-se a ausência da indicação do tratamento restaurador.

Figura 1. Número de indivíduos de acordo com o valor do CPO-D, segundo o gênero.



Ao analisar a figura 1, pôde-se inferir que as meninas, quando comparada aos meninos, apresentam menor número de dentes acometidos pela doença cárie.

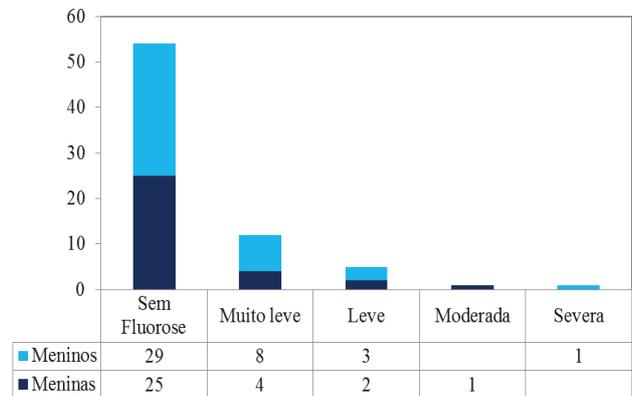
Figura 2. Necessidades de tratamento para a cárie dentária, segundo o gênero, em escolares com idade de 12 anos.



Conforme pode ser observado na figura 2, a maior necessidade de tratamento encontrada para ambos os gêneros consistiu em tratamento restaurador. Para as meninas restauração de uma

face enquanto que para os meninos, restauração de duas faces. Infere-se, portanto, que a maior parte dos tratamentos (85,7%) é resolutivo na atenção básica.

Figura 3. Grau de acometimento da fluorose dentária, segundo o gênero.



Na população estudada, 54 crianças (74%) não apresentavam sinais clínicos de fluorose dentária, e 12 (16,4%) muito leve, 5 (6,8%) leve, 1 (1,4%) moderada e 1 (1,4%) severa. Mesmo sendo a prevalência alta para um município que não fluoreta a água, demonstrou-se que esse agravamento não constitui um problema de saúde pública, uma vez que apenas 2,8% apresentam os graus capazes de causar prejuízo estético.

Ao analisar os dados do questionário, percebeu-se que 49,3% das crianças examinadas não haviam tido acesso aos serviços odontológicos, e 1,4% dos pais não souberam responder. Quando os pais e/ou responsáveis foram inquiridos quanto à necessidade de tratamento dentário em seus filhos, 74% afirmaram positivamente, 8,2% não observaram essa necessidade e 17,8% não souberam responder.

Entre os pais que informaram a frequência ao serviço odontológico, 25% relataram que a consulta ocorreu em menos de 1 ano, 33,33%, entre 1 e 2 anos e 41,67%, três ou mais anos. Quando interrogados sobre o local do último atendimento odontológico das crianças, 72,72% dos pais apontaram o consultório particular e 27,28%, o serviço público. Os principais motivos para procura do atendimento basearam-se em: Exodontia (40,55%), Limpeza (27,03%), outros tratamentos (18,91%) e, por último, dor (13,51%).

Ao avaliar o grau de escolaridade materna, percebeu-se que 67,1% apresentaram menos de 8 anos de estudo, 2,7% são analfabetas, 24,6% do total afirmaram ter mais de 8 anos de estudo, dos quais 8,2% representaram o ensino superior e 5,5% não responderam.

Para comparação entre as variáveis testadas, utilizou-se o teste Qui-Quadrado. Quando se relacionou à atividade da cárie dentária com a escolaridade materna, não foi evidenciada diferença estatística ($p = 0,173$).

Tabela 1. Valores numéricos e percentuais da experiência de cárie e fluorose, segundo o acesso e percepção do serviço.

Variável	Experiência de cárie					Fluorose dentária				
	Ausência		Presença		p	Ausência		Presença		p
	nº	%	nº	%		nº	%	nº	%	
Tratamento dentário										
Necessita	16	21,9	38	52,1	0,161	42	57,6	12	16,4	0,405
Não Necessita	9	12,3	10	13,7		13	17,8	6	8,2	
Foi ao dentista										
Sim	10	13,7	26	35,6	0,250	25	34,2	11	15,1	0,248
Não	15	20,6	22	30,1		30	41,1	7	9,6	
Local consulta										
Serviço público	1	3,0	8	24,3	0,141	6	18,2	3	9,1	0,816
Serviço privado	9	27,3	15	45,4		17	51,5	7	21,2	
Motivo da última consulta										
Curativo	7	18,9	20	54,1	0,804	17	32,1	20	37,7	0,490
Preventivo	3	8,1	7	18,9		9	17,0	7	13,2	

p = teste qui-quadrado

Observando a Tabela 1, percebe-se que não houve diferença estatística significativa, demonstrando que a experiência de cárie e fluorose dentária independem das variáveis acima utilizadas.

DISCUSSÃO

O último levantamento epidemiológico nacional para as doenças bucais (SB BRASIL)¹⁶ evidenciou que cerca de 70% das crianças brasileiras de 12 anos têm pelo menos um dente permanente com experiência de cárie, apesar desse panorama se configurar como alarmante, valor ainda maior foi encontrados no nordeste, representada por 72,48%.

Em Manoel Vitorino, a prevalência da cárie dentária foi 65,75%, próximo dos percentuais encontrados por Amaral et al (68,4%) e Meireles et al (70%), e abaixo do encontrado por Hoffmann et al³ (81,1%) e Tobias et al (86,8%) em pesquisas realizadas nos municípios de pequeno porte do Brasil que não fluoretam artificialmente as águas de abastecimento público.

Os levantamentos epidemiológicos realizados no Brasil evidenciaram um declínio na experiência da doença cárie, na população infantil^{14,15}. Em 1986, o CPO-D encontrado foi 6,7 e em 1996, 3,1, configurando uma redução de 53,2%. No Brasil, crianças com 12 anos de idade apresentavam em média 2,78 dentes cariados, extraídos ou restaurados. Na região Nordeste, para a mesma idade, 3,1916. Na cidade de Manoel Vitorino, existem 2.11 dentes cariados, perdidos ou obturados para essa idade. Esses dados corroboram com os estudos em Rafard/SP19 (CPO-D = 2,47), Cordeirópolis20 (CPO-D = 2,82), Campina Grande/PB21 (CPO-D = 2,09) e a população ribeirinha do estado de Rondônia22 (CPO-D = 2,65) que obtiveram CPO-D médio dentro da meta proposta pela OMS para 2000, que era um valor do CPO-D ≤ 3,017, porém maior do que estabelecida para o ano de 2010 (CPO-D menor que 1).

Existe uma carência de dados epidemiológicos em saúde bucal, principalmente em cidades de pequeno porte do País. No Estado da Bahia, especificamente na região Sudoeste, não existem dados que possibilitem comparar com os deste estudo. Por ser Manoel Vitorino um município de pequeno porte do Nordeste, a expectativa era de que o ataque da cárie dentária fosse maior, entretanto, os resultados encontrados demonstram que a média observada foi inferior à regional e à nacional, diferente do encontrado em municípios como Morrinhos do Sul/RS2, Itirapina/SP3, Boa Vista/RR23 e Verdejantes/PE24, que apresentaram CPO-D acima do preconizado pela OMS para o ano de 2000.

O componente cariado (C) foi o que apresentou maior percentual dentro do índice CPO-D (87,01%), semelhante aos resultados encontrados em Itirapina/SP3, Campina Grande/PB21, Rio Preto da Eva/AM17, cujo maior percentual foi relativo a dentes cariados, correspondendo a 82,5%, 86,2% e 83,1%, respectivamente. Considerando o componente perdido (P), o qual contribuiu com 7,79% do total do índice CPO-D, o que sugerem dificuldade de acesso aos serviços de atenção odontológica, devendo o município elaborar políticas públicas para que esses adolescentes venham a ser incluídos nos Programas de Saúde Bucal. O componente obturado (O) apresentou menor porcentagem na composição do CPO-D, com 5,20%. Esse dado confronta com estudos realizados^{19,20} que obtiveram o Obturado como maior valor total do índice.

Quanto às necessidades de tratamento, verificou-se que elas estavam concentradas no tratamento restaurador3,17,19,25, diferindo de Meireles et al²⁰ que direcionou a maior necessidade para o tratamento preventivo, expresso pela indicação de selantes oclusais (65,3%).

No concernente à fluorose dentária, o Nordeste obteve média de 3,68%, abaixo da média do Brasil (8,56%)¹⁶. A prevalência

deste agravo encontrada nos educandos de 12 anos em Manoel Vitorino foi de 26,03%, acima da média nacional. Provavelmente, esses indivíduos foram expostos aos fluoretos sob outras formas, como a ingestão de dentifrícios fluoretados, durante a fase de coroa da odontogênese.

A busca por consultas odontológicas depende, entre outros fatores, da percepção particular da condição de saúde bucal²⁶. Em Manoel Vitorino, 49,3% dos indivíduos nunca consultaram o dentista, representando um indicador negativo em saúde bucal. Entretanto, estudo realizado por Massoni²⁵ aponta que apenas 22,9% não utilizaram os serviços.

Dentro do contexto da prevenção em saúde bucal, observa-se que dos escolares que já foram ao dentista, 25% fizeram sua última consulta em um tempo menor que um ano, porcentagem, menor que a encontrada por Moura²¹ (67,0%). Dessa forma, ofertar um serviço odontológico resolutivo constitui um fator na ampliação do acesso da população²⁶.

Ao analisar o local da última consulta realizada, observou-se a predominância na utilização de serviços particulares (72,7%) na cidade pesquisada, discordando dos dados encontrados por Massoni²⁵, em que o serviço público foi o mais procurado, com 64%. Isso deve-se ao fato de que a equipe de saúde bucal em Manoel Vitorino foi implementada no segundo semestre de 2010.

Os principais motivos para a procura de serviços odontológicos em um estudo na cidade de Recife – PE foram ‘prevenção’ (34%) e a presença de cárie dentária (33,5%)²⁵. Neste estudo, a exodontia (40,55%) foi o procedimento mais requisitado,

seguido de limpeza (27,03%), demonstrando que, em função da falta de oferta ao tratamento preventivo e curativo, é predominante a prática mutiladora no município.

O grau de escolaridade dos pais e sua relação com a prevalência da cárie dentária de escolares de 12 anos foram analisados durante as pesquisas. Observou-se que a maioria dos examinados provinha de famílias em que os pais não ultrapassavam a conclusão do ensino fundamental^{21,23}. Da mesma forma, no município de Manoel Vitorino, os dados encontrados confirmam essa análise, no qual o grau de escolaridade materna não interfere na atividade de cárie dos indivíduos pesquisados.

A maior necessidade de tratamento odontológico identificada foi de procedimentos restauradores, e o acesso aos serviços de saúde bucal apresentou-se precário, uma vez que a metade das crianças nunca fora assistida, evidenciado, assim, que o serviço público do município não atende à demanda identificada.

No município, medidas promoção à saúde bucal, como a fluoretação das águas de abastecimento público e a educação em saúde bucal, devem ser adotadas como forma de reduzir a prevalência e a severidade da doença cárie dentária.

Sugere-se, portanto, a realização de futuros estudos para avaliar a acessibilidade e a resolutividade dos serviços de atenção à saúde bucal oferecidos à população do município de Manoel Vitorino/BA, pois a Equipe de Saúde Bucal do Programa de Saúde da Família foi implantada no mesmo ano em que foi realizado este estudo.

REFERÊNCIAS

- Narvai PC. Cárie dentária e flúor: uma relação do século XX. *Ciência & Saúde Coletiva* [Internet]. 2000 [acesso 2010 out. 20]; 5(2):381-392. Disponível em: <http://www.scielo.org/pdf/csc/v5n2/7102.pdf>.
- Fernandes Junior HM, Antunes LEG, Dockhorn DMC, Franco FC. Levantamento epidemiológico de cárie dentária no município de Morrinhos do Sul (RS) e avaliação dos níveis de flúor nas fontes de água natural. *Rev Odonto Ciênc* [Internet]. 2005 [acesso 2010 maio. 13]; 20(49):222-30. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/fo/ojs/index.php/fo/article/view/1129/889>
- Hoffmann RHS, Cypriano S, Sousa MLR, Fagjan JEM. Padrão Epidemiológico da Cárie Dentária e Necessidades de Tratamento em um Município com Prevalência Moderada de Cárie Dentária. *Rev Fac Odontol Porto Alegre*. [Internet]. 2005 [acesso 2009 nov. 23]; 47(1):34-8. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/RevistadaFaculdadeOdontologia/article/view/2115/1320>
- Cardoso L, Rösing C, Kramer P, Costa CC, Costa Filho LC. Polarização da cárie em município sem água fluoretada. *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2003 Feb [acesso 2009 set. 16]; 19(1):237-243. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2003000100026. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2003000100026>.
- Antunes JLF, Peres MA. *Fundamentos de Odontologia: Epidemiologia da Saúde Bucal*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- Fejerskov O, Kidd E. *Cárie dentária: a doença e seu tratamento clínico*. São Paulo: Santos, 2005.
- Silva BB, Maltz M. Prevalência de cárie, gengivite e fluorose em escolares de 12 anos de Porto Alegre - RS, Brasil, 1998/1999. *Pesqui Odontol Bras*. [Internet]. J. Health Biol Sci. 2014; 2(4):182-187
- 2001 jul.-set. [acesso 2010 nov. 05]; 15(3):208-214. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pob/v15n3/a06v15n3.pdf>. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-74912001000300006>
- Frias AC, Antunes JLF, Junqueira SR, Narvai PC. Determinantes individuais e contextuais da prevalência de cárie dentária não tratada no Brasil. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 2007 [acesso 2009 nov. 08]; 4(22):279–85. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rpss/v22n4/08.pdf>.
- Pinto VG. *Saúde Bucal Coletiva*. 5.ed. São Paulo: Santos, 2008. 720p.
- UNICEF. *Situação da Infância Brasileira 2006* [Internet]. Brasília: UNICEF; 2005 [acesso 2010 out 19]. Disponível em: <http://lucabonacini.com/wp-content/uploads/2012/01/RELATORIO-UNICEF-2006.pdf>.
- Desenvolvimento humano e IDH [Internet]. Brasília: PNUD; 2010 [acesso 2010 ago 14]. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/idh/>
- Organização Mundial de Saúde: *Genebra. Levantamento Epidemiológico Básico de Saúde Bucal: manual de Instruções*. 4.ed. Genebra: OMS; 1997 [acesso 2010 fev. 4] Disponível em: http://www.universidadesaudavel.com.br/wp-content/uploads/downloads/2011/10/Manual-OMS_4a-ed.pdf.
- IBGE.gov.br [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010 [acesso 2010 out. 19]. Disponível em: www.ibge.org
- Cardoso SV, Pereira SM, Tagliaferro EPS, Pereira AC, Meneghim MC. Condições de saúde bucal na cidade de Campinas: uma avaliação crítica. *Arq. Odontol*. [Internet]. 2004 [acesso 2009 set. 09]; 40(4): 341-52. Disponível em: <http://www.odonto.ufmg.br/index2.php?option=com>

15. Nithila A, Bourgeois D, Barmes DE, Murtomaa H. Banco Mundial de Dados sobre Salud Bucodental de la OMS, 1986-1996: panorámica de las encuestas de salud bucodental a los 12 años de edad. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 1998 dez. [acesso 2009 out. 19]; 4(6). Disponível em: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102049891998001200009&lng=en&nrm=iso.
16. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica, Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Projeto SB-Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
17. Tobias R, Parente RCP, Rebelo MAB. Prevalência e gravidade da cárie dentária e necessidade de tratamento em crianças de 12 anos de município de pequeno porte inserido no contexto amazônico. *Rev. bras. epidemiol.* [Internet]. 2008 dez [acesso 2009 out 4]; 11(4). Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=doi:http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2008000400009.
18. Peres SHCS, Carvalho FS, Carvalho CP, Bastos JRM, Lauris JRP. Polarização da cárie dentária em adolescentes, na região sudoeste do Estado de São Paulo, Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2008 dez [acesso 2009 nov 2009]; 13(2): 2155-62. Disponível em: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=doi:http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232008000900020.
19. Amaral RC, Hoffmann RHS, Cypriano S, Sousa MLR, Silva AAZ. Prevalência de cárie e necessidades de tratamento em pré-escolares e escolares de Rafard – SP – Brasil. *Cienc Odontol Bras.* [Internet]. 2006 abr.-jun [acesso 2009 set 10]; 9(3): 87-93. Disponível em: http://www.fosjc.unesp.br/cob/artigos/v9n3_12.pdf
20. Meirelles MPMR, Hoffmann RHS, Sousa MLR. Prevalência de Cárie e Necessidades de Tratamento em Escolares de Cordeirópolis-SP, Brasil. *Rev Odontol Universidade Cidade São Paulo* [Internet]. 2007 set-dez [acesso 2009 set 15]; 19(3): 246-9. Disponível em: http://www.cidadesp.edu.br/old/revista_odontologia/pdf/6_setembro_dezembro_2007/1_prevalencia_carie.pdf.
21. Moura C, Cavalcantia AL, Bezerra PKM. Prevalência de cárie dentária em escolares de 12 anos de idade, Campina Grande, Paraíba, Brasil: enfoque socioeconômico. *Rev. odonto ciênc.* [Internet]. 2008 [acesso 2010 ago 13]; 23(3): 256-62. Disponível em: revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fo/article/download/2631/3187.
22. Silva RHA, Castro RFM, Cunha DCS, Almeida CT, Bastos JRM, Camargo LMA. Cárie dentária em população ribeirinha do Estado de Rondônia, Região Amazônica, Brasil, 2005/2006. *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2008 Out. [acesso 2009 set 25]; 24(10): 2347-53. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=doi:http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2008001000015.
23. Régis-Aranha LA, Rebelo MAB, Souza SMFM, Parente RCPP. Cárie dentária em escolares de 12 anos de idade de Boa Vista, Roraima, Brasil. *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2008 Out [acesso 2009 set 16]; 24(10): 2449-50. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v24n10/26.pdf>
24. Sá LCA, Vasconcelos MMVB. Levantamento das necessidades odontológicas em crianças de 12 anos da zona urbana do município de Verdejante-PE. *Odontol. clin.-científ.* [Internet]. 2008 out-dez. [acesso 2010 ago 17]; 7(4): 325-9. Disponível em: <http://www.cro-pe.org.br/revista/v7n4/10.pdf>.
25. Massoni ACLT, Vasconcelos FMN, Katz CRT, Rosenblatt A. Utilização de serviços odontológicos e necessidades de tratamento de crianças de 5 a 12 anos, na cidade de Recife, Pernambuco. *Rev Odontol Unesp* [Internet]. 2009 [acesso 2009 nov 23]; 38(2): 73-8. Disponível em: <http://rou.hostcentral.com.br/PDF/v38n2a01.pdf>.
26. Pinheiro RS, Torres TZG. Uso de serviços odontológicos entre os Estados do Brasil. *Ciênc saúde coletiva.* 2006 [acesso 2010 maio 25]; 11(4): 999-1010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S141381232006000400021&lng=pt&nrm=iso. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232006000400021>.

Como citar este artigo/How to cite this article:

Peixoto TP, Casotti TA, Meira SS. Prevalência das doenças cárie e fluorose dentária em escolares. *J Health Biol Sci.* 2014 Jul-Set; 2(4):182-187.

Apoio social e familiar as mães de recém-nascidos de muito baixo peso: estudo a partir do genograma e ecomapa

Social support and family mother of newborn of very low weight: study from genogram and eco-map

Giovana Garbelini de Souza¹, Adriana Valongo Zani²

1. Bolsista de Iniciação Científica e Graduanda do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina - UEL, Paraná. 2. Professora Adjunta do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina - UEL, Londrina, Paraná.

Resumo

Objetivo: Identificar os vínculos apoiadores formados pelas mães que possuíam em seu contexto recém-nascido prematuro de muito baixo peso internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Método:** Consiste de investigação com abordagem qualitativa. A coleta de dados ocorreu no período de janeiro à maio de 2014 por entrevista semiestruturada, a partir da qual se construíram o genograma e o ecomapa das mães do estudo. **Resultados:** Apresentam-se os dados relativos a cinco famílias de mães dos prematuros, com peso inferior a 1500 gramas, residentes no interior paranaense. Os resultados permitiram emergir três categorias temáticas: fortalecimento dos vínculos apoiadores, vínculos fragilizados e redes de apoio social encontradas pelas famílias, apontando como principais apoiadores das famílias os próprios familiares, especialmente as avós maternas. Entre os vínculos apoiadores sociais, destacaram-se os serviços de saúde e instituições religiosas. **Conclusão:** É perceptível que a identificação dos vínculos apoiadores familiares e sociais poderá subsidiar a qualificação da atenção à saúde das famílias de recém nascido prematuro e de baixo peso em seus diferentes níveis de complexidade.

Palavras-chave: Família; Recém-nascido de muito baixo peso; Apoio social.

Abstract

Objective: Identifying supporter bonds formed by mothers who had in their newborn premature context of very low birth weight infants in the Neonatal Intensive Care Unit. **Method:** This is a qualitative research approach. Data collection took place from January to May 2014 by semi-structured interview, from which were constructed genogram and eco-map of the mothers of the study. **Results:** We present data on five families of mothers of premature infants weighing less than 1.500 grams, residents in the inland of the state of Paraná. The results allowed three themes to emerge: Strengthening tie supporters, and Networking Links weakened social support experienced by families, pointing to key supporters of households own maternal relatives, especially grandparents. Among social tie supporters, health services and religious institutions stood out. **Conclusion:** It can easily be noticed that the identification of family and social tie supporters can support the qualification of health care for families of newborn premature and low- birth weight at different levels of complexity.

Key-words: Family; Infant, Very Low Birth-Weight; Social Support.

INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, estima-se que mais de 20 milhões de crianças nasçam anualmente com baixo peso¹.

A proporção de baixo peso ao nascer tem sido considerada um marcador da saúde perinatal e de qualidade de vida, guardando uma relação evidente com os níveis de morbimortalidade infantil, principalmente nos países em desenvolvimento².

No ciclo familiar, não existe estágio algum que provoque mudança mais profunda ou que apresente desafio maior do que a chegada de uma criança. No caso do nascimento de recém-nascido de risco, seja prematuro ou doente, a família se vê diante de experiência desgastante e desafiadora, o que ocasiona profundas alterações na dinâmica familiar e continua com a internação, muitas vezes prolongada, do filho³⁻⁴.

O recém-nascido possui características fisiológicas e anatômicas próprias que salientam sua fragilidade sistêmica, como a imaturidade dos sistemas respiratório e nervoso central. A prematuridade extrema, o baixo peso ao nascer e as condições perinatais podem levar o recém-nascido a necessitar de longos períodos de internação, promovendo a separação precoce entre mãe e filho. Isso pode se associar, em longo prazo, aos distúrbios de afetividade, ao pensamento abstrato limitado e às dificuldades cognitivas^{5,6,7}.

Outro fator importante que surge no decorrer da internação do filho são as possíveis dificuldades a que esta criança estará suscetível em seu primeiro ano de vida, uma vez que o padrão de desenvolvimento motor será diferente do esperado para os nascidos a termo⁸. O que vem a possibilitar a intensificação das fragilidades nessas famílias que podem ser amenizadas ou

Correspondência: Adriana Valongo Zani. Doutora em Saúde Coletiva pela FMB/UNESP. Professora Adjunta do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina - UEL, Fone: (43) 9649-2607. Endereço: Rua Andre Gallo, 140 - Casa 17, Residencial Ilha de Cretta, Vale Dos Tucanos, CEP: 86046-540 - Londrina, Paraná. r-mail: adrianazani@hotmail.com

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

Recebido em: 25 Jul 2014; Revisado em: 16 Ago 2014; Aceito em: 18 Set 2014.

acentuadas de acordo com a estrutura familiar.

O nascimento, em condições normais, traz consigo dificuldades naturais, atribuídas a diversos fatores que envolvem o cuidado do recém-nascido, a interação e a vinculação da tríade mãe, família e filho que é influenciada por crenças, valores e experiências anteriores à própria adaptação do recém-nascido à família e ao ambiente.

O ambiente familiar é de grande importância para o desenvolvimento infantil, pois é nele que a criança estabelece a relação com o mundo e com as pessoas, garantindo sua formação e qualidade de vida social, moral, psicológica e cultural¹.

Levando em consideração a importância da família, este estudo utilizou o Método Calgary de Avaliação da Família (MCAF) que faz uso de uma estrutura multidimensional, integrada, baseada nos fundamentos teóricos de sistemas, cibernética, comunicação e mudança, sob influência do pós-modernismo e da biologia de cognição. Esse método é considerado um dos quatro principais modelos de avaliação familiar do mundo. Originalmente, foi adaptado de uma estrutura de avaliação da família desenvolvida por Tomm e Sanders, em 1983, sendo substancialmente revisado em 1994 e 2000, com aperfeiçoamento em 2008¹⁰. Esse modelo permite a avaliação da família em termos estruturais, de funcionamento e de desenvolvimento.

Na avaliação estrutural, é investiga-se quem faz parte da família, ou seja, a composição familiar, qual é o vínculo afetivo entre seus membros e qual é seu contexto (classe social, espiritualidade e/ou religião e o ambiente em que vivem). A avaliação de desenvolvimento é uma etapa do ciclo vital (trajetória) em que a família se encontra e a avaliação funcional refere-se a aspectos básicos do funcionamento familiar, atividades do cotidiano e aspectos relacionados à comunicação da família. Foi adotada, no presente estudo, a categoria de avaliação estrutural.

Os instrumentos mais utilizados para a avaliação da estrutura da família são o genograma e o ecomapa. A utilização desses instrumentos permite visualizar a dinâmica da estrutura familiar interna e externa, e sua relação com o contexto social. O genograma representa, em termos gráficos, a estrutura familiar interna, ou seja, é um diagrama do grupo familiar; e o ecomapa é o diagrama do contato da família com o contexto social e seus vínculos afetivos, representando as conexões importantes da família com a sociedade.

O objetivo deste estudo foi identificar os vínculos apoiadores formados pelas mães que possuíam em seu contexto recém-nascidos prematuros de muito baixo peso internados em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

MÉTODOS

Trata-se de investigação com abordagem qualitativa realizado no município de Londrina/PR, contou com a participação de

12 mães que possuíam recém-nascidos prematuros, com peso inferior a 1.500 gramas, nascidos no período de janeiro a abril de 2014, hospitalizados na UTI neonatal de um hospital-escola.

Em relação à estrutura dessas 12 famílias, seis são famílias nucleares, uma reconstituída, duas estendidas, uma monoparental e duas binucleares.

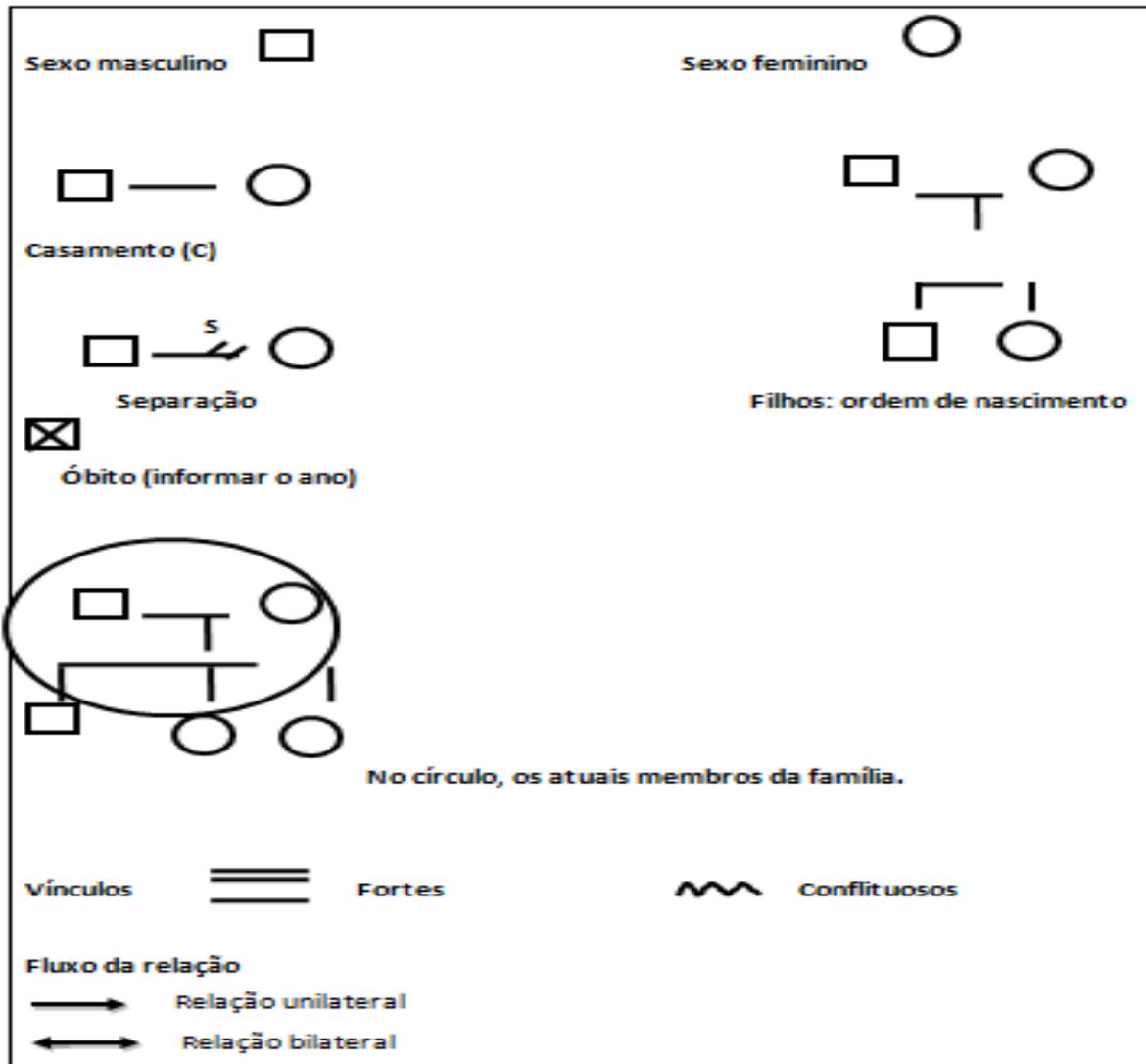
Para o presente recorte, considerando-se que ele teve como foco compreender o apoio familiar e social às mães de RNMBP, buscou-se ouvir o cuidador principal que, neste estudo, foi representado pela mãe, totalizando cinco sujeitos. Os critérios de inclusão dessas famílias foram: apresentarem constituições familiares, vínculos apoiadores e redes sociais que representavam as demais famílias do estudo. O único critério de exclusão foi o de não utilizar mais de uma família com a mesma estrutura familiar.

Os dados foram coletados no período de janeiro a maio de 2014, no ambiente hospitalar, utilizando instrumentos semiestruturados que permitiram identificar a constituição familiar e seus vínculos apoiadores. As entrevistas tiveram duração média de 60 minutos sendo realizadas em dois momentos: três dias após o nascimento e após um mês de internação. As mães foram o principal informante. Os dados coletados permitiram a construção do genograma e do ecomapa, propostos pelo modelo Calgary de Avaliação da Família (MCAF)¹⁰.

Para a construção do Genograma e Ecomapa foram utilizados os símbolos do diagrama proposto pelo MCAF, apresentados a seguir.

Para tratamento dos dados, adotou-se a análise de conteúdo temático¹¹ sendo realizada em três fases cronológicas. Na fase de pré-análise, realizou-se uma leitura flutuante dos textos transcritos, visando apreender ideias e significados contidos nas falas. Na fase de exploração do material, foram realizadas releituras cuidadosas das transcrições, acompanhadas da escuta do material gravado, que possibilitaram acompanhar o encadeamento de associações em cada entrevista e entre as entrevistas. Procedeu-se a nova leitura de todas as entrevistas, em que as palavras e as frases foram grifadas, identificando-se temas relacionados ao objeto do estudo. Realizou-se o primeiro recorte de palavras e frases grifadas em cada entrevista, nova releitura e segundo recorte das frases e palavras, permitindo obter de maneira mais apurada seus significados e sentidos. Identificaram-se as unidades de análise em cada entrevista e entre as entrevistas, e nomearam-se as categorias. Na fase final, procedeu-se à discussão das categorias com a literatura, o que possibilitou maior compreensão da realidade relacionada ao ao objeto de estudo.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina – UEL, sob nº CEP 228/2011, e atendeu aos princípios da Resolução no466, de 12 de dezembro de 2012¹². Para manter o sigilo e o anonimato, buscou-se preservar a identidade dos familiares, identificando



os membros pelas denominação dos níveis de parentesco e a criança pelas letras BB, seguidas por uma sequência numérica que indicava a ordem de realização das entrevistas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação às cinco mães que participaram do estudo, as idades variaram entre 17 e 39 três eram casadas e duas separadas; quatro estavam vivenciando pela primeira vez a maternidade e uma já possuíam outros filhos.

Inicialmente, são descritas as estruturas familiares das cinco mães dos RNMBP incluídas neste estudo e, a seguir, são apresentadas e discutidas as categorias temáticas que emergiram dos depoimentos obtidos: Fortalecimento dos vínculos apoiadores, Vínculos fragilizados e Redes de apoio

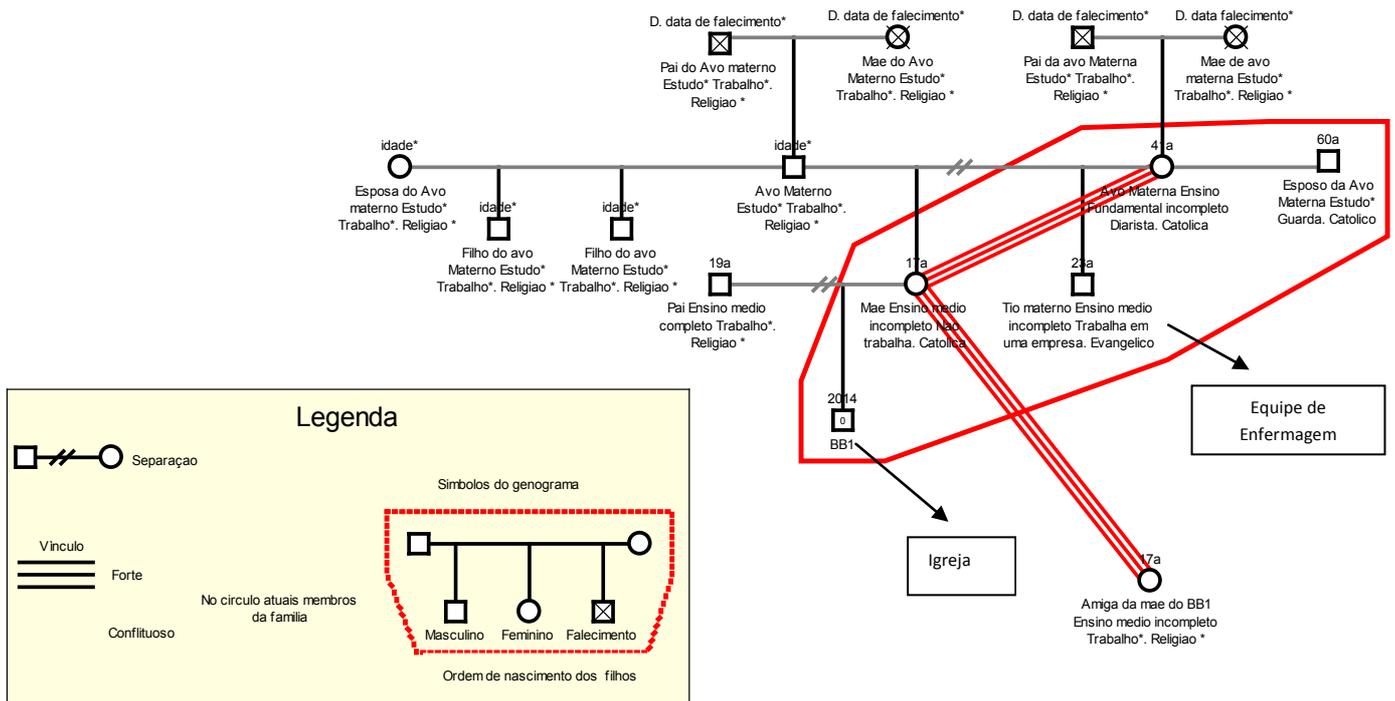
social encontradas pelas famílias.

Apresentando as famílias

Família do BB 1 (Figura 1) – O BB1 nasceu em 25/03/14, com 28 semanas e 5 dias, pesando 924 gramas. Seus pais não são casados, e também não mantém contato entre si. BB1 mora com a mãe, avó materna, marido da avó e tio materno. As despesas do domicílio são mantidas pela avó materna e seu atual marido. O pai do BB1 mora com seus pais e um irmão. A mãe do BB1 apresenta forte vínculo com a avó materna do BB1 e uma amiga, e tem uma relação conflituosa com o pai do BB1.

A rede de apoio da família do BB1 configura-se na UTI neonatal, com forte vínculo com a equipe de enfermagem, outra importante rede de apoio é a Igreja.

Figura 1. Genograma e Ecomapa da família do BB1

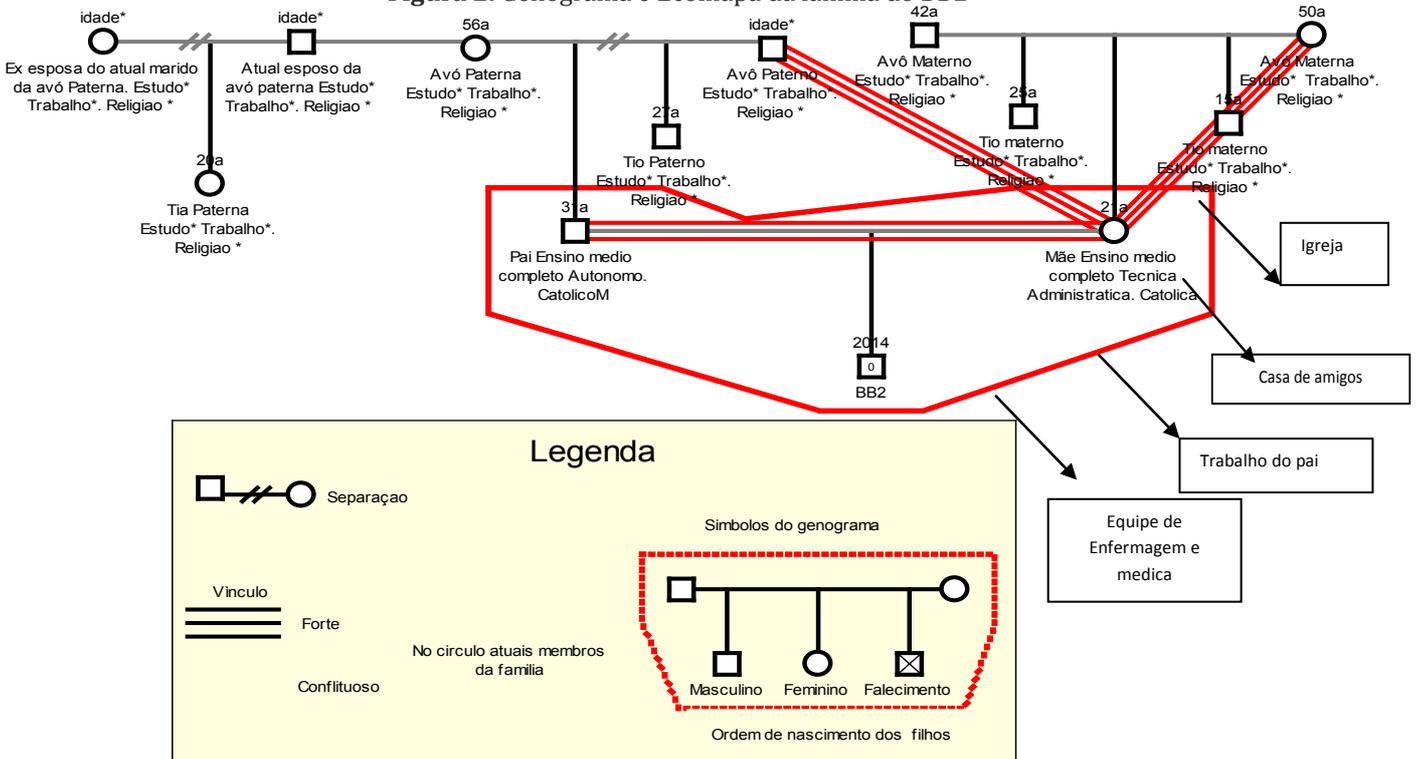


Obs: * Mãe não soube informar os dados.

Família do BB2 (Figura 2) – O BB2 nasceu em 22/03/14, com 30 semanas, pesando 1.140 gramas. Seus pais são casados e vivem em domicílio próprio no fundo da casa dos avós maternos. As despesas da casa são mantidas pelo pai do BB2. A mãe da

criança tem forte vínculo com sua mãe e com a sogra. A rede de apoio é constituída pela equipe de enfermagem e médica da UTI Neonatal, Igreja, casa de amigos e trabalho do pai.

Figura 2. Genograma e Ecomapa da família do BB2

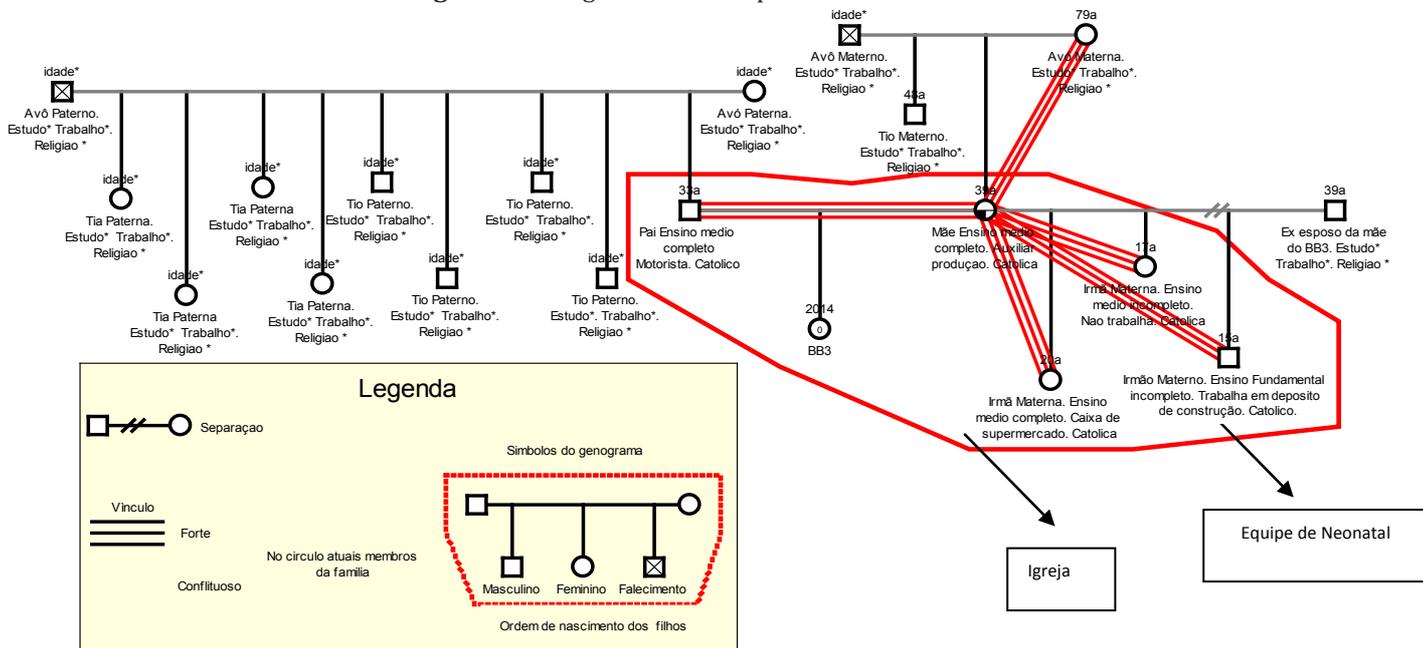


Obs: * Mãe não soube informar os dados.

Família do BB 3 (Figura 3) – O BB3 nasceu em 14/02/14, com 27 semanas e peso de 1.300 gramas. Seus pais vivem em união consensual. Moram o pai, a mãe e três irmãos. Os irmãos são fruto de um relacionamento anterior da mãe do BB3. O pai dos irmãos também constituiu uma nova família e não mantém

contato e nem ajuda financeiramente. As despesas de toda a família são mantidas pelo pai de BB3. Mãe do BB3 possui forte vínculo com seus filhos, com seu esposo e sua mãe (avó do BB3). A rede de apoio é constituída pela UTI neonatal e pela Igreja.

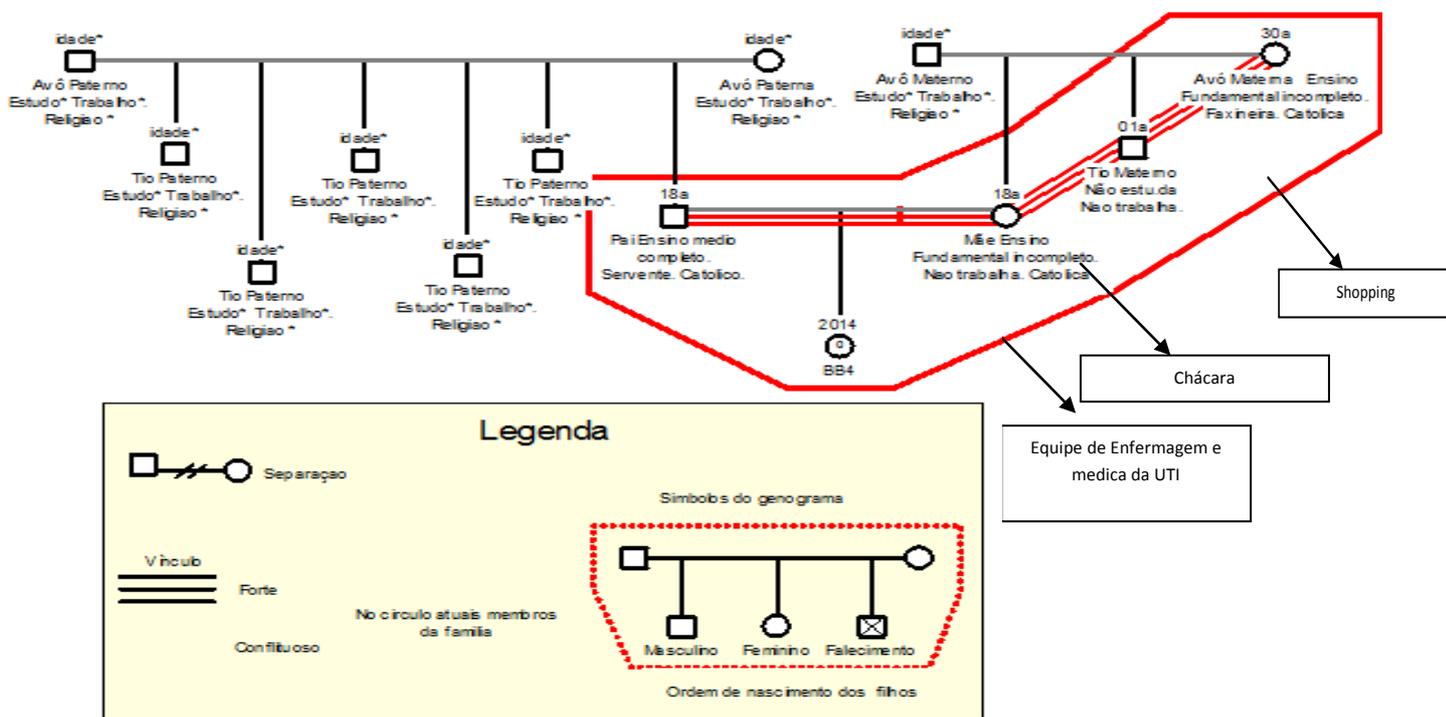
Figura 3. Genograma e Ecomapa da família do BB3



Família do BB4 (Figura 4) – O BB4 nasceu em 27/01/14, com 27 semanas e peso de 870 gramas. Seus pais são casados. Moram o pai, a mãe, a avó e tio materno do BB4 sendo as despesas mantidas pelo pai e avó materna. A mãe do BB4 apresenta forte

vínculo com sua mãe, e com seu esposo. Sua rede de apoio é constituída pela equipe de enfermagem e médica da UTI neonatal, shopping, chácara

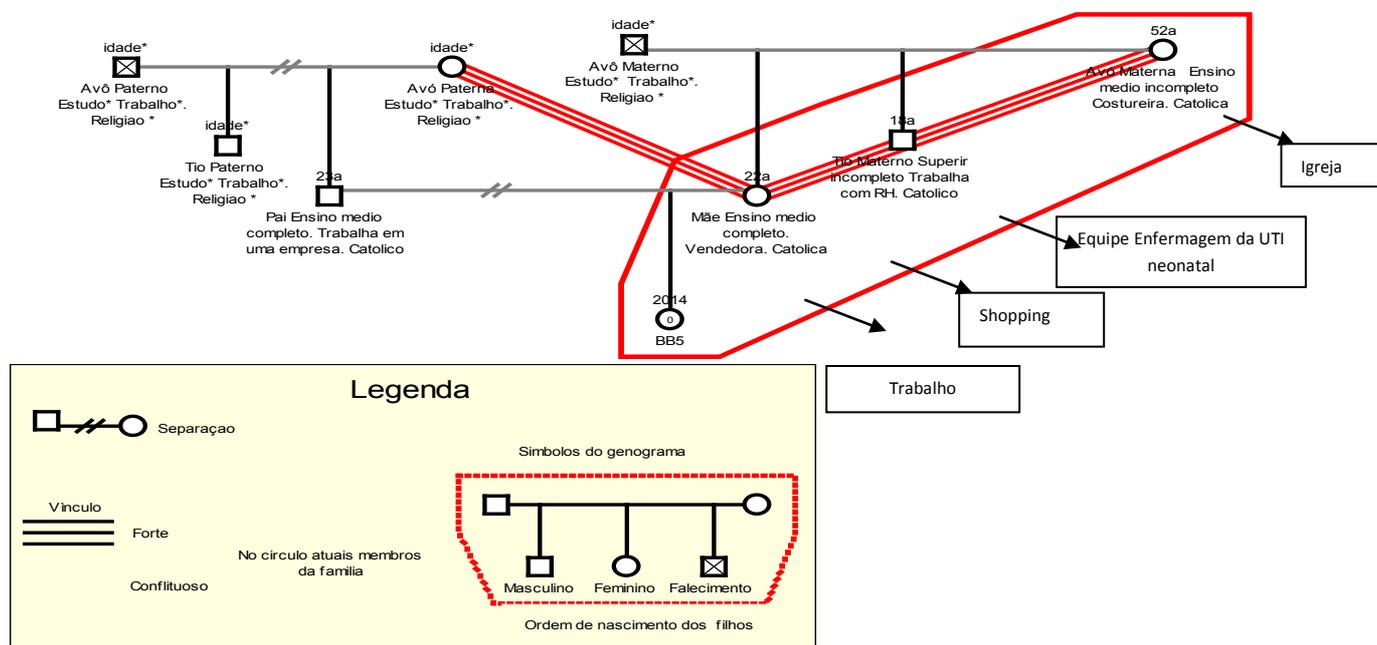
Figura 4. Genograma e Ecomapa da família do BB4



Família do BB5 (Figura 5) – O BB5 nasceu em 12/03/14, com 28 semanas e peso de 1.105 gramas. Seus pais são separados, o BB5 mora com a mãe, a avó materna e um tio materno. As despesas do domicílio são em geral mantidas pela mãe, pela avó materna e por um tio materno do BB5. O pai do BB5 mora com

os avós paternos e tio de BB5. A mãe do BB5 apresenta forte vínculo com a avó materna e paterna do BB5. A rede de apoio do BB5 configura-se na UTI neonatal, com um vínculo maior com a equipe de enfermagem, shopping, Igreja e trabalho.

Figura 5. Genograma e Ecomapa da família do BB5



Obs: * Mãe não soube informar os dados.

Fortalecimento dos vínculos apoiadores

Sabe-se que a família constitui um importante apoio para os pais, em especial, para a mãe que vivencia uma situação de doença do filho. O nascimento de um filho prematuro de muito baixo peso gera na mãe sentimentos de insegurança e medo, que podem ser amenizados pelo apoio familiar.

Minha família, em especial meus filhos, meu esposo e minha mãe, são meu porto seguro. Minha família ficou muito feliz com a vinda do bebê por conta da minha idade (39anos), e por ser a primeira filha do meu atual esposo. Quando estou triste ou quando sinto necessidade de conversar procuro por eles e eles por mim, é uma troca, conversamos abertamente. (Mãe do BB3).

Tem sido descrito⁽¹³⁾ que o cuidado se inicia na família nuclear (constituída pelo pai, mãe e filhos) e se amplia para a família extensa (formada por avós e tios) e é complementada pela rede social, como vizinhos e amigos, podendo chegar ao sistema oficial de Saúde.

Podemos reafirmar a importância da figura paterna e o novo papel do pai na família, ou seja, a visão de que a figura paterna, de homem, provedor do sustento da família, tem-se modificado; o homem/pai vem ganhando espaço para seu engajamento em outros papéis como o de cuidador do filho dividindo tarefas, alegrias e tristeza junto a companheira, como observado a

seguir.

Meu esposo foi muito importante para mim quando minha filha estava na UTI neonatal, conto sempre com ele, ele é meu porto seguro, procuro ele para conversar quando sinto necessidade, mas sou muito fechada, não expesso meus sentimentos para ninguém. (Mãe do BB4).

O novo pai deseja participar do cuidado do filho e envolve-se mais afetivamente e demonstra acolher, satisfeito, o discurso de uma maior participação na vida dos filhos. Ele parece ainda mais livre da obrigação de arcar sozinho com o sustento financeiro da família, participa voluntariamente dos cuidados e da divisão de tarefas domésticas, situações que podem estar sendo impulsionadas pelo trabalho das mulheres, mas também por assumirem a paternidade no aspecto emocional e não apenas financeiro¹⁴.

Outro importante ponto é a existência de apoio da família extensa revelando-se de suma importância, fortalecendo vínculos e, assim, auxiliando principalmente a mãe no enfrentamento da nova situação vivenciada: ser mãe de bebê que necessita de cuidados especiais.

A mãe, quando recebe apoio de parentes, começa a perceber a importância deles no processo de cuidar⁽¹⁵⁾. A ajuda nas atividades cotidianas cria ambiente mais tranquilo e menos sobrecarregado para a mulher, favorecendo seu desempenho no novo papel a ser assumido, o de mãe, permitindo-lhe maior

dedicação no cuidado do filho¹⁶.

Em contraponto, em determinadas situações, pode-se observar que mesmo nas situações em que a mãe não correspondia ao esperado, este fato não foi empecilho para que os familiares mantivessem seu apoio durante a situação de doença, como identificado na fala da mãe do BB1:

Quando engravidei, fiquei muito triste, passei toda gestação nervosa e não aceitava ter engravidado, porque quando descobri minha gravidez foi um espanto tanto para a minha família como para a do pai do meu filho, porque minha mãe queria que eu casasse primeiro e também porque não estava mais namorando o pai do bebê, a família dele também não gostou, mas depois acabaram aceitando, e também não conversava com a família dele agora converso um pouco por conta do bebê, mas em contra partida, minha família em especial minha mãe apoiou e me ajudou ou melhor ainda me ajuda acho que sem eles não conseguiria superar toda esta situação. (Mãe do BB1).

Assim, percebe-se que mesmo que a família esteja descontente com esse membro, no caso da mãe do BB1, a família manteve-a apoiando.

Este fato vem a reforçar o pensamento de outros autores^{14,17}, referindo que o nascimento de um filho é uma das transições mais significativas no curso de vida da família, e, apesar da gravidez ser uma situação natural na vida da mulher, os sentimentos de ansiedade e as dúvidas quanto às consequências físicas e emocionais da gestação são comuns nessa etapa. As transformações físicas, emocionais e sociais acarretadas pela gestação têm especial impacto na vida da mulher, e a maneira como ela vivencia essa experiência é importante para a própria percepção da gravidez e da maternidade.

É sabido que as mudanças advindas da parentalidade trazem uma série de benefícios, mas também de desafios e problemas a serem enfrentados pela família, pois a chegada de um recém-nascido isola os pais e requer adaptação à nova situação. Aceitar a criança no sistema familiar e ajustar o relacionamento com a família de origem, com o companheiro e com o ambiente são alguns dos desafios desse período de transição familiar¹⁷. Assim, adaptar-se à presença da criança, compartilhar a responsabilidade do filho e das tarefas domésticas, e administrar o tempo livre, além de reorganizar as tarefas do trabalho e do ambiente social são tarefas necessárias e trazem em muitas famílias sofrimento que podem se intensificar nos casos de gravidez indesejada e de não apoio da figura paterna.

Vínculos fragilizados

A relação familiar não ocorre apenas por meio de vínculos integrados. Em muitas famílias, o nascimento de uma criança fortalece o vínculo e aproxima esses familiares, no entanto, para outras o nascimento de um filho pode gerar conflitos nestas

relações, em especial quando este novo integrante necessita de maior atenção ou cuidados. De modo geral, a mãe se sente culpada em muitas situações por não ser capaz de conciliar suas atividades de mulher/mãe/cuidadora do lar com esta nova relação do cuidado do filho prematuro, como referido pela mãe do BB3:

Minha família ficou muito contente quando descobriram minha gravidez, e meu esposo mais ainda, por ser a primeira filha do meu atual esposo, porém após o nascimento dela minha vida mudou muito, minha atenção está redobrada em cima dela, e com isso estou deixando minha família um pouco de lado e, apesar de meus filhos serem grandes e entenderem estão sentindo falta da minha presença e meu esposo também, e percebo que eles estão descontentes com minhas atitudes, não compreendem muitas vezes que preciso permanecer mais tempo no hospital e eu estou cansada e estressada porque não estou conseguindo conciliar casa e família. (Mãe do BB3).

A chegada de um filho gera diversas mudanças na relação dos casais. Espera-se que dupla mãe-pai constitua família e compreenda que a atenção que um dispensava ao outro possa diminuir ou sofrer alterações, já que principalmente a mãe precisa dedicar-se ao cuidado do filho. Nesse contexto, o pai não deve se sentir excluído, nem os filhos. O fato de o BB3 ser prematuro e com muito baixo peso pode ter agravado mais ainda os conflitos familiares, visto que um filho prematuro e de muito baixo peso precisa de cuidados especiais, que vêm a gerar a necessidade de uma maior disponibilidade de tempo. Assim, pode haver o distanciamento em diferentes graus do pai em relação à família, descomprometendo-se do cuidado com a criança.

A situação em que o homem não assumiu seu papel de pai no contexto familiar pode gerar conflitos não apenas entre o casal, mas sim na família o que vem influenciar as possíveis relações entre filhos e pais como podemos observar no depoimento a seguir:

Antigamente conversávamos bastante, e depois que descobri que estava grávida dele não nos falamos, porque não gosto mais dele e também a atual namorada dele não deixa ele nem chegar perto de mim, muito menos conversar comigo sobre o bebê, e com isso ele não sabe nada sobre seu filho, conto as coisas para sua família, mas para ele não, e também não quero que meu filho conviva com o pai já que ele não se importa agora depois não vou deixar. (Mãe do BB1).

Para o homem, a gestação e nascimento do filho são atravessados por diferentes significados, transformações e responsabilidades que antes não existiam. A paternidade pode gerar inúmeros

sentimentos e maneiras particulares de vivenciar a chegada de uma criança, o que pode resultar em uma ambivalência nos sentimentos (alegria e tristeza) e nos comportamentos (proximidade e afastamento) vividos pelo homem. Do mesmo modo, tornar-se pai pode ser experienciado pelo homem como um momento tanto de reavaliação dos valores e da criação tida pelos seus próprios pais como de revisão de sua própria infância e adolescência, lembranças estas que podem levar o homem a viver a paternidade como uma fase conflituosa permeada por angústias e fantasias¹⁸.

Para os futuros pais, a concepção do primeiro filho pode gerar mudanças em suas vidas. O bebê, totalmente dependente, transforma as pessoas e os relacionamentos em seu entorno. Homem e mulher tornar-se-ão pai e mãe; no entanto, outras funções e identidades de suas vidas deverão se ajustar a esses novos papéis. Nesse sentido, tanto homens quanto mulheres costumam ter sentimentos confusos sobre ter filhos, que podem ir desde uma empolgação com a notícia até o sentimento de ansiedade e medo em relação à responsabilidade de cuidar de um filho e ao comprometimento de tempo e de energia que isso envolve¹⁸⁻¹⁹. A espera de um filho faz com que os pais criem expectativas de como será o seu relacionamento com o bebê e de como será o papel de pai e mãe.

Redes de apoio social encontradas pelas famílias

O profissional da saúde, em especial o Enfermeiro, ao conhecer as redes de apoio das mães dos RNMBP, tem subsídios para intervir em situações subsequentes do tratamento e cuidado do recém-nascido, apoiando-se em casos de problemas relacionados a aspectos sociais e emocionais. Devido à complexidade de cuidar nesse contexto, a enfermagem necessita realizar trabalho multidisciplinar, integrando outras áreas de conhecimento e diferentes níveis de assistência, a fim de contribuir para o cuidado integral e humanizado junto às famílias.

O Enfermeiro desempenha papel importante, podendo constituir-se em vínculo apoiador para os integrantes da família do RNMBP, em especial para a mãe. As ações que compõem este papel de fornecer apoio são parte do cuidado integral fornecido pelos enfermeiros¹³.

No caso das mães dos BB2 e BB5 os profissionais da UTI neonatal, são referidos como suporte para a manutenção da saúde dos bebês, como observado nos relatos a seguir:

Os profissionais estão me ajudando bastante, me orientam sobre tudo, me passam as instruções sobre o cuidado que devo ter com meu bebe, estou gostando bastante. (Mãe do BB 2).

As Enfermeiras estão me passando o quadro da minha filha, que ela está bem, que só precisa ganhar peso, elas estão sendo bem legais comigo, estão me passando tranquilidade. (Mãe do BB 5).

A experiência da prematuridade para as famílias é uma condição de enfermidade, por si só, pois coloca os sujeitos diante de limitações, impedimentos e situações que mudam a relação da pessoa com o trabalho, com seus familiares, amigos e parceiros²⁰. Essa situação, muitas vezes, provoca na família certa fragilização em sua rotina de vida, no próprio sentido da vida e na capacidade de resolver problemas, já que tudo aquilo que estava a princípio organizado é modificado de forma abrupta com o nascimento prematuro do filho e hospitalização em UTIN.

O apoio religioso foi importante para algumas mães, auxiliando no enfrentamento das dificuldades advindas do nascimento prematuro. A espiritualidade e a fé estão presentes na vida das pessoas, principalmente nas situações mais difíceis. Nesse momento de sofrimento, a fé é vista como remédio poderoso para os familiares, que mantém a esperança e confiança em um ser superior¹³, como apontado nos depoimentos a seguir:

[...] estou indo bastante na Igreja Evangélica que meu irmão participa, apesar de eu ser católica. O pessoal de lá está me ajudando bastante, e isso que esta me dando forças. (Mãe do BB1).

Para mim Deus é tudo... Com certeza Deus em 1º lugar sempre, ele é tudo, é a partir dele que estou tendo forças para aguentar o sofrimento. (Mãe do BB3).

Estudo²¹ realizado referente à experiência de tornarem-se pais de prematuro enfocou que, independente das famílias possuírem uma religião, seguiram o caminho da religiosidade e por meio da fé em Deus, adquiriram forças e esperança para suportar e vencer o sofrimento.

CONCLUSÃO

Os genogramas e ecomapas construídos no presente estudo representam que cada família é única e com dinâmica diferente de organização quando a ela se agrega um recém nascido prematuro e de muito baixo peso. No entanto, os resultados obtidos apontam para experiências comuns a todas, destacando-se como principais apoiadores das famílias, os próprios familiares.

Os genogramas possibilitaram a observação da responsabilidade materna pelos cuidados dos RNMBP, e consequente fortalecimento de seu vínculo familiar especialmente com a avó materna e companheiro. Em determinadas situações, contudo, as famílias se deparam com problemas para o estabelecimento desses vínculos, principalmente quando a responsabilidade pelos cuidados não são devidamente assumidas por um ou ambos os pais.

A análise dos ecomapas mostrou que a principal rede de apoio social foi constituída pela UTI neonatal. A religiosidade surgiu como forma adotada pelos familiares envolvidos no cuidado do RNMBP, como forma de lidar com as situações desagradáveis, difíceis, mas sempre acreditando na recuperação do bebê.

Destaca-se que mesmo na vigência de boa rede de apoio, muitos vínculos familiares e sociais podem ser fragilizados pela nova situação do nascimento prematuro. Assim, aponta-se para a possibilidade de os profissionais de saúde e, em especial, a equipe de enfermagem, atuarem no fortalecimento dos vínculos apoiadores e da rede social, influenciando e sendo influenciados pela família do RNMBP, buscando conhecer a natureza das relações das pessoas envolvidas com o grupo familiar.

Cabe salientar que uma limitação deste estudo se deu em decorrência da coleta ser em ambiente hospitalar, o que não permitiu que o pesquisador pudesse conhecer o contexto familiar em que está mãe está inserida e a estrutura de seu ambiente domiciliar, portanto há necessidade de novos estudos que possibilitem o conhecimento do ambiente domiciliar desta população bem como seus vínculos apoiadores não apenas durante a hospitalização mas após a alta.

REFERÊNCIAS

- Riechi TI, Moura-Ribeiro MVL, Ciasca SM. Impacto do nascimento pré-termo e com baixo peso na cognição, comportamento e aprendizagem de escolares. *Rev. paul. pediatri.* 2011 Dez; 29(4):495-501. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-05822011000400005>
- Neves Filho AC, Leite AJM, Bruno ZV, B. Filho JG, Silva CF. Gravidez na adolescência e baixo peso ao nascer: existe associação. *Rev. paul. pediatri.* 2011 Dez; 29(4):489-94.
- Zani AV, Golias ARC, Martins STF, Parada CMG, Marcon SS, Tonete VLP. Feelings experienced by the family of an at-risk newborn infant: integrative literature review. *J Nurs UFPE on line [Internet].* 2013 Jan [acesso 2014 Jan 03]; 7(1): 269-78. Disponível em: http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/2610/pdf_1918
- Merighi MAB, Jesus MCP, Santin KR, Oliveira DM. Cuidar do recém-nascido na presença de seus pais: vivência de enfermeiras em unidade de cuidado intensivo neonatal. *Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet].* 2011 Nov-Dez [acesso 2014 Mai 10]; 19(6): 1398-1404. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692011000600017&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692011000600017>.
- Silva CM, Cação JMR, Silva KCS, Marques CF, Merey LSF. Respostas fisiológicas de recém-nascidos pré-termo submetidos à musicoterapia clássica. *Rev. paul. pediatri.* 2013 Jan-Mar; 31(1):30-6. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-05822013000100006>
- Ferecini GM, Fonseca LMM, Leite AM, Daré MF, Assis CS, Scochi CGS. Percepções de mães de prematuros acerca da vivência em um programa educativo. *Acta paul. Enferm [Internet].* 2009 Mai-Jun [acesso 2014 mar 10]; 22(3): 250-256. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002009000300003. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002009000300003>
- Fonseca EL, Marcon SS. Percepção de mães sobre o cuidado domiciliar prestado ao bebê nascido com baixo peso. *Rev. bras. Enferm [Internet].* 2011 Jan-Fev [acesso 2014 jan 5]; 64(1):11-7. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672011000100002. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672011000100002>
- Silva CA, Brusamarello S, Cardoso FGC, Adamczyk NF, Rosa-Neto F. Desenvolvimento de prematuros com baixo peso ao nascer nos primeiros dois anos de vida. *Rev. paul. pediatri.* 2011; 29(3):328-35.
- Paula LIC, Pires CD, Mascarenhas TS, Costa JPL, Brito LMO. Percepção da associação entre estimulação ambiental e desenvolvimento normal por mães de crianças nos três primeiros anos de vida. *Rev. paul. pediatri.* 2013 Jun; 31(2): 211-217. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-05822013000200012>
- Wright LM, Leahey M. *Nurses and families: A guide to family assessment and intervention* 6th ed. Philadelphia: F.A Davis; 2013.
- Bardin L. *Análise de conteúdo*. 3. ed. Lisboa: Edições 70; 2009.
- Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde, Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012 Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil.* 2013 jun. 13; Seção 1. p.59.
- Di Primio AO, Schwartz E, Bielemann VLM, Burille A, Zilmer JGV, Feijó AM.. Rede social e vínculos apoiadores das famílias de criança com câncer. *Texto & contexto enferm [Internet].* 2010 Abr-Jun [acesso em 2013 Out 15]; 19(2): 344-42. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072010000200015&script=sci_arttext. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072010000200015>
- Gonçalves TR, Guimarães LE, Silva MR, Lopes RCS, Piccinini CA. Experiência da Paternidade aos Três Meses do Bebê. *Psicol. Reflex. Crit [Internet].* 2013 Out-Dez [acesso 2014 Mai 20]; 26(3): 599-608. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722013000300020. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722013000300020>
- Souza MHN. *A mulher que amamenta e suas relações sociais: uma perspectiva compreensiva de promoção e apoio*. [tese]. Rio de Janeiro: Escola de Enfermagem Anna Nery/Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2006.
- Marques ES, Cotta RMM, Botelho MIV, Franceschini SCC, Araujo RMA, Lopes LL. Rede social: desvendando a teia de relações interpessoais da nutriz. *Physis [Internet].* 2010 [acesso 2014 Abr 15]; 20(1): 261-281. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312010000100014. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73312010000100014>
- Oliveira MRO, Desssen MA. Alterações na rede social de apoio durante a gestação e o nascimento de filhos. *Estud. psicol. (Campinas) [Internet].* 2012 Jan-Mar [acesso em 2014 Fev 18]; 29(1): 81-88. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-166X2012000100009. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-166X2012000100009>
- Gabriel MR, Dias ACG. Percepções sobre a paternidade: descrevendo a si mesmo e o próprio pai como pai. *Estud. psicol. (Natal) [Internet].* 2011 Set-Dez [acesso 2014 Jun 20]; 16(3): 253-261. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X2011000300007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt.
- Krob AD, Piccinini CA, Silva MR. A transição para a paternidade: da gestação do segundo mês de vida do bebê. *Psicol USP.* 2009 Abr-Jun [acesso 2014 Jan 03]; 20(2): 269-91. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65642009000200008&lng=pt. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65642009000200008>
- Vieira CS, Mello DF, Oliveira BRG, Furtado MCC. Rede e apoio social familiar no seguimento do recém-nascido pré-termo e baixo peso ao nascer. *Rev. Eletr. ônica Enf.erm [Internet].* 2010 [acesso 25 Mar 2014]; 12(1):11-9. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v12/n1/pdf/v12n1a02.pdf>.
- 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 em 22 Nov. 2013]; 62(5):734-38. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672009000500014.

Como citar este artigo/How to cite this article:

Sousa GG, Zani AV. Apoio social e familiar as mães de recém-nascidos de muito baixo peso: estudo a partir do genograma e ecomapa. *J Health Biol Sci.* 2014 Jul-Set; 2(4):188-196.

J. Health Biol Sci. 2014; 2(4):188-196

Relação entre idade e capacidade funcional de idosas residentes em instituições de longa permanência em uma capital do nordeste brasileiro

Relation between functional capacity and age of elderly residents in long-term institutions on a capital of Brazilian Northeastern

Darling Kescia Araújo Peixoto Braga¹, Bruno Ricarth Domiciano², Mayara Paz Albino dos Santos³, Thiago Brasileiro de Vasconcelos,⁴ Raimunda Hermelinda Maia Macena⁵

1. Acadêmica do curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Ceará. 2. Acadêmico de Direito da Universidade Federal do Ceará. 3. Mestra em Saúde Pública pela Universidade Federal do Ceará. 4. Doutorando em Farmacologia pela Universidade Federal do Ceará. 5. Docente do curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Ceará.

Resumo

Introdução: O envelhecimento gera desgastes fisiológicos próprios. O sistema de valores socioculturais ocidentais e a atual configuração dos arranjos familiares associados aumenta a institucionalização de idosos, que, por sua fragilidade, podem ter déficits na execução das atividades básicas de vida diária (ABVD's) e cognição. **Objetivo:** Analisar a associação entre faixa etária e desempenho nas ABVD de idosas residentes em Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI's) em uma capital do Nordeste brasileiro. **Métodos:** Estudo seccional, realizado entre Outubro e Dezembro de 2013 em duas ILPI's de Fortaleza-Ceará-Brasil por meio de um censo com 24 idosas. A coleta de dados foi realizada em duas etapas: preenchimento de formulário com caracterização da amostra e do questionário de ABVD de Barthel. **Resultados:** A média de idade foi de 80,04 anos ($\pm 7,91$), são solteiras (66,6%), com baixa escolaridade (33,3% analfabetas e 33,3% com Fundamental I completo), procedentes do interior do Estado (58,3%) e residem na instituição há pelo menos cinco anos (58,3%). O Índice de Barthel revelou que a maioria (75%) são independentes para a realização das ABVDs, sem influência da faixa etária. **Conclusão:** As idosas residentes nas ILPI apresentam independência funcional nas ABVD sem influencia da idade.

Palavras-chave: Idosos. Saúde do idoso institucionalizado. Atividades de vida diária.

Abstract

Introduction: Aging creates its own physiological wear. The system of western sociocultural values and the current configuration of associated living arrangements increases the institutionalization of the elderly, which, due to their fragility may present deficits in performing the basic activities of daily living (BADL's) and cognition. **Objective:** To analyze the association between age and performance in BADL of elderly residents in long-term institutions (LTCF) in a capital of Brazilian Northeastern. **Methods:** Cross-sectional study conducted from October to December 2013 in two long-term institutions in Fortaleza-Ceará-Brazil through a census with 24 elderly. Data collection was performed in two stages: form filling with sample characterization and the Barthel BADL questionnaire. **Results:** Mean age was 80.04 years (± 7.91), were single (66.6%), low education (33.3% illiterate and 33.3% completed primary), from the interior of the state (58.3%) and resided in the institution for less than five years (58.3%). The Barthel index revealed that the majority (75%) was independent to perform the BADL regardless of age. **Conclusion:** Elderly residents in LTCF have functional independence in BADL and regardless of their age.

Keywords: Seniors. Health of institutionalized elderly. Basic activities of daily living.

INTRODUÇÃO

Envelhecer representa um processo natural que gera alterações fisiológicas, bioquímicas e psicológicas. Não deve ser sinônimo de doença, mas de modificações decorrentes do tempo vivido¹. Com o envelhecimento, surgem diversas alterações fisiológicas que interferem negativamente na mobilidade, no que diz respeito ao caminhar, dirigir, fazer compras, o que limita as atividades de vida diária dos idosos².

O processo de envelhecimento populacional aliado aos cenários da globalização produz diminuição gradativa da capacidade familiar em prestar os cuidados a seus membros mais idosos, bem como da capacidade funcional dos mesmos. As dependências físicas, financeiras e socioafetivas aumentam as chances do idoso ser conduzido à institucionalização³. Esta situação favorece maior demanda por instituições de longa

permanência para idosos (ILPI)⁴.

A capacidade funcional é considerada um aspecto subjetivo que reflete a condição do indivíduo em realizar as tarefas sociais e que sofre influência negativa com o avanço da idade. Trata-se de um importante aliado na avaliação e promoção da saúde dos indivíduos idosos⁵. A avaliação da capacidade funcional de idosos para o desempenho das atividades instrumentais da vida diária representa uma ferramenta valiosa capaz de detectar alterações que comprometam a vida diária dessa população, sendo um importante indicador do grau de independência, bem como da necessidade de medidas preventivas ou mesmo de intervenções terapêuticas capazes de reduzir os mecanismos que afetam o declínio e a habilidade do indivíduo para exercer diversas funções básicas cotidianas⁶.

Correspondência: Profa. Dra. Raimunda Hermelinda Maia Macena. Universidade Federal do Ceará - Centro de Ciências da Saúde (CCS). Faculdade de Medicina/FAMED - Curso de Fisioterapia, Rua: Alexandre Baraúna, 949, Rodolfo Teófilo - Fortaleza, CE - 60430-110. E-mail: lindamacena@gmail.com

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

Recebido em: 26 Jun 2014; Revisado em: 18 Set 2014; Aceito em: 30 Set 2014.

Apoio financeiro: Os alunos Darling Kescia Araújo Peixoto Braga e Bruno Ricarth Domiciano receberam bolsa de Iniciação Científica, por meio do edital PIBIC - 01/2013.

O processo de envelhecimento populacional tem gerado preocupações para os profissionais da área da saúde, principalmente os fisioterapeutas relacionadas ao planejamento e ao cumprimento de intervenções no âmbito da promoção da saúde, tendo como premissa a manutenção da capacidade funcional do idoso, que assim obterá maior qualidade de vida.

Desse modo, esse estudo teve como objetivo analisar a associação entre faixa etária e desempenho nas atividades básicas de vida diária (ABVD) de idosas residentes em Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI's) em uma capital do Nordeste brasileiro.

MÉTODOS

Estudo seccional, descritivo e de abordagem quantitativa, realizado no período de Outubro a Dezembro de 2013 em duas ILPI's exclusivamente femininas, de caráter privado, localizadas no município de Fortaleza, Ceará, Brasil.

Foi realizado um censo com 24 mulheres idosas, sendo 19 residentes na ILPI 1 e cinco na ILPI 2. Foram incluídas idosas que informaram residir em uma das ILPI's investigadas; realizavam a deambulação autônoma e sem dispositivos auxiliares de marcha; preencheram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídas as idosas que possuíam diagnóstico médico de afecções neurodegenerativas pregressas e/ou progressivas, alteração de orientação em relação à própria pessoa (auto) ou a outros objetos (alo), evidente ao contato pessoal, e que estavam em uso de medicação específica para melhorada função cognitiva. Esses critérios foram verificados após a aplicação de um formulário de caracterização da amostra, documento elaborado pelos autores deste estudo. Este formulário continha variáveis relativas ao sexo, profissão, aposentadoria, idade, naturalidade, estado civil, escolaridade, deficiência visual e auditiva, sistema nervoso e musculoesquelético, quedas, fraturas, cognição, humor, atividade física, uso de medicamentos, uso de órteses e próteses.

A coleta de dados foi realizada em duas etapas. A primeira consistiu na aplicação do formulário supracitado. No segundo momento, foi utilizado o questionário de atividades básicas de vida diária de Barthel, escala que, na versão original tem escores variando de 0-100 (com intervalos de cinco pontos). A pontuação mínima de zero corresponde à máxima dependência e à máxima de 100 equivale à independência total para todas as ABVD's avaliadas (Quadro 1)⁷.

O ponto de corte utilizado para a análise dos escores referentes ao Índice de Barthel (IB) foi o proposto por Guedes e Silveira⁸, que afirmam que pontuações abaixo de 70 descrevem indivíduos dependentes para as AVD's.

A equipe de coleta foi composta por um fisioterapeuta e dois acadêmicos de fisioterapia, com experiência no uso de escalas.

Para análise de dados foi utilizado o pacote estatístico Statistical

Quadro 1. Descrição do Índice de Barthel.

Alimentação
10. Independente. Capaz de comer por si só em tempo razoável. A comida pode ser cozinhada e servida por outra pessoa. 5. Necessita de ajuda para cortar a carne, passar a manteiga, etc., mas é capaz de comer só. 0. Dependente. Necessita de outra pessoa para ser alimentado.
Banho
5. Independente. Capaz de lavar-se e entrar e sair do banho sem ajuda. 0. Dependente. Necessita de algum tipo de ajuda ou supervisão.
Vestuário
10. Independente. Capaz de colocar e retirar a roupa sem ajuda. 5. Necessita de ajuda. Realiza sem ajuda mas limita-se a esta tarefa por tempo razoável. 0. Dependente. Necessita de ajuda.
Higiene Pessoal
5. Independente. Realiza todas as atividades pessoais sem ajuda. 0. Dependente. Necessita de alguma ajuda.
Eliminação intestinal
10. Contínente. Não apresenta episódios de incontinência. 5. Acidente ocasional. Menos de uma vez por semana necessita de ajuda para colocar supositórios. 0. Incontinente. Mais de um episódio semanal. Inclui administração de supositórios por outra pessoa.
Eliminação vesical
10. Contínente. Não apresenta episódios de incontinência. Capaz de usar qualquer dispositivo sozinho (sonda, urinol, etc.). 5. Acidente ocasional. Apresenta no máximo de um episódio em 24 horas ou requer ajuda para manipulação de sondas ou outros dispositivos. 0. Incontinente. Mais de um episódio em 24 horas. Inclui pacientes incapazes de manejar a sonda.
Vaso sanitário
10. Independente. Entra e sai só e não necessita de ajuda. 5. Necessita de ajuda. Capaz de manejar com uma pequena ajuda: é capaz de usar a ducha. Pode limpar-se sozinho. 0. Dependente. Incapaz de utilizá-lo sem ajuda maior.
Passagem cadeira/cama
15. Independente. Não requer ajuda para sentar ou levantar de uma cadeira ou para entrar e sair da cama. 10. Mínima ajuda. Inclui uma supervisão ou pequena ajuda física. 5. Grande ajuda. Necessita de ajuda de uma pessoa forte e treinada. Capaz de estar sentado sem ajuda. 0. Dependente. Necessita de guindaste ou elevação por duas pessoas. É incapaz de permanecer sentado.
Deambulação
15. Independente. Pode andar 50 metros ou o equivalente a uma casa sem ajuda nem supervisão. Pode utilizar qualquer ajuda mecânica exceto andador. Utiliza-se prótese, pode colocar e tirar sozinho. 10. Necessita ajuda. Necessita supervisão ou uma pequena ajuda física por parte de outra pessoa ou utiliza andador. 5. Independente. Em cadeira de rodas, não requer ajuda nem supervisão. 0. Dependente. Utiliza-se cadeira de rodas, precisa ser empurrado por outros.
Escadas
10. Independente. Capaz de subir e descer um degrau sem ajuda nem supervisão de outra pessoa. 5. Necessita ajuda ou supervisão. 0. Dependente. É incapaz de subir escadas. Necessita de elevador. Total:

Fonte: Solís, Arrijoja, Manzano⁹.

Package for Social Sciences (SPSS®), versão 18.0. Foram feitas análises descritivas e teste do qui-quadrado para variáveis categóricas. A normalidade das variáveis numéricas foi testada através do teste Shapiro Wilk e a comparação das médias das variáveis foi realizada por meio do teste de Kruskal-Wallis ou T

de Student, dependendo do comportamento das variáveis. Considerou-se o nível de significância de $p < 0,05$ (5%).

As questões éticas deste estudo foram alicerçadas na Resolução n.º 466/2012¹⁰, que dispõe sobre diretrizes em pesquisas envolvendo seres humano. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará (COMEPE), por meio do protocolo n.º: 327/11. Os dirigentes das ILPI's foram consultados e esclarecidos quanto à viabilidade do estudo e consentiram a sua realização. Após avaliação, foi produzida uma listagem das idosas que foram detectadas com déficit de autonomia para ABVDs e entregue à direção da ILPI.

RESULTADOS

A maioria (58,3%) das idosas nasceu no interior do estado do Ceará; a idade média foi de 80,04 anos ($\pm 7,91$; mín. = 65,0 e máx. = 90,0), sendo a maioria: solteiras (66,6%), de baixa escolaridade (33,3% analfabetas e 33,3% com primário completo) e mais da metade (58,3%) residiam na instituição há menos de cinco anos (Tabela 1).

Tabela 1. Características sociodemográficas da amostra, Fortaleza-CE

Características	Fa	F%
Naturalidade		
Fortaleza	7	29,2
Municípios do interior do estado	14	58,3
Outros estados	3	12,5
Idade		
Até 80 anos	10	41,7
Mais de 80 anos	14	58,3
Estado civil		
Solteira	16	66,6
Casada	1	4,2
Divorciada	6	25,0
Viúva	1	4,2
Escolaridade		
Analfabeta	8	33,3
Fundamental incompleto	8	33,3
Fundamental completo	3	12,5
Médio completo	3	12,5
Superior incompleto	2	8,3
Tempo de institucionalização		
0-5 anos	14	58,3
6-10 anos	8	33,3
11-15 anos	1	4,2

De maneira geral, mais de dois terços da amostra revelaram se independentes (79,2%), sendo que esta independência se mostrou em atividades específicas como: alimentação (100%), higiene pessoal (83,3% vs. 16,7%), eliminação vesical (87,5% vs. 12,5%) e usos do vaso sanitário (83,3% vs. 4,2% vs. 12,5%). Foi observado ainda que a faixa etária não

interferiu significativamente ($p > 0,05$; Teste t de Student) na independência para as AVDS, principalmente em relação à alimentação ($p = 1$); ao vestir-se ($p = 0,96$) e na eliminação vesical ($p = 0,86$) (Tabela 2).

Tabela 2. Descrição da amostra em relação à realização das ABVDs em relação à faixa etária. Fortaleza-CE, Dezembro/2013.

Índice de Barthel (escores)	Fa	F%	Faixa etária				Valor de p
			50-79 anos		80-100 anos		
			N	%	N	%	
Alimentação							
(10) Independente	24	100,0	9	37,5	15	62,5	1,00
Banho							
(5) Independente	18	75,0	7	29,2	11	45,8	0,84
(0) Dependente	6	25,0	2	8,3	4	16,7	
Vestuário							
(10) Independente	19	79,2	7	29,1	12	50,0	
(5) Necessita de ajuda	2	8,3	1	4,2	1	4,2	0,96
(0) Dependente	3	12,5	1	4,2	2	8,3	
Higiene Pessoal							
(5) Independente	20	83,3	8	33,3	12	50,0	0,61
(0) Dependente	4	16,7	1	4,2	3	12,5	
Eliminação Intestinal							
(10) Contínente	19	79,2	6	25,0	13	54,2	
(5) Acidente ocasional	1	4,2	1	4,2	0	-	0,31
(0) Incontinente	4	16,6	2	8,3	2	8,3	
Eliminação Vesical							
(10) Contínente	21	87,5	8	33,3	13	54,2	0,91
(0) Incontinente	3	12,5	1	4,2	2	8,3	
Vaso sanitário							
(10) Independente	20	83,3	8	33,3	12	50,0	
(5) Necessita de ajuda	1	4,2	1	4,2	0	-	0,64
(0) Dependente	3	12,5	-	-	3	12,5	
Passagem cadeira-cama							
(15) Independente	17	70,8	7	29,2	10	41,6	
(10) Mínima ajuda	5	20,8	1	4,2	4	16,6	0,68
(5) Dependente	2	8,4	1	4,2	1	4,2	
Deambulação							
(15) independente	18	75,0	7	29,1	11	45,8	
(10) Mínima ajuda	5	20,8	2	8,4	3	12,5	0,78
(0) Dependente em cadeira de rodas	1	4,2	1	4,2	0	-	
Escadas							
(10) Independente	11	45,8	5	20,8	6	25,0	
(5) Necessita de ajuda	6	25,0	2	8,4	4	16,6	0,48
(0) Dependente	7	29,2	2	8,4	5	20,8	
Total							
Independente	18	75	7	29,2	11	45,8	0,75
Dependente	6	25	2	8,4	4	16,6	

*Valor de p (Teste T de Student em relação à faixa etária).

DISCUSSÃO

As idosas residem há longos períodos nas ILPI possuem baixo nível de escolaridade e são autônomas nas ABVD's, independente da faixa etária. Diferentemente do presente estudo, em diversos locais do Brasil e do mundo tem sido observada maior longevidade e maior dependência entre mulheres idosas institucionalizadas^{4,11-18}.

De acordo com a amostra pesquisada, a faixa etária não teve influência no desempenho das AVDs, indo de encontro aos dados da pesquisa, Lisboa e Chianca⁴ que descreveram alto nível de dependência funcional de idosos institucionalizados, com faixa etária de 77 anos, em Minas Gerais (77.0%). Reis e Torres¹⁷ analisaram a influência da dor na capacidade funcional de idosos institucionalizados, com faixa etária de 77 anos, e observaram que 70% deles eram dependentes em suas AVD's. Já Oliveira¹⁸ analisou o desempenho de atividades básicas de vida diária de idosos institucionalizados no Estado de São Paulo, com faixa etária de 78 anos, e observou que 54% deles eram dependentes. No estudo de Dantas et al.¹⁹, realizado em 5 ILPI localizadas na cidade de Recife-PE, foi observado que 70% dos idosos residentes em ILPI eram dependentes para as atividades de vida diária, e todos eram dependentes para as atividades instrumentais.

Nesse sentido, alguns pontos necessitam de destaque. O primeiro é que diferente desta pesquisa, a maioria dos estudos, com exceção de Minosso et al.²⁰, não há o detalhamento da independência funcional no cuidado pessoal e mobilidade isoladas e mede apenas o escore total de Barthel.

O segundo aspecto repousa no fato que o ponto de corte para idade e para escolaridade que vem mostrando resultados no comprometimento funcional está em torno de 77-80 anos e na menor escolaridade. Embora a média de idade dos idosos e o tempo de institucionalização do nosso estudo assemelhem-se a outros conduzidos no país^{18,19,21}, o nível de dependência é bastante divergente. Soares, Coelho e Carvalho²² analisaram o declínio cognitivo e funcional de idosos residentes em ILPI em São Paulo, e observaram relação entre melhor escolaridade e maior autonomia para o desempenho das atividades do cotidiano como fatores protetores. Entretanto, foi observado o inverso neste estudo, menor escolaridade e maior independência.

Outro fator que pode ser associado aos resultados discrepantes de independência é o fato que as ILPI estudadas eram privadas com público exclusivamente feminino e os outros estudos foram

conduzidos em instituições de caráter filantrópico e mistas de residentes^{4,15-18}. Porém, Alves et al.²³ relatam que a incapacidade funcional está associada com o sexo, mulheres idosas são mais prováveis de apresentar maior prejuízo funcional do que os homens.

A maioria dos estudos não relatam a existência (ou não) de programas/atividades específicas para estímulo à funcionalidade^{4,15-18,23}. Moraes e Souza²⁴ revelaram que alguns fatores estão associados ao envelhecimento bem-sucedido e a manutenção da capacidade funcional (apoio psicossocial, autopercepção de saúde favorável e relações com a família e amigos). Outro estudo²⁵ interessante realizado em duas instituições de longa permanência para mulheres idosas, no município de Fortaleza-Ceará corroboram com nossos dados, pois as idosas pesquisadas apresentaram independência, para atividades como alimentação, higiene pessoal, banho, mobilidade, e controle de esfínteres, segundo a medida de independência funcional (MIF).

As limitações deste estudo estão relacionadas ao fato da pesquisa ter sido realizada em apenas duas instituições, exclusivamente femininas e que nos forneceram um pequeno número para a amostra. Além disso, algumas idosas que possuíam diagnóstico médico de afecções neurodegenerativas progressivas e/ou progressivas foram excluídas. Outra limitação refere-se ao desenho transversal, impossibilitando inferências causais.

Dentro desse contexto, espera-se que novos estudos abordem essa temática, adotando uma amostra maior, por meio de pesquisas longitudinais e intervencionistas, além de analisar grupos de idosas mais vulneráveis. Por meio deste estudo, foi evidenciado que as mulheres idosas residentes em duas Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI's), no município de Fortaleza-CE apresentaram independência funcional nas ABVD, sem influência da faixa etária.

A assimilação de fatores associados com a incapacidade funcional dos idosos fornece subsídios relevantes para as medidas de prevenção e intervenção. Diante das alterações ocorridas no processo de envelhecimento, como a diminuição da funcionalidade, faz-se necessário que as equipes de saúde tomem conhecimento das características funcionais dessa população, permitindo, assim, criar estratégias de intervenção adequadas às necessidades desses idosos, aumentando a qualidade de vida, bem como preservando a autonomia e a independência dessa população.

REFERÊNCIAS

1. Silva AO, Pereira APM, Gonçalves DR, Vieira AS, Medeiros RF, Altermann CDC et al Perfil cognitivo de idosos institucionalizados de Uruguaiana/RS. Revista Contexto & Saúde 2011 jan-jun;10(20):1185-90.
2. Paula JM, Sawada NO, Nicolussi AC, Andrade CTAE, Andrade V. Qualidade de vida de idosos com mobilidade física prejudicada. Rev Rene, 2013;14(6):1224-31.
3. Nunes VMA, Menezes RMP, Alchieri JC. Avaliação da qualidade de vida em

idosos institucionalizados no município de Natal, estado do Rio Grande do Norte. Acta Scientiarum Health Sciences, 2010;32(2):119-26.doi: 10.4025/actascihealthsci.v32i2.8479.

4. Lisboa CR, Chianca TCM. Perfil epidemiológico, clínico e de independência funcional de uma população idosa institucionalizada. Rev Bras Enferm. 2012 maio-jun;65(3):482-88.doi:http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672012000300013

5. 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*. jan-jun 2011;16(6):2919-25. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232011000600029>
6. Santos GS, Cunha ICKO. Avaliação da capacidade funcional de idosos para o desempenho de atividades instrumentais de vida diária. *R Enferm Cent O Min*. 2013 set-dez;3(3):820-28.
7. Araújo MOPH, Ceolim MF. Avaliação do grau de independência de idosos residentes em instituições de longa permanência. *Rev Esc Enferm. USP*. 2007;41(3):378-85.
8. Guedes, F. M.; Silveira, R. C. R. Análise da capacidade funcional da população geriátrica institucionalizada na cidade de passo fundo – RS. *Revista brasileira de ciências do envelhecimento humano*. 2004 jul-dez;1(2):10-21.
9. Solis CLB, Arrijoja SG, Manzano AO. Índice de Barthel (IB): um instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación. *Plasticidad y Restauración Neurológica*. 2005;4(1-2):81-5.
10. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e Normas de Pesquisa em Seres Humanos. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*. 2013 jun. 13; Seção 1. p. 59.
11. Fiedler MM, Peres KG. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil: um estudo de base populacional. *Cad. Saúde Pública*. 2008 fev;24(2):409-15. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2008000200020>
12. BrillPA, Macera CA, Davis SNB, Gordon N. Muscular strength and physical function. *Med Sci Sport Exerc*. 2000 Feb;32(2):412-6. PubMed PMID: 10694125.
13. Feliciano AB, Moraes AS, Freitas ICM. O perfil dos idosos de baixa renda no Município de São Carlos, São Paulo, Brasil: um estudo epidemiológico. *Cad Saúde Pública*. 2004 nov-dez;20(6):1575-85. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2004000600015>
14. World Health Organization. Concept paper: world report on disability and rehabilitation. Geneva: World Health Organization; 2007.325p.
15. Barbosa AR, Souza JMP, Lebrão ML, Laurenti R, Marucci MFN. Functional limitations of Brazilian elderly by age and gender differences: data from SABE Survey. *Cad Saúde Pública*. 2005 Jul-Ago;21(4):1177-85. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2005000400020>
16. Rosa TEC, Benício MHDA, Latorre MRDO, Ramos LR. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. *Rev Saúde Pública*. 2003 fev;37(1):40-8. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102003000100008>
17. Reis LA, Torres GV. Influência da dor crônica na capacidade funcional de idosos institucionalizados. *Rev Bras Enferm*. 2011 mar-abr;64(2):274-80.
18. Oliveira MARG, Miranda CMV, Melo ECF, Miranda MMV, Faustino MCB. Avaliação da capacidade de realização das atividades básicas de vida diária em idosos institucionalizados de Santos /SP através do índice de Barthel. *Revista UNILUS Ensino e Pesquisa*, 2009 jul-dez;6(11):13-9.
19. Dantas CMHL, Bello FA, Barreto KL, Lima LS. Capacidade funcional de idosos com doenças crônicas residentes em Instituições de Longa Permanência. *Rev bras enferm*. 2013 nov-dez;66(6):914-20. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672013000600016>
20. Minosso JSM, Amendola F, Alvarenga MRM, Oliveira MAC. Validação, no Brasil, do Índice de Barthel em idosos atendidos em ambulatórios. *Acta paul enferm*. 2010 mar-abr;23(2):218-23. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002010000200011>
21. Oliani MM, Christofoletti G, Stella F, Gobbi LTB, Gobbi S. Locomoção e desempenho cognitivo em idosos institucionalizados com demência. *Fisioter Mov*. 2007 jan-mar;20(1):109-14.
22. Soares E, Coelho MO, Carvalho SMR. Capacidade funcional, declínio cognitivo e depressão em idosos institucionalizados: possibilidade de relações e correlações. *Revista Kairós Gerontologia*, 2012 set;15(5):117-39.
23. Alves LC, Leite IC, Machado CJ. Fatores associados à incapacidade funcional dos idosos no Brasil: análise multinível. *Rev. Saúde Pública*. 2010 jun;44(3):468-78. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102010005000009>
24. Moraes JFD, Souza VBA. Factors associated with the successful aging of the socially-active elderly in the metropolitan region of Porto Alegre. *Rev Bras Psiquiatr*. 2005 Dec;27(4):302-08. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-44462005000400009>
25. Carneiro FR, Brasileiro IC, Vasconcelos TB, Arruda VP, Florêncio RS, Moreira, TMM. Independência funcional de idosas residentes em instituições de longa permanência. *Acta Fisiatr*. 2012 set.;19(3):156-60. doi: 10.5935/0104-7795.20120024

Como citar este artigo/How to cite this article:

Braga DKAP, Domiciano BR, Santos MPA, Vasconcelos TB, Macena RHM. Relação entre idade e capacidade funcional de idosas residentes em instituições de longa permanência em uma capital do nordeste brasileiro. *J Health Biol Sci*. 2014 Jul-Set; 2(4):197-201.

Produção do cuidado interdisciplinar em pessoas soropositivas: um estudo de representações sociais

Production of interdisciplinar care in seropositiv persons: a study of social representations

Ana Carolina França dos Anjos¹, Alba Benemérita Alves Vilela¹, Denize Cristina de Oliveira²

1. Coordenadora do Programa de Pós-graduação Enfermagem e Saúde da Universidade do Estadual do Sudoeste da Bahia.(UESB) 2. Programas de Pós-Graduação em Enfermagem e de Pós-graduação em Psicologia Social da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Resumo

Introdução: A Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (AIDS) é uma doença crônica, transmissível e autoimune. O entendimento sobre a doença possibilita o processo de reformulação na estrutura do atendimento em saúde; assim, o presente estudo objetiva compreender as representações sociais de profissionais de saúde sobre a produção do cuidado interdisciplinar em pessoas soropositivas. **Métodos:** Trata-se de uma pesquisa qualitativa, pautada pela Teoria das Representações Sociais, realizada no Centro de Referência em Saúde Sexual de Jequié - Bahia. Os dados foram coletados por meio da entrevista semiestruturada realizada com oito profissionais de saúde. **Resultados:** Na análise, foi utilizada a Técnica de Análise de Conteúdo Temática em que se destacam as seguintes categorias: visão dos trabalhadores de saúde sobre ações interdisciplinares voltadas para o indivíduo com HIV/AIDS; prática do profissional de saúde no cuidar de pacientes com HIV/AIDS; atuação da equipe de saúde nas relações paciente - família e evolução dos cuidados prestados pelo profissional de saúde ao indivíduo soropositivo. **Conclusão:** As iniciativas de atenção integral são expressas pelos profissionais como importante ferramenta do cuidado, por meio da atuação interdisciplinar, ideia que vem sendo construída e adaptada à realidade da epidemia.

Palavras-chave: Sorodiagnóstico da AIDS; Assistência à saúde; Equipe de assistência ao paciente; Comunicação Interdisciplinar.

Abstract

Introduction: The Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS) is a chronic, autoimmune, transmissible disease. The understanding of the disease enables the process of reshaping the structure of health care, so this study aims the study has aimed at understanding the social representations of health professionals on the production of interdisciplinary care in seropositive persons. **Methods:** This is a qualitative research, guided by the Theory of Social Representations, held at the Reference Center for Sexual Health in Jequié - Bahia. Data were collected through semi-structured interviews conducted with eight health professionals. **Results:** In the analysis, the technique for qualitative analysis was performed, from which the following categories emerged: vision of health workers on disciplinary actions to the individual with HIV / AIDS; practice of health professionals in caring for patients with HIV / AIDS; performance of the health care team in the patient - family relationship and in the evolution of care to seropositive provided by health professionals. **Conclusions:** The initiatives of integral attention of practitioners are expressed as an important tool for care through interdisciplinary and holistic actions, but this idea has been constructed and adapted to the reality of the epidemic.

Keywords: AIDS; Health care; Patient care team; Interdisciplinary communication.

INTRODUÇÃO

A Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (AIDS) é uma doença crônica, transmissível e autoimune causada pelo Vírus da Imunodeficiência Adquirida (HIV)¹. Ela surgiu no Brasil na década de 80 e, a partir de então, vem sendo considerada como um problema de saúde pública, demandando políticas e ações de saúde para a prevenção e o controle da epidemia².

Segundo estimativas realizadas pelo Departamento de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST), AIDS e Hepatites Virais, aproximadamente 718 mil pessoas vivem com HIV/ AIDS no Brasil. Considerando os dados acumulados de 1980 a junho de 2013, no Brasil, foi notificado um total de 686.478 casos de AIDS, dos quais 64,9% são do sexo masculino e 35,1% do sexo

feminino³.

A presença da epidemia promoveu um interesse social sobre o processo de adoecimento dos indivíduos infectados, sua sobrevivência e condições de saúde. Desse modo, o ato de cuidar em saúde tem como objetivo o bem-estar do ser⁴.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define Saúde não apenas como a ausência de doença, mas como uma questão que envolve perfeito bem-estar físico, mental e social⁵. Diante disso, as ações de atenção à saúde em HIV/AIDS estão intimamente relacionadas com a integralidade do ser, apresentando motivação ética, moral e política. O indivíduo doente apresenta

Correspondência: Ana Carolina França dos Anjos. Núcleo de Estudos em Saúde da População (NESP) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Avenida Ilhéus nº 1882- Bairro Brasil- Vitória da Conquista - BA. Tel: 55 77 91206908. Email: carolina.anjos1@hotmail.com

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

Recebido em: 16 Jun 2014; Revisado em: 11 Out 2014; Aceito em: 06 Nov 2014.

necessidades particulares que serão decisivos para o resgate de sua saúde; assim, o serviço de saúde deve observar os aspectos cognitivos, técnicos e administrativos que a doença abrange.

O entendimento da doença, bem como o cuidado prestado aos indivíduos soropositivos durante as três décadas da epidemia do HIV/AIDS foram elementos essenciais para a formação de representações sociais acerca da doença, tornando-se algo conhecido e passível de intervenções, inclusive nos aspectos relacionados com o contexto social, utilizando o senso comum para interpretar os conhecimentos veiculados, bem como assimilar as informações, reelaborando o saber científico segundo o que lhe é conveniente^{6,7}.

A representação social é um produto das interações e observações dos indivíduos, de como eles constroem e reconstróem suas realidades, possibilitando a interpretação da identidade de grupos populacionais e sua complexidade, por meio do acesso às dimensões simbólicas e afetivas, entre outras⁸.

A produção do cuidado permeia os princípios de promoção, prevenção e recuperação da saúde, sendo importantes metas para a assistência, além de parâmetros para a reestruturação das ações em saúde, face às constantes mudanças sociais, políticas e econômicas⁹.

A compreensão acerca do adoecimento em AIDS tanto de cunho científico quanto social, possibilita o processo de reformulação na estrutura do atendimento em saúde dos municípios brasileiros. A assistência ao paciente soropositivo apresenta demandas e peculiaridades voltadas para a atenção integral e equânime, lidando, assim, com questões afetivas, sociais, exigindo dos profissionais de Saúde um olhar diferenciado na abordagem da doença⁹.

Nesse contexto, o entendimento das representações sociais possibilita a orientação e organização das relações de saúde, tratadas como variáveis explicativas sobre os diversos âmbitos relacionados com os dados epidemiológicos, acesso ao sistema de Saúde, promoção da Saúde, prevenção das doenças e a adesão aos tratamentos¹⁰.

Assim, o estudo tem como objetivo compreender as representações sociais de profissionais de saúde sobre a produção do cuidado interdisciplinar em pessoas soropositivas.

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, descritivo-exploratória, pautada na Teoria das Representações Sociais, realizada no Centro de Referência em Saúde Sexual de Jequié - BA.

O município de Jequié está localizado na região sudoeste do estado da Bahia, possui uma área territorial de 3.227 km² e uma população estimada em 151.895 habitantes¹¹. A assistência especializada voltada para as doenças transmissíveis

no município e microrregião é realizada atualmente pelo Centro de Referência em Saúde Sexual, e é composto por uma equipe multiprofissional em Saúde formada por dois médicos especialistas, dois enfermeiros, um técnico em enfermagem, um farmacêutico/bioquímico, um assistente social e um psicólogo. Participaram da pesquisa oito profissionais de saúde que se encontravam em exercício e que não estavam de licença, correspondendo, então, a três enfermeiros, um técnico de enfermagem, um médico, um assistente social, um psicólogo e um farmacêutico/ bioquímico; desses profissionais, sete atuam no Centro de Referência de Saúde Sexual de Jequié-BA. O outro pesquisado foi um profissional de enfermagem que atuou na 13ª Diretoria Regional de Saúde do Estado da Bahia (DIRES), coordenando as atividades de assistência em saúde aos indivíduos com HIV/AIDS. A DIRES, anteriormente à criação da atual unidade de referência do município, era responsável pelo atendimento aos pacientes soropositivos. Assim, com o intuito de compreender a representação social acerca da produção do cuidado no início da epidemia, aquele profissional foi pesquisado.

Os instrumentos escolhidos para a coleta de dados foram através de um questionário sociodemográfico de caracterização dos sujeitos e posteriormente, uma entrevista semiestruturada. As entrevistas foram gravadas em um gravador digital, sendo transcritas e analisadas em seguida. Os dados foram coletados nos meses de março a julho de 2012.

A aplicação do questionário sociodemográfico previamente elaborado, provocou inicialmente evocações livres a termos indutores relacionados com as crenças, opiniões, símbolos relativos às percepções do profissional sobre HIV/AIDS e cuidado à pessoa soropositiva; subsequentemente, apresentou a identificação pessoal, profissional e social dos pesquisados.

A entrevista foi realizada utilizando um roteiro semiestruturado com perguntas referentes à lembrança mais antiga e marcante da doença; os conhecimentos sobre HIV/AIDS e a evolução dos cuidados prestados às pessoas soropositivas; as práticas de proteção nas atividades profissionais e pessoais em relação ao HIV/AIDS e as atividades desenvolvidas pelo serviço, por outras instituições, pela sociedade e pelo Estado em relação aos indivíduos soropositivos.

As entrevistas foram transcritas pelo software Word 2007 e analisadas por meio da Técnica de Análise de Conteúdo de Bardin¹² da categorização, por entender que esta análise atende às necessidades dos objetivos deste estudo. Esta técnica alude que a descrição analítica funciona segundo procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (CEP/UESB) sob o protocolo nº 076/2011.

No presente trabalho, foram respeitadas as normas e as

diretrizes para a realização de pesquisas envolvendo seres humanos, contidas na Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Para participar do estudo, previamente às entrevistas, os indivíduos foram informados sobre os objetivos da pesquisa e, ao concordarem em contribuir, foi solicitado que assinassem uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atenção em saúde às pessoas soropositivas baseia-se na condução das relações que os indivíduos possuem com sua sorologia, com o serviço de saúde, com a família e com a sociedade. Nessa perspectiva, a assistência voltada para atender às pessoas com HIV/AIDS necessita estar em sincronia com as demandas apresentadas pelos mesmos objetivando à eficácia da assistência.

Diante do contexto referente à adoção de cuidados com os indivíduos soropositivos e suas particularidades emergiram as categorias a seguir:

Visão dos trabalhadores de Saúde sobre ações interdisciplinares ao indivíduo com HIV/AIDS.

O processo do cuidado em saúde está diretamente relacionado com a característica do envolvimento interpessoal com o objetivo de alcançar a melhoria do estado de saúde e da qualidade de vida do ser cuidado¹³. Diante disso, as relações estabelecidas entre os profissionais da equipe de Saúde podem ser compreendidas como uma questão complexa e multifacetada, que abrange a fundamentação teórica interdisciplinar sob uma mesma óptica.

A interdisciplinaridade é, portanto, uma proposta que envolve questões de saber e poder das diversas disciplinas, tornando-se um obstáculo significativo, à experiência institucional fragmentada, comum aos profissionais¹⁴.

“Cada um dentro de sua habilidade oferece uma melhoria de vida ao paciente”. (E6)

A multidimensionalidade do indivíduo, assim como a necessidade de intervenções cada vez mais complexas no cuidado exige uma visão interdisciplinar na saúde, pois somente um profissional não consegue abordar todas as dimensões do ser humano¹³. A prática interdisciplinar envolve a preocupação em oferecer conhecimentos e as habilidades profissionais que contribuirão para a resolutividade do problema¹⁵ sendo, então, um desafio ao processo saúde-doença.

“(…) nós temos um bom entrosamento multiprofissional (...) a equipe senta constantemente e discute vários casos e compara esses questionamentos”. (E2)

A interdisciplinaridade e a circulação do conhecimento são fundamentais para a construção de práticas integrais¹⁶. Nesse

contexto, o sistema de assistência ao indivíduo com HIV/AIDS apresenta particularidades relacionada com o caráter crônico da doença, levando em consideração a imunodepressão do organismo hospedeiro; além disso, os estigmas sociais interferem na saúde emocional do ser. Assim, a atuação da equipe de saúde precisa ser bem integrada, sendo necessário um investimento na articulação das ações, preservando as especificidades¹.

“A equipe é integrada (...) cada um atende em sua especificidade, mas sempre trocando percepções”. (E8)

Os trabalhadores da unidade de referência em Saúde do município de Jequié que lidam diariamente com as demandas das pessoas com HIV/AIDS compreendem a importância da atuação profissional com práticas coesas e consistentes direcionadas às necessidades do usuário, promovendo parceria e ajuda no enfrentamento da doença.

As ações integradas dos profissionais de Saúde possibilitam o entendimento global da doença tanto no aspecto técnico quanto na ação psicológica e social. A equipe de saúde sincronizada e que se comunica, proporciona o serviço com uma visão holística do tratamento, sem negligenciar os aspectos que possam comprometer a qualidade de vida da pessoa com HIV/AIDS.

“(…) a gente escuta as demandas, necessidades e as dificuldades que eles têm no seu dia a dia; a gente reforça a prevenção e a responsabilidade de estarem utilizando o serviço e sendo acompanhados (...)”. (E7)

A harmonização existente entre os profissionais de saúde é importante para o tratamento da doença; porém, faz-se necessário compreender a solicitação e os anseios que o indivíduo tem ao procurar o serviço de saúde, ou seja, a equipe de saúde deve conhecer e acolher os interesses próprios do soropositivo. Assim, as relações interpessoais apresentadas pelo profissional de Saúde e pelo paciente configura-se na prática da intersubjetividade, observando as particularidades, as individualidades e, ainda, o caráter expressivo manifesto na emoção, promovendo a atenção integral¹⁷.

Prática do profissional de saúde no cuidar de pacientes com HIV/AIDS.

A cronicidade da AIDS responsabiliza os profissionais que lidam diretamente com a doença para garantir a adesão dos pacientes e também para constituir um elo entre o paciente, a doença e o tratamento¹⁸.

A prática profissional em saúde baseia-se primeiramente em criar vínculo com o usuário, sendo necessário conhecer o paciente na condição de sujeito, que fala, julga e deseja, possibilitando a coparticipação durante a prestação do serviço e, assim, direcionando e ampliando a eficácia das ações de saúde¹⁹.

“(…) as práticas hoje estão muito associadas ao diálogo com o paciente. A medicação é prescrita de acordo com a forma e a rotina de vida do paciente; a medicação que a gente introduz tem que ser aquela a que ele realmente vai aderir”. (E3)

A assistência dispensada ao paciente deve ser caracterizada por meio de ações, tomadas de decisão e comportamentos baseados no conhecimento científico, experiência e pensamento crítico¹⁵, promovendo a saúde e a dignidade, integralmente²⁰.

“O acompanhamento é toda uma situação de apoio emocional, psicológico, de incentivo a seus direitos, convívio familiar e social, mantendo uma vida ativa”. (E6)

Apesar de a AIDS ser ainda uma doença incurável, atualmente os tratamentos disponibilizados às pessoas portadoras do vírus, aumentam a expectativa e a qualidade de vida. O tratamento através da evolução da terapêutica medicamentosa possui um impacto indiscutível, proporcionando o prolongamento do curso da doença e também a vida desses portadores²¹.

Nesse contexto, é sabido que a ideia do tratamento da AIDS não se concentra somente na terapia dos antirretrovirais, mas também, nas ações de educação e saúde, assistência e qualidade das orientações, levando em consideração a cultura preventiva e a universalizada²².

A assistência voltada para o aconselhamento pós-diagnóstico tem por objetivo promover a redução de danos; no entanto, as ações direcionadas para a prática de prevenção contribuem para o controle da epidemia. Além disso, as práticas do autocuidado, que incorpora hábitos saudáveis na rotina diária como alimentação adequada, atividade física regular, não usar álcool, tabaco e outras drogas, bem como o uso do preservativo nas relações sexuais²³.

“(…) além da evolução dos antirretrovirais, temos os meios de comunicação, tem a escola, que trabalham a sexualidade e as doenças”. (E5)

“(…) nós fazemos as atividades educativas; todos os profissionais fazem o aconselhamento pré e pós-teste de HIV; nós fazemos palestras em indústrias e escolas quando somos convidados”. (E1)

Os profissionais de Saúde destacam o avanço das ações preventivas, a redução de danos e de sensibilização, executadas por meio de investimentos institucionais e governamentais voltados para a atenção às pessoas que convivem com o HIV/AIDS.

Atualmente, a ideia de vulnerabilidade caracteriza o entendimento sobre a AIDS, correspondendo, portanto, ao reconhecimento de que a infecção pelo HIV não depende apenas da informação acerca da transmissão e dos efeitos

da doença no organismo, assim como a postura individual e também de uma série de fatores tanto estruturais quanto político- econômicos e culturais, que afetam os indivíduos, independente de sua vontade²⁴.

A vulnerabilidade do ser à doença direciona as práticas dos profissionais a uma particularidade desse tipo de assistência que não devem restringir-se aos indivíduos já soropositivos, ou seja, a atenção voltada para a saúde das pessoas compreende também ações preventivas para a população em geral. A adequação da assistência em saúde permeia o contexto ético, moral e social da doença; então, o trabalho precisa abranger tanto indivíduos portadores do vírus quanto as demais pessoas, em um processo de conscientização e desmistificação do contágio, bem como a busca de adesão às atividades de prevenção.

A atuação da equipe de saúde nas relações paciente – família.

A construção de uma atenção integral permeia as relações familiares e sociais que os indivíduos soropositivos possuem, assim como sua qualidade, influenciando o processo terapêutico.

É perceptível que as pessoas soropositivas optam pelo ocultamento da sorologia, considerando que o HIV ao longo da sua história convive com o julgamento moral e reprovável, que interfere na vida privada dos indivíduos²⁵.

Em geral, a representação negativa elaborada socialmente, referente àqueles que vivem com o HIV/AIDS é reforçada pela linguagem e pelas metáforas usadas para falar e pensar sobre a doença, aumentando o medo e, sobretudo, o isolamento das pessoas afetadas^{26,27}.

O ocultamento da doença é uma estratégia de defesa e sobrevivência social das pessoas soropositivas; assim, elas podem continuar a levar a vida como pessoas normais, sem serem acusadas e discriminadas, seja no âmbito familiar, no social ou no trabalho²⁸.

“(…) a gente sabe todo preconceito que eles sofrem e todas as dificuldades que eles têm por causa da doença (E7).

Nesse sentido, os profissionais de Saúde que lidam com a doença representam o importante papel de informar e educar acerca da doença, bem como o de apoiar e incentivar a interação familiar e social do indivíduo soropositivo de uma maneira saudável.

“(…) a gente não só se preocupa com o contato, o acompanhamento do paciente HIV; isso é estendido para a família, até o momento que o paciente deixar; ele fica muito à vontade. Nós fazemos isso para que o preconceito seja diminuído, para que as dúvidas e os mitos sejam derrubados, e ocorra a aceitação da

família ou daquela pessoa que ele elegeu para saber aquele diagnóstico”. (E6)

As pessoas da rede de relações dos indivíduos soropositivos são observadas pela equipe de saúde como as possíveis cuidadoras durante o percurso da doença, influenciando no bem-estar físico e emocional do paciente e, conseqüentemente, no processo de adesão e permanência do tratamento²⁹.

A integração dos soropositivos na sociedade é um papel que o profissional de saúde precisa assumir, no sentido de amenizar os efeitos negativos da doença. Logicamente, a estrutura social para a aceitação do indivíduo ultrapassa a ação em saúde; no entanto, as relações interpessoais entre o paciente, o profissional de saúde, a família e a sociedade contribuem para o entendimento do processo de adoecimento e tratamento, além de promover uma visão menos estigmatizada do HIV/ AIDS.

A evolução dos cuidados prestados pelo profissional de saúde ao indivíduo soropositivo.

Ao tempo do surgimento da epidemia, não se tinha uma dimensão precisa da doença; as ações em saúde privilegiavam um conteúdo biologicista, com conotação discriminatória, voltado para a prática de comportamentos considerados saudáveis, sem nenhuma integração entre os profissionais, usuários e serviços³⁰.

“No início não havia muito conhecimento; você trabalhava só com o que tinha disponível, era um tratamento difícil, era um paciente difícil de você manipular, era um paciente que você via definhando à sua frente e não tinha muito que fazer” (E4).

Ao longo da história do HIV/AIDS, os progressos nos conhecimentos de saúde possibilitaram compreender esta temática por meio de uma visão holística, preocupando-se com a adesão ao tratamento, seu abandono, as questões culturais dos indivíduos, o estigma da doença e a relação com a família.

“Eu acho que tem havido uma grande evolução; as pessoas vêm se informando não só sobre o cuidado com a medicação, com o processo curativo e clínico, mas também com o cuidado com a mente, o cuidado com a autoestima desse paciente” (E1).

“(…) a assistência, hoje, é muito mais aberta, mais ampla; hoje, a gente está atendida em relação às

infecções oportunistas, fazendo prevenção realmente com esse grupo e com a perspectiva de ampliar ainda mais o acesso ao exame, e ao diagnóstico precoce” (E3).

Ao longo dos anos de convívio com a AIDS, os avanços dos conhecimentos científicos têm sido claramente observados pelos profissionais de saúde, a estrutura organizacional e a assistência aos indivíduos com a doença, caracterizam-se pela evolução da terapêutica medicamentosa, bem como pelas mudanças na visão fragmentada do ser, tornando a prática do cuidado uma consequência do desenvolvimento do conhecimento sobre a doença.

O conhecimento acerca do HIV/AIDS, possibilita uma mudança na dinâmica da vida das pessoas soropositivas, no sentido da melhora na qualidade de vida, envolvendo os aspectos biológicos como a evolução dos antirretrovirais, bem como a evolução das ações preventivas e da política de redução de danos. Essas ações dependem do processo de aprendizagem individual e coletiva para enfrentar as limitações sociais, culturais, materiais, políticas e subjetivas³⁰.

As barreiras sociais são apresentadas pelos profissionais como uma atitude de estigmatização da doença que acompanha a epidemia desde o início de sua história. Conseqüentemente, o preconceito social é visto como um modulador da realidade vivida e um operador das situações enfrentadas pelos indivíduos soropositivos, tornando-se um desafio para o enfrentamento da AIDS.

É possível compreender que os indivíduos portadores do vírus HIV apresentam demandas não só fisiológicas, mas psicológicas e sociais; no entanto, o HIV/AIDS ainda constitui uma estigmatização moral que é intrínseca ao processo de enfrentamento da doença. Nessa perspectiva, os profissionais de Saúde que lidam com este acometimento devem relacionar a produção do cuidado às iniciativas de atendimento integral do ser, por meio da atuação interdisciplinar que possibilita uma interação dos componentes biopsicossociais, ampliando a percepção da doença e, conseqüentemente, a adesão e a efetividade do tratamento a longo prazo.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e ao Centro de Saúde Sexual de Jequié Bahia.

REFERÊNCIAS

1. Borges MJL, Sampaio AS, Gurgel IGD. Trabalho em equipe e interdisciplinaridade: desafios para a efetivação da integralidade na assistência ambulatorial às pessoas vivendo com HIV/Aids em Pernambuco. *Ciênc. saúde coletiva*. 2012; 17(1):147-156.
2. Lima ICV, Galvão MTG, Paiva SS, Brito DMS. Ações de promoção da saúde em serviço de assistência ambulatorial especializada em HIV/AIDS. *Cienc Cuid Saude*; 2011 jul-set; 10(3):556-563. doi: 10.4025/ciencucuidsaude.v10i3.13193
3. Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. *Boletim Epidemiológico AIDS/ DST*. Ano II, nº01. Brasília, 2013[acesso em 2014, jan 06]. Disponível em:< <http://www.aids.gov.br>
4. Moraes FRC, Silva CMC, Ribeiro MCM, Pinto NRS, Santos I. Resgatando o cuidado de enfermagem como prática de manutenção da vida: concepções de Collière. *Rev enferm UERJ*. 2011abr-jun; 19(2):305-10.
5. Segre M, Ferraz FC. O conceito de saúde. *Rev. Saúde Pública*; 1997 out; 31 (5):

538-42. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89101997000600016>.

6. Moscovici S. A representação social da psicanálise. Rio de Janeiro: Zahar; 1978.

7. Formozo GA, Oliveira DC. Representações sociais do cuidado prestado aos pacientes soropositivos ao HIV. *Rev bras enferm*, 2010 mar-abr; 63(2): 230-7. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672010000200010>

8. Jodelet D. Representações sociais: um domínio em expansão. In: Jodelet D. organizadora. *As representações sociais*. Rio de Janeiro: EdUERJ; 2001. P.17- 44.

9.Saldanha AAW. Vulnerabilidade e construções de enfrentamento da soropositividade ao HIV por mulheres infectadas em relacionamento estável [tese de doutorado]. Ribeirão Preto (SP): Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2003.

10.Jodelet D. Representações do contágio e a Aids. In Jodelet D, Madeira M. organizadores. *AIDS e representações sociais: à busca de sentidos*. Natal: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (EDUFRN); 1998. P.17-45.

11.Bahia: Jequié [Internet]. 2014 [acesso em 00 nov 2014]. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=291800&search=bahia%7Cjequie%20>.

12. Bardin, L. *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70; 2011.

13. Formozo GA, Oliveira DC, Costa TL, Gomes AMT. As relações interpessoais no cuidado em saúde: uma aproximação ao problema. *Rev. enferm. UERJ*. 2012 jan-mar; 20(1):124-7.

14. Minayo MCS, Gomez CMM. Dífceis e possíveis relações entre métodos quantitativos e qualitativos nos estudos de problemas de saúde. In: Goldenberg P, Gomes MHA, Marsiglia RMG, organizadores. *O clássico e o novo: tendências, objetos e abordagens em ciências sociais e saúde*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. P. 117-142.

15. Matos E, Pires DEP. Práticas de cuidado na perspectiva interdisciplinar: um caminho. *Texto Contexto Enferm*. 2009 abr-jun; 18(2): 338-46.

16. Pinheiro R. A importância do SUS: o político, o social e as questões a superar. In: Raxach JC, organizador. *Reflexões sobre assistência à Aids: relação médico-paciente, interdisciplinaridade e integralidade*. Rio de Janeiro: Associação Brasileira Interdisciplinar de AIDS (ABIA); 2003. P. 59-61.

17. Matos RA. Integralidade e a formulação de Políticas Específicas de Saúde. In: Pinheiro R; Matos RA, organizadores. *Construção da integralidade: cotidiano, saberes e práticas em saúde*. Rio de Janeiro: IMS/UERJ - CEPESC - ABRASCO; 2003. P. 45-59.

18. Ferreira MA. As correntes teóricas e práticas das dimensões do cuidar na infância: abordagem introdutória ao tema. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2002 dez; 6(sup.1):75-8.

19. Ribeiro CG, Coutinho MPL, Saldanha AAW, Castanha AR. Profissionais que trabalham com Aids e suas representações sociais sobre o atendimento e o tratamento. *Estud. Psicol (Campinas)*. 2006 jan-mar; 23(1):75-81. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-166X2006000100009>.

20. Schimith MD, Lima MADS. Acolhimento e vínculo em uma equipe do Programa Saúde da Família. *Cad. Saúde Pública*. 2004 nov-dez; 20(6). doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2004000600005>

21. Neves EP. As dimensões do cuidar em enfermagem: concepções teórico filosóficas. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2002 dez; 6(supl 1):79-92.

22. Campos LA. *As diferentes facetas no tratamento do HIV/AIDS: uma análise das representações sociais de enfermeiros*. [dissertação]. Rio de Janeiro: Universidade do Rio de Janeiro; 2010.

23. Ayres JRCM. *Epidemiologia e emancipação*. São Paulo: Hucitec, 2002. 231p.

24. Gomes AMT, Oliveira DC, Santos EI, Santo CCE, Valois BRG, Pontes APM. As facetas do convívio com HIV/AIDS. *Esc Anna Nery*, 2012 jan-mar; 16(1): 111-120. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-81452012000100015>.

25. Almeida MRCB, Labronic LM. A trajetória silenciosa de pessoas portadoras do HIV contada pela história oral. *Ciênc. saúde coletiva*. 2007; 12(1):263-74. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232007000100030>

26. Moscovici S. Preconceito e Representações Sociais. In: Almeida AMO, Jodelet D, organizadores. *Representações Sociais: Interdisciplinaridade e Diversidade de Paradigmas*. Brasília: Thesaurus; 2009. p.17-34.

27. Parker R, Aggleton P. *Estigma discriminação e aids*. Rio de Janeiro: Associação Brasileira Interdisciplinar de Aids (ABIA); 2001. 45 p.

28. Silveira EAA, Carvalho AMP. Suporte relacionado ao cuidado em saúde ao doente com aids: o modelo de comboio e a enfermagem *Rev Esc Enferm USP*. 2011; 45(3): 645-50.

29. Guedes HHS, Stephan-Souza AI. A Educação em Saúde como aporte estratégico nas práticas de saúde voltadas ao HIV/AIDS: o papel da equipe de saúde. *Rev. APS*. 2000 out-dez; 12(4): 388-397.

30. Paiva V, Latorre MR, Gravato N, Lacerda R. Sexualidade de mulheres vivendo com HIV/AIDS em São Paulo. *Cad. Saúde Pública*.. 2002 nov-dez; 18(6):1609-1620. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2002000600015>.

Como citar este artigo/How to cite this article:

Anjos ACF, Vilela ABA, Oliveira DC. Produção do cuidado interdisciplinar em pessoas. *J Health Biol Sci*. 2014 Out-Dez; 2(4):202-207.

Situações de violência vivenciadas por mulheres antes do diagnóstico de câncer de mama

Situations of violence experienced by women before the diagnosis of breast cancer

Camila Csizmar Carvalho¹, Clícia Valim Côrtes Gradim²

1. Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Minas Gerais, Brasil. 2. Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Minas Gerais, Brasil.

Resumo

Objetivo: Estudo qualitativo, que teve como objetivo identificar fatores de estresse vivenciados por mulheres com câncer de mama antes do diagnóstico da doença. **Métodos:** Os dados foram coletados de março a julho de 2010, com 10 mulheres do Núcleo do Projeto Mulheres e Câncer de Mama (MUCAMA) da Universidade Federal de Alfenas, por meio de entrevista gravada, com a seguinte questão norteadora: Você vivenciou alguma situação de estresse antes do diagnóstico do câncer? Relate sobre ela. A análise dos depoimentos foi realizada utilizando a análise de conteúdo proposta por Bardin e delas emergiram as categorias: histórias marcadas por perdas, violência doméstica e vivência do estresse frente ao câncer de mama. **Resultados:** Concluiu-se que a vida dessas mulheres foi marcada por sofrimento e violência e que elas não a relacionaram com o surgimento da doença. **Conclusão:** A enfermagem, ao conhecer as múltiplas faces da violência, pode aprimorar a assistência prestada à mulher com câncer de mama.

Palavras-chave: Neoplasias da mama. Fatores de risco. Violência. Enfermagem.

Abstract

Objective: This is a qualitative study which aimed at identifying the stressing factors experienced by women with breast cancer before the diagnosis of disease. **Method:** The data were collected from March to July 2010, 10 women with Core Project Women and Breast Cancer (MUCAMA) Federal University of Alfenas through recorded interviews with guiding question: Did you experience any stressful situation before the diagnosis of cancer? Report on it. The analysis of the interviews was conducted using content analysis proposed by Bardin and from the following categories there emerged stories marked by losses, domestic abuse and chronic stress before the emergence of breast cancer. **Results:** It was concluded that the lives of these women had been marked by suffering and violence and that they did not relate it with the emergence of the disease. **Conclusion:** Nursing, by knowing the different components of violence, can improve the assistance provided to women with breast cancer.

Keywords: Breast neoplasms. Risk factors. Violence. Nursing.

INTRODUÇÃO

O câncer de mama pode ser diagnosticado em qualquer mulher; entretanto, há fatores de risco relacionados à doença, como a idade, envelhecimento, história familiar de câncer de mama, consumo de álcool, excesso de peso, sedentarismo, exposição à radiação ionizante, fatores relacionados à vida reprodutiva da mulher, alta densidade do tecido mamário, entre outros¹.

Atualmente, discute-se sobre a contribuição de situações emocionais como estresse, depressão, sofrimento, trauma físico e hábitos alimentares não saudáveis no aparecimento de neoplasias, e na mulher, do câncer de mama².

Além disso, quando a mulher ingressou no mercado de trabalho formal, ela se expôs às doenças decorrentes como as relacionadas ao sistema cardiovascular, imunológico e criou o que se conhece por dupla jornada². Com isso, a mulher não

deixou de ser a cuidadora do lar e dos filhos, mas ingressou no mercado de trabalho, fato que determinou sobre ela uma sobrecarga de trabalho com conseqüente interferência em sua saúde.

O câncer de mama causa impacto na vida das mulheres pelas reações e sentimentos gerados na adaptação aos diversos estágios que a doença impõe, como o temor às mutilações, a alteração da imagem corporal, o medo da morte e de perdas³. Por isso, ao lidar com mulheres com suspeita ou diagnóstico de câncer de mama, é importante conhecer a história de vida dessas mulheres, pois a influência de fatores como estresse, sofrimento, depressão e repressão de sentimentos tem apresentado relação com o aparecimento da doença⁴.

O interesse pela investigação das relações existentes entre os

Correspondência: Clícia Valim Cortês Gradim. Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, número 700, centro, Alfenas, Minas Gerais. CEP: 37130-000. Telefone: 35 3299-1380. E-mail: clicia.gradim@unifal-mg.edu.br

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

Recebido em: 25 Jun 2014; Revisado em: 28 Jul 2014; Aceito em: 12 Nov 2014.

fatores psicossociais e a incidência, evolução e remissão do câncer intensificou-se no final do século XX. Vários fatores, a partir de então, passaram a ser relacionados com o aparecimento do câncer, como o estilo de vida e mudanças aí ocorridas, padrões de comportamento, ansiedade, mágoas, sofrimento, fracassos e luto, fatores que podem baixar a imunidade de uma pessoa e deixá-la predisposta ao desenvolvimento de algumas doenças⁵⁻⁷.

O câncer de mama, dessa forma, é uma doença cuja gênese pode estar relacionada com o contexto cultural e os processos de vida da mulher².

Na prática profissional, com atuação no Núcleo de Ensino, Pesquisa e Assistência do Projeto de Extensão Mulher e Câncer de Mama (MUCAMA), ligado à Escola de Enfermagem na Universidade Federal de Alfenas, foi observado, por meio dos relatos das participantes, que 66% das mulheres relataram ter vivenciado alguma situação de estresse antes do diagnóstico da doença na primeira consulta.

Neste contexto, este estudo teve por objetivo identificar os fatores de estresse vivenciados por mulheres com câncer de mama antes do diagnóstico da doença.

METODOLOGIA

Estudo com abordagem qualitativa com 10 mulheres participantes do Projeto MUCAMA, Alfenas, Minas Gerais, da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Alfenas, UNIFAL/MG. Os critérios de inclusão adotados foram: término do tratamento básico, ou seja, cirurgia, quimioterapia e radioterapia terminadas; não apresentar metástase e relato das mulheres de vivência de alguma situação estressante antes do diagnóstico da doença, identificado no prontuário da primeira consulta de enfermagem realizada com as mulheres do Projeto MUCAMA.

As mulheres que apresentaram relatos de situações estressantes foram convidadas a participar desta pesquisa nas próprias reuniões do grupo ou via telefone. A partir daí, os encontros eram marcados no domicílio em data de preferência das participantes. A coleta de dados deu-se do período de março a julho de 2010 por meio de entrevistas gravadas com a questão norteadora: Você vivenciou alguma situação de estresse antes do diagnóstico de câncer? Relate sobre ela. Durante a entrevista, outras questões surgiram para o esclarecimento da fala. As entrevistas foram encerradas quando ocorreu a saturação dos dados, ou seja, quando não surgiram informações novas e as falas tornaram-se repetidas. Os dados referentes às características sociais, demográficas e clínicas foram coletados por meio de um instrumento elaborado pelas autoras, o qual foi comparado com os dados do prontuário da mulher.

Os dados provenientes das entrevistas foram analisados e interpretados conforme o método de análise de conteúdo proposto por Bardin⁹. O critério de categorização utilizado foi

o semântico, em que todos os temas que possuem o mesmo significado são agrupados e as qualidades propostas por Bardin⁹ foram seguidas: exclusão múltipla, a homogeneidade, a pertinência, a fidelidade e a produtividade. Com a leitura exaustiva do material e com a fase da pré-análise em que os trechos significativos das entrevistas foram agrupados emergiram três categorias: Histórias marcadas por perdas; Violência doméstica e Vivência do estresse frente ao câncer de mama.

Os aspectos éticos foram cumpridos respeitando a Resolução 196/96 e o trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alfenas sob o nº 168/2010 e as mulheres foram orientadas sobre a publicação dos dados, e assinaram o termo de Consentimento Livre e Esclarecido, além de receberem nome de cor para preservar a sua identidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atrizes sociais desse estudo, três (30%) tinham entre 42 a 49 anos e sete (70%) das mulheres tinham acima de 50 anos, com predominância de 55 a 59 anos. Em relação ao estado civil, cinco (50%) das entrevistadas eram casadas, três (30%), divorciadas, uma (10%) solteira e outra (10%), viúva. Quanto à crença, 90% se declararam católicas. Das entrevistadas, uma (10%) não teve escolaridade; cinco (50%) afirmaram ter o ensino fundamental; uma (10%) ensino médio e três (30%) cursaram o ensino superior. Foi observado, portanto, que a escolaridade das participantes foi elevada, fato esperado, visto que o município tem nível de escolaridade alto e o câncer de mama ocorrer em todas as classes sociais.

Quanto à profissão, seis (60%) mulheres eram do lar; duas (20%) aposentadas; uma (10%) era professora e uma (10%), auxiliar de serviços gerais. Das entrevistadas, seis (60%) moravam com mais alguma pessoa, em geral, o esposo; quatro (40%) delas moravam sozinhas. Em relação à paridade sete (70%) tinham filhos e três (30%) não tiveram nenhum.

Quanto à idade no diagnóstico do câncer de mama verificamos que nesse grupo 50% das mulheres estavam acima dos 50 anos, faixa etária propícia para o aparecimento do câncer de mama. No entanto, os outros 50% estavam na faixa etária de 40 a 49 anos, o que determina a importância de examinar as mamas nessa faixa etária.

As mulheres foram submetidas em 100% a exérese da rede linfática axilar, 60% sofreram mastectomia e as demais quadractomia (30%) e nodulectomia (10%). Somente uma (10%) das mulheres com mastectomia total realizou a reconstrução mamária.

Conhecer os dados das mulheres permite verificar que o serviço de atenção primária tem tentado examinar as mulheres, pois 50% não estavam na faixa mais propícia para o câncer. Além disso, a descoberta precoce leva a uma cirurgia menos invasiva. A análise das entrevistas originou a formação dos núcleos

temáticos que geraram três categorias intituladas: história marcada por perdas, a violência doméstica e a vivência do estresse frente ao câncer de mama.

História marcada por perdas

Das mulheres entrevistadas, nove (90%) se emocionaram ao relatar a perda de seus entes queridos, como filhos, esposos e pais. Muitas vezes, a entrevista foi interrompida para a mulher se recompor e poder continuá-la. Foram observados relatos de perdas sucessivas de entes próximos e queridos.

Dessa forma, a perda de familiares ocasionou muito sofrimento para as mulheres. Uma (10%) das entrevistadas demonstrou tristeza durante a entrevista, chorou ao falar da morte de seu esposo, de pais e de seus irmãos, perdas que ocorreram em curto tempo entre uma e outra.

Uma entrevistada (10%) relata como foi difícil a perda de sua mãe e, logo após, sofreu um aborto.

[...] eu, com quatro meses de gravidez perdi minha mãe, que teve uma parada cardíaca; aí eu tive um aborto logo em seguida; foi uma coisa violenta! [...] Mas a perda da minha mãe foi a pior coisa que aconteceu na minha vida. (Roxo)

A morte de filho também esteve presente, ocasionando difícil aceitação por parte da mãe.

Perdi esse foi por pneumonia, com seis meses de vida; eu o perdi quando ele já estava começando a falar, já tinha os dentinhos [...] Foi muito difícil! Um ano foi pouco para esquecer. Eu fechava os olhos e o via rindo para mim. Chegava a hora de dar o banho me dava um desespero; custei a me conformar [...] (Laranja)
Depois eu perdi um filho [...] Queria fazer uma cova e entrar dentro junto. (Vermelho)

A perda de entes queridos pode associar-se a alguma doença. Estudos⁴⁻⁷ relatam que a influência de fatores como: estilo de vida, depressão e sofrimento podem ter relação com o aparecimento do câncer de mama. O luto de um ente querido leva à necessidade da aceitação e pode deixar a pessoa susceptível ao aparecimento da doença, pois seu sistema imunológico fica susceptível.

Além disso, nesta categoria, pode-se destacar o enfrentamento da mulher quanto ao diagnóstico, tratamento e reabilitação do câncer de mama, uma vez que os membros da família são importantes fontes de apoio.

... Quando eu perdi meus dois maridos, [...] meu pai morreu; quatro meses, a minha mãe morreu. [...] Dois anos depois, morreu uma de minhas irmãs. [...] A gente vai perdendo uma parte da gente. [...] teve

um irmão que morreu, matado. [...] Ah, Deus ajuda! A gente pensa que não vai dar conta, mas todo mundo dá conta [...] (Azul)

Quando a mulher vê a sua família se desfazendo, há a necessidade dela lutar e ter alguém para se apoiar para passar esse período, visto ser a família o primeiro elo do ser humano. Estudos realizados¹⁰ demonstram que as mulheres procuram o apoio da família para obter a força necessária para superar o estigma da doença e apontam a própria família como cuidadora principal. Neste estudo, refletiu-se sobre a dificuldade que algumas das mulheres podem ter tido em relação ao câncer, por muitas delas já terem perdido alguns membros da família.

Violência Doméstica

Ao iniciar esta pesquisa, não foi esperado encontrar relato de violência doméstica, mas foi um fator presente em várias falas, pois procuramos conhecer quais eram os fatores estressantes. Ao final, constatou-se que a violência doméstica surgiu de um modo marcante nesse grupo e reforçou o conceito de que é um problema de saúde pública e que tem um caráter multifacetado^{11,12}.

A violência doméstica é subdividida em tipos, como a violência física, a psicológica, a sexual, a patrimonial e a moral. Nas entrevistas realizadas, estiveram presentes quase todos os tipos de violência, como a física, com condutas que ofenderam à integridade e à saúde corporal das mulheres; a psicológica, por meio de condutas que causaram dano emocional, como a diminuição de autoestima, e a moral, com condutas de injúria ou difamação, que incluíam a violência verbal¹³.

O estresse ocasionado pela vitimização da violência teve como agentes o esposo, o pai ou a mãe, sendo predominante a violência cometida pelo esposo por meio da agressão física ou verbal e a traição.

A agressão física esteve presente; a entrevistada Laranja relata que foi agredida durante o tempo em que estava grávida.

Ele chegou lá em casa e trancou a porta. Ai eu lhei implorrei, para tudo quanto é coisa, para ter dó de mim, porque eu já estava com a dor do parto, que ele não podia fazer aquilo comigo. Ai ele abriu a porta, me jogou com tudo em cima da mesa, de costas, por nada que eu perco o menino [...] tão mal que eu fiquei, tudo por causa do soco que ele me deu e me jogou em cima da mesa. (Laranja)

Queixas de traição do esposo também estiveram presentes. Há relato de, além da traição, a ocorrência de agressão física.

Nesses anos foi muito bom, até que surgiu outra pessoa na vida dele. [...] Eu o vi com a outra, quando estava indo para a missa; fui à missa normalmente e depois arrumei advogada. (Dourado)

[...]sou separada de meu marido! [...] meu casamento foi péssimo [...] meu marido tinha caso com minha irmã, cunhada, empregada, com as empregadas todas; saía de casa, voltava, me batia, me espancava [...] (Vermelho)

Há, também, um relato quanto à dificuldade enfrentada pela mulher desde sua adolescência em virtude de situações vivenciadas na família.

Quando minha mãe se separou de meu pai, eu tinha, na época, dezoito anos. Eu tive que assumir a casa toda, sozinha, água, luz, gás, compras. E meu irmão tem problema de coração; por isso, tive que guardar dinheiro para fazer o tratamento dele. Meu pai também traiu minha mãe [...] Eu acho que fui pegando responsabilidade muito pesada. E o medo que eu tinha de não dar conta! (Rosa)

Na fala das entrevistadas, pode-se observar que o ciclo da violência ocorreu em todas as suas fases: tensão entre a relação, ameaças, episódio de agressão, reatamento das relações, ao que se denomina lua de mel, e a repetição de todas as etapas em várias fases da vida das mulheres¹⁴.

Os relacionamentos interpessoais dentro do próprio lar da mulher emergiram em vivências de violência, em que as mulheres tiveram a percepção como algo esperado para o gênero feminino. É oportuno destacar que, que mesmo diante dos padecimentos, muitas delas continuaram a se submeter ao ciclo de violência e acharam que aquilo faz parte da vida, sendo observado que uma mulher, mesmo tendo sido vítima de três tipos de violência (física, sexual, psicológica), mantinha o vínculo com o agressor.

É importante salientar que, quando este estudo foi iniciado, não prevíamos encontrar relatos de violência doméstica e sim o relato de perda de entes queridos, o que leva a uma nova face para a pesquisa, pois conhecemos alguns fatores patológicos ligados à violência, fato que requer um aprofundamento na temática.

Vivência do estresse frente ao câncer de mama

Durante as entrevistas, as mulheres, ao relatarem as situações de estresse vividas, faziam, ou não, a relação dessas situações com o aparecimento do câncer de mama. Duas (20%) entrevistadas relacionaram a doença com o fator estresse vivenciado.

Hum, tive muitos problemas. Com o próprio marido mesmo. Acho que foi isso mesmo que causou esse câncer em mim. Isso, inclusive, até o médico me explicou por que razão eu tive esse câncer; eu falei para ele que meu marido me maltratava muito, judiava muito de mim, me xingava [...] e eu ia guardando só para mim, o que me causou esta doença. (Laranja)

Vivenciei essas situações de estresse e acho que estão relacionadas com a doença. O tamanho que ele estava tem tudo a ver, tem até pesquisa que fala que câncer de mama tem a ver com estresse, emocional. (Bege)

As demais entrevistadas acreditaram que o estresse não teve influência no aparecimento da doença e que talvez possa ser somado aos demais fatores de risco, mas que o estresse em si não causou o câncer. Elas concluíram que o câncer de mama é uma fatalidade que pode acontecer a qualquer pessoa.

[...] acho que não tem uma relação com estilo de vida, nada. Foi uma fatalidade que acontece a qualquer um [...] é um conjunto, junta ali o fator genético, os estresses, a correria do dia a dia; não é o trabalho em si, a situação estressante em si, é um conjunto. [...] Cada pessoa, cada organismo tem um comportamento perante a situação. (Roxo)

[...] quando tem que ser, será! [...] Há pessoas que afirmam que câncer vem de tristeza, mas não é não. Ah, acho que isso tudo é alegria, é vida. Pode acontecer com qualquer um. (Vermelho)

[...] o câncer como qualquer outra doença é uma consequência da vida. (Roxo)

Dessa forma, a maioria das mulheres não relacionou o aparecimento do câncer com a sua vivência de estresse, mas esses dados foram encontrados em todas as entrevistadas, fato que ainda merece investigação, uma vez que um estudo¹⁵ realizado com 20 mulheres para investigar sua qualidade de vida observou que todas elas vivenciaram algum tipo de trauma ou sofrimento antes da doença, como perda de pessoas, traição, acidentes, perdas financeiras, violência doméstica; situações, em sua maioria, encontradas também neste estudo.

Outro estudo¹⁶ relata que a violência deve ser pesquisada, pois há associação com o câncer, principalmente se a violência for sexual.

Para uma mulher (10%), a experiência de ter vivido situações estressantes em sua vida a fortaleceu perante o diagnóstico do câncer; ao contrário de deixá-la triste, sua vivência proporcionou força frente ao câncer e ao tratamento.

Deus ajuda a gente demais. Também hoje tudo, tudo que eu quero, tudo que eu desejo, que acho que me faz falta, eu tenho. Mas, na época, eu tinha certo medo. E acho que isso me fez crescer muito, porque acho que eu vi que eu podia e que eu posso muita coisa. [...] Na hora em que fiquei sabendo dessa doença, foi como se tivessem apagado a luz e eu me lembrei muito da minha luta. Se eu pude sobreviver, passar por tantos problemas, por que não poderia enfrentar aquele? [...] tudo isso me fez forte, para

enfrentar hoje o que eu passei, porque eu vi que posso, que eu tenho capacidade de lutar [...] (Rosa)

CONCLUSÃO

Com este estudo, pode-se conhecer os fatores de estresse vivenciados pelas mulheres com câncer de mama do Projeto MUCAMA. Antes do diagnóstico da doença foram angústia, sobrecarga de responsabilidade, ansiedade, perdas, violência, mas elas mesmas relataram que esses são fatos da vida e a maioria delas não acredita que essa situação tenha relação com o aparecimento do câncer de mama.

Encontrar a violência doméstica em um grupo de mulheres

com câncer de mama leva à necessidade de aprofundamento na temática, visto que os estudos ainda abordam aspectos epidemiológicos da violência e não sua relação direta ou indireta com o câncer, o que foi uma limitação do estudo.

Considerando que a enfermagem atua na Estratégia de Saúde da Família e que esse é o serviço de porta de entrada do sistema, conhecer os fatores de estresse e de violência pode vir a minimizar problemas de saúde que venham a ocorrer. Além disso, a violência pode vir a ser um novo fator de risco para o câncer de mama; como tal, necessita de um olhar mais atento da enfermagem, pela singular característica de que ela propicia um contato tão direto com as mulheres.

REFERÊNCIAS

- Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva (Brasil). Estimativa 2014: Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2014. 124p.
- Fernandes AMC, Mamede MV. Câncer de mama: mulheres que sobreviveram. Fortaleza: UFC; 2003.
- Barros AG, Melo MCP, Santos VEP. Significados atribuídos ao câncer por um grupo de mulheres. Rev enferm UERJ [Internet]. 2014 jan-fev [acesso ano mês dia]; 22(1):129-33. Disponível em <http://www.facenf.uerj.br/v22n1/v22n1a20.pdf>
- Fernandes AMC. O cotidiano da mulher com câncer de mama. Fortaleza: Fundação Cearense de Pesquisa e Cultura; 1997.
- Neme CMB; Lipp MEN. Estresse psicológico e enfrentamento em mulheres com e sem câncer. Psic: Teor e Pesq. 2010 jul-set; 26(3): 475-83. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722010000300010> .
- Filete M. Análise do comportamento de eventos históricos em mulheres com câncer de mama [dissertação]. Campinas (SP): Pontifícia Universidade Católica de Campinas; 2007 [acesso em julho de 2014]. Disponível em: http://www.bibliotecadigital.puc-campinas.edu.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=203.
- Sontag S. Doença como metáfora, aids e suas metáforas. São Paulo: Companhia das Letras; 2007.
- Sampaio CEP, Costa TMN, Araujo D, Santoro DC. Mecanismos de enfrentamento desencadeados por pacientes em situações estressoras: cirurgia ambulatorial. Rev enferm UERJ [Internet]. 2013 [acesso em julho de 2014]; 21(4):515-20. Disponível em <http://www.facenf.uerj.br/v21n4/v21n4a16.pdf>
- Bardin L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70; 2013.
- Barros AG, Melo MCP, Santos VEP, Lima KYN. Care relations of women diagnosed with câncer. Rev enferm UFPE on line. 2014; 8(7):2076-81. doi: 10.5205/reuol.5963-51246-1-RV.0807201432
- Gomes NP, Diniz NMF, Silva Filho CC, Santos JNB. Enfrentamento da violência doméstica contra a mulher a partir da interdisciplinaridade e intersetorialidade. Rev enferm UERJ [Internet]. 2009 jan-mar [acesso em julho de 2014]; 17(1):14-7. Disponível em <http://www.facenf.uerj.br/v17n1/v17n1a03.pdf>
- Cordeiro LAM, Cordeiro SM, Lima CC, Franco TLB, Gradim CVC . Violence Against Women: Integrative Review. Rev enferm UFPE on line [Internet]. 2013 mar [acesso em julho de 2014]; 7(esp):862-9. Disponível em: <file:///C:/Users/Clicia%20Valim/Downloads/3082-38363-1-PB.pdf>
- BRASIL. Lei n. 11.340, de 7 de agosto de 2006. Dispõe sobre a criação de mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher; dispõe sobre a criação dos Juizados de Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher; altera o Código de Processo Penal, o Código Penal e a Lei de Execução Penal; e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. 2006 ago. 8; Seção 1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11340.htm.
- Falcke D, Oliveira DZ, Rosa LW, Bentancur M. Violência conjugal: um fenômeno interacional. Contextos Clínic [Internet]. 2009 dez [acesso em julho de 2014]; 2(2):81-90. Disponível em <file:///C:/Users/Clicia%20Valim/Downloads/4916-15871-1-SM.pdf>
- Bankoff ADP. Qualidade de vida de mulheres que realizaram cirurgias de mama. Conexões: Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP [Internet]. 2014 jan-mar [acesso em julho de 2014]; 12(1): 42-58. Disponível em <http://fefnet178.fef.unicamp.br/ojs/index.php/fef/article/viewFile/1011/pdf>
- Coker A.L, Follingstad D, Garcia LS, Williams CM, Crawford TN, Bush HM. Association of intimate partner violence and childhood sexual abuse with cancer-related well-being in women. Women's Health, 2012 Nov; 21(11):1180-8. doi: 10.1089/jwh.2012.3708. PubMed PMID: 22946631.

Como citar este artigo/How to cite this article:

Carvalho CC, Gradim CVC. Situações de violência vivenciadas por mulheres antes do diagnóstico de câncer de mama. J Health Biol Sci. 2014 Jul-Set; 2(4):208-212

O uso do Índice de Barthel Modificado em idosos: contrapondo capacidade funcional, dependência e fragilidade

The use of the Modified Barthel Index in elderly: contrasting functional capacity, dependence and fragility

Juliana Balbinot Reis Girondi¹, Karina Silveira de Almeida Hammerschmidt¹, Francisco Reis Tristão², Darla Lusia Ropelato Fernandez³

1. Mestrado Profissional Multidisciplinar em Saúde Associado à Residência Multidisciplinar em Saúde da UFSC, Santa Catarina, SC. 2. Membro do Grupo de Estudos sobre Cuidados de Saúde de Pessoas Idosas da Universidade Federal de Santa Catarina – GESPI/UFSC, Santa Catarina, SC. 3. Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Santa Catarina, SC.

Resumo

Objetivo: avaliar a capacidade funcional de um grupo de idosos com deficiência física por meio do Índice de Barthel Modificado e refletir sobre sua relação entre fragilidade e dependência. **Métodos:** estudo transversal descritivo realizado entre junho e dezembro de 2010. Para coleta de dados utilizou-se entrevista, aplicação do Mini Exame do Estado Mental e Índice de Barthel Modificado com 18 idosos, em dois centros de saúde de Florianópolis, Santa Catarina. A análise dos dados foi por estatística simples e análise descritiva. **Resultados:** A média de idade foi de 76 anos, com predomínio do sexo feminino (67%), alfabetizados (72%) e casados (44%). Em relação à capacidade funcional 55,6% apresentou dependência leve. A categoria com maior dependência foi “Subir Escadas” (67%) e a de menor dependência foi “Controle esfinteriano do intestino” (78%). **Conclusões:** Características de fragilidade impactaram diretamente nos resultados especialmente no quesito idade, que não apresentou média muito acima de 75 anos, podendo ter influenciado na capacidade funcional do grupo que, no índice geral, demonstrou apenas dependência leve. Já a deficiência física, que pode ser outro parâmetro para fragilidade, influenciou diretamente a categoria com maior dependência: capacidade de subir escadas.

Palavras-chave: Idoso. Saúde do Idoso. Envelhecimento. Enfermagem. Avaliação Geriátrica.

Abstract

Objective: To evaluate the functional capacity of a group of elderly people with physical disabilities through the Modified Barthel Index, and reflect on their relationship between fragility and dependence. **Methods:** A descriptive cross-sectional study conducted between June and December 2010. For data collection an interview was used, utilizing the Mini-Mental State Examination and Modified Barthel Index with 18 elderly in two health centers in Florianopolis, Santa Catarina. Data analysis was done by simple statistical and descriptive analysis. **Results:** Mean age was 76 years, with a predominance of females (67%), literate (72%) and married (44%). Regarding functional capacity 55.6% had mild dependence. The category with the greatest dependence was “Climb Stairs” (67%) and the lowest was “bowel sphincter control” (78%). **Conclusions:** Characteristics of fragility directly impacted the results especially in the category age, which did not show average high above 75 years, something that may have influenced the functional capacity of the group in the general index, which showed only mild dependence in itself. Physical disability, however, which can be another parameter for frailty, directly influenced the category with the highest dependency: the ability to climb stairs.

Keywords: Elderly. Health of the Elderly. Aging. Nursing. Geriatric evaluation.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo dinâmico e progressivo, com modificações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas que determinam perda da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente ocasionando maior vulnerabilidade e maior incidência de processos patológicos que terminam em morte¹.

A redução da capacidade funcional ocorre entre os idosos e em grande parte surge como consequência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Nessa faixa etária, acontece também o aumento da dependência para o desempenho das atividades de vida diária, que tende a aumentar de 5% entre pessoas de 60 anos para cerca de 50% entre aqueles com 90

anos ou mais². Assim, a redução da capacidade funcional e o surgimento de dependências são preocupações nas idades mais avançadas³ e, conseqüentemente, a mensuração dos níveis de funcionalidade e independência pode ser mais relevante do que a mera identificação de condições mórbidas⁴.

A capacidade funcional do idoso inclui a habilidade de realizar atividades físicas cotidianas, o que dependerá também do seu estado social e mental. A perda funcional pode levar a limitações funcionais, e, por conseguinte, à incapacidade, conduzindo à dependência de pessoas ou de equipamentos específicos para a realização de tarefas essenciais ao cotidiano⁵.

Correspondência: Juliana Balbinot Reis Girondi - Rua Delminda Silveira, 363, apartamento 303 - Residencial Atenas - Florianópolis - SC - CEP: 88.025-500
Telefone: (48) 9924-8343. e-mail: juliana.balbinot@ufsc.br

Conflito de interesse: Não há conflito de interesse por parte de qualquer um dos autores.
Recebido em: 04 Set. 2014; Revisado em: 13 Nov 2014; Aceito em: 13 Dez 2014.

A avaliação da capacidade funcional torna-se, portanto, essencial para a escolha do melhor tipo de intervenção e monitorização do estado clínico-funcional dos idosos⁴. Consiste na aplicação de um conjunto de escalas e testes bem como na utilização de dados clínicos para mensurar a capacidade do idoso em relação à sua autonomia e independência. Uma avaliação funcional simples deve conter avaliações: de equilíbrio e mobilidade, da função cognitiva, da capacidade para executar a atividade de vida diária (AVD) e as Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD)⁶. Outros parâmetros que ainda poderiam ser inclusos nessa avaliação seriam: as condições emocionais, disponibilidade e adequação do suporte familiar e social, condições ambientais⁶.

No caso de idosos com deficiência física, entende-se que a avaliação e a monitorização de sua capacidade funcional deva ser feita ainda na atenção primária, por meio da Estratégia de Saúde da Família (ESF), com o intuito de planejar as ações de cuidado com foco preventivo, terapêutico ou de reabilitação, conforme a necessidade identificada. Dessa forma, a equipe poderá desenvolver intervenções para esse grupo populacional, podendo avaliar seus resultados e impactos no cotidiano de vida desses idosos, de modo a incluí-los na comunidade, preservando ao máximo possível sua independência e autonomia.

No Brasil, a deficiência física é conceituada como uma alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções⁷. Logo, a deficiência física se refere ao comprometimento do aparelho locomotor que compreende o Sistema Osteoarticular, o Sistema Muscular e o Sistema Nervoso podendo ser temporária, recuperável, definitiva ou compensável. E, de acordo com sua causa, pode ser classificada em hereditária, congênita ou adquirida.

No caso específico de idosos, a deficiência física pode acarretar a perda da capacidade funcional, que está associada à predição de fragilidade, dependência, institucionalização, risco aumentado de quedas, morte e problemas de mobilidade. Ela traz complicações ao longo do tempo e gera cuidados de longa permanência, o que contribui para a atual crise no Sistema de Saúde⁸.

Perante o caráter prejudicial de tais desfechos, torna-se importante o desenvolvimento de estudos nessa área, em contextos e amostras diversificadas, para que estes possam orientar a atenção à saúde do idoso e mais ainda, a forma como a Enfermagem vem conduzindo esse cuidado.

Por isso, este estudo teve por objetivo: avaliar a capacidade funcional de um grupo de idosos com deficiência física atendidos

na atenção primária, por meio do Índice de Barthel Modificado e refletir sobre sua relação entre fragilidade e dependência.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caráter descritivo com corte transversal, realizado com idosos das áreas de abrangência de duas unidades da ESF, do município de Florianópolis/SC, entre junho e dezembro de 2010. Esse município possui uma população de 421.240 (quatrocentos e vinte e um mil, duzentos e quarenta) residentes, sendo que a população acima de 60 anos totaliza 40.784 pessoas (9,68%)⁹.

Para a seleção do cenário da pesquisa, realizou-se um levantamento quantitativo de idosos com idade igual ou superior a 60 anos, por meio do Setor de Planejamento da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis por área e microárea de abrangência. Foram selecionados dois distritos sanitários de saúde assim localizados: no Continente e no Sul da Ilha. A escolha por estas regiões se deu em virtude das diferenças geográficas, sociais, epidemiológicas e culturais. Para tanto, optou-se por um centro de saúde de cada distrito, tomando-se como critério aqueles que apresentaram maior contingente de idosos. Assim, foram selecionados o centro de saúde 1 (pertencente ao DS Continente) que possui em sua área de abrangência 565 idosos (7,44% da população total) e o centro de saúde 2 (pertencente ao DS Sul) que possui 126 idosos (7,49% da população total).

A população totalizou 34 idosos com idade igual ou superior a 60 anos, que corresponde ao total de pessoas com deficiência física, nessa faixa etária, cadastradas pelas equipes de ESF dos centros de saúde em estudo. No entanto, participaram 18 idosos, pois sete declinaram de participar, seis não atendiam aos critérios de inclusão (sendo excluídos após aplicação do MEEM), e um idoso não foi encontrado. Os sujeitos da pesquisa atenderam aos seguintes critérios de inclusão: ter deficiência(s) física(s) congênita(s), ou adquirida(s) há pelo menos um ano, idade igual ou superior a 60 anos, ausência de alterações cognitivas e/ou mentais graves, aceitar participar da pesquisa e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A coleta de dados foi realizada no domicílio, mediante agendamento prévio. Para tanto, foram utilizados os seguintes instrumentos: roteiro de entrevista semiestruturado, aplicação do Mini- exame do Estado Mental (MEEM) e do Índice de Barthel Modificado.

O Miniexame do Estado Mental – MEEM consiste em um teste validado e confiável utilizado para uma avaliação rápida da capacidade cognitiva¹⁰. Inclui onze itens de avaliação, dividido em duas seções, a fim de examinar a orientação temporal e espacial, a memória de curto prazo e evocação, cálculo, praxia, além das habilidades de linguagem e viso-espaciais.

Para averiguar o grau de dependência de idosos com deficiência física, utilizou-se o Índice de Barthel Modificado, que consiste

em um teste de mensuração do grau de independência em dez atividades de autocuidado, que são: alimentação, higiene pessoal, vestir-se, controle dos esfíncteres vesical e intestinal, independência no banheiro, marcha, capacidade de subir escadas e transferência de cadeira para cama¹¹⁻¹².

O escore máximo é de 100 e o pior resultado é zero, tendo quinze questões com pontuações diferentes, as quais estão enquadradas em dois níveis diferentes: o nível de autonomia pessoal (nove primeiras questões) e o nível de mobilidade (seis últimas questões). A pontuação conferida é proporcional ao grau de independência, ou seja, quanto menor a nota, mais dependente é o idoso. Trata-se de um instrumento já bastante utilizado e validado¹³. Como todos os idosos estavam restritos ao ambiente doméstico, utilizou-se essa escala porque essas são as atividades de autocuidado que permitem ao sujeito responder por si no espaço de seu domicílio¹⁴.

Os dados foram organizados e tabulados em banco de dados eletrônicos, por meio de digitação em planilha do Programa Microsoft Office Excel 2003. As variáveis foram analisadas por meio de estatística descritiva (frequências simples e percentuais).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina - CEP/UFSC, sob protocolo 695/10 e pela instituição em estudo.

RESULTADOS

A faixa etária dos sujeitos variou de 60 a 87 anos, sendo a média de 76 anos. Em relação ao gênero, houve prevalência do sexo feminino, sendo 12 mulheres (67%) e 06 homens (33%). Sobre o perfil socioeconômico do grupo em estudo, verificou-se que 27,8% dos entrevistados eram analfabetos e os alfabetizados somaram 72,2%. A renda predominante foi de 1 a 3 salários mínimos (12 idosos). A renda mínima encontrada foi de R\$ 500,00 e a máxima de R\$ 11.000,00.

Quanto ao estado civil, houve a prevalência de casados representados por oito idosos (44,5%), seguido de sete viúvos (38,9%). Em relação à composição familiar houve maior distribuição de idosos que residem com o cônjuge (seis idosos), seguido por aqueles que residem com cônjuge e filhos (três idosos).

Outras características sociodemográficas dos idosos estudados são apresentadas na Tabela 1.

Na utilização do Índice de Barthel Modificado, as dimensões avaliadas foram: Autocuidado (Categorias: higiene pessoal, banho, alimentação, toalete, vestuário); Locomoção (Categorias: subir escadas, deambulação, cadeira de rodas); Controle de Esfíncteres (Categorias: controle esfíncteriano bexiga e controle esfíncteriano intestino); Transferências (Categoria: Transferência cama/cadeira).

Como pode ser verificado na Tabela 2, todos os idosos avaliados

possuíam algum grau de dependência para o autocuidado.

Tabela 1. Características sociodemográficas dos idosos estudados em Florianópolis, Santa Catarina, 2010

Variável	Nº
Atividade Econômica	
Aposentado	17
Pensionista	1
Ocupação	
Do lar	6
Professor	3
Agricultor	2
Outros	7
Número de pessoas no domicílio	
Até uma pessoa	2
De duas a três pessoas	11
De quatro a onze pessoas	5

Tabela 2. Índice de Barthel Modificado dos idosos estudados em Florianópolis, Santa Catarina, 2010.

Pontuação	Interpretação do resultado	Nº	%
100 pontos	Totalmente Independente	0	0,0
99 a 76 pontos	Dependência Leve	11	61,2
75 a 51 pontos	Dependência Moderada	2	11,1
50 a 26 pontos	Dependência Severa	2	11,1
25 e menos pontos	Dependência Total	3	16,6
Total		18	100,0

Segundo a capacidade de realização das AVDs, de acordo com o Índice de Barthel Modificado verificou-se que a maioria, 11 idosos possuem dependência leve (61,2%), isto é, comprometimento em, pelo menos, duas das atividades do instrumento. A prevalência de algum tipo de dependência foi mais presente em mulheres, casadas, do lar, com escolaridade e renda mensal de dois a três salários.

Em relação à capacidade funcional, a média de pontos obtida por meio desse Índice foi de 68,5 pontos. A prevalência da incapacidade funcional leve (55,55% dos idosos) superou significativamente as dependências: total, moderada e severa. Em relação às dimensões do Índice de Barthel Modificado, a categoria que obteve maior dependência foi "Subir Escadas"; nela, 12 idosos (67%) foram incapazes de subir escadas. Na caracterização da dependência dos idosos, a média de menor dependência foi na categoria "Controle esfíncteriano (intestino)"; nesta categoria, 14 idosos (78%) possuíam controle de esfíncteres durante o dia e a noite e/ou eram independentes para realizar o esvaziamento.

Na categoria "Alimentação", 61% dos idosos eram independentes, enquanto que 22% eram independentes, embora com necessidade de pouco auxílio, como cortar a carne, por exemplo, e 11% eram capazes de se alimentar sob

supervisão.

Na categoria “Higiene pessoal”, 50% dos idosos eram independentes, 33% necessitavam de assistência em todos os passos da higiene pessoal e 5% eram incapazes de realizar sua higiene, sendo dependentes em todos os aspectos. Já na categoria “Banho”, 61% eram independentes e 27,7% requeriam assistência em todos os aspectos do banho. Semelhança entre esses achados esteve presente também na categoria “Toalete”; nesta categoria, 72% dos idosos eram independentes para se dirigir ao banheiro e dele fazer uso, sem necessidade de ajuda e 16% necessitavam de assistência quanto ao uso do vaso sanitário. Na categoria “Vestuário”, 50% dos idosos eram capazes de vestir-se e arrumar-se nesse sentido e 22% eram capazes de ter algum grau de participação, mas eram dependentes em todos os aspectos relacionados a vestuário. Na categoria “Controle esfíncteriano bexiga”, 61% dos entrevistados possuíam controle urinário, sem acidentes, ao passo que 28% (cinco idosos) apresentaram incontinência urinária.

Na categoria “Deambulação” 28% dos entrevistados requerem assistência de uma pessoa para alcançar ou manipular dispositivos auxiliares. Na categoria “Cadeira de rodas”, esteve bastante proporcional a distribuição de idosos, pois 11% eram dependentes para conduzir cadeira de rodas, e 11% necessitavam de auxílio para transferência e/ou manipulação da cadeira, e 11% requeriam assistência mínima para tal.

DISCUSSÃO

Em relação à prevalência de idosos do sexo feminino, nesta pesquisa, outros estudos corroboram este achado, caracterizando o fenômeno da feminilização da população idosa^{3,15}. Há que se considerar também que, no Brasil, o número de mulheres idosas prevalece sobre o de homens, uma vez que há uma mortalidade diferencial por sexo¹⁶.

Quanto à faixa etária, o número de pessoas com idade entre 70 e 74 anos constitui o grupo de maior incidência. Esse dado se assemelha aos achados de um estudo¹⁷ em que se constatou uma média de idade de 75,6 anos. Também se pode afirmar que esse perfil foi semelhante ao da população brasileira⁹.

Esses achados relacionados ao sexo (67,7% mulheres) e à idade (média de 76 anos) apontam para a fragilidade desses idosos estudados, pois esses fatores possuem associação com o grau de dependência^{14,18}. Um estudo realizado com mulheres idosas apontou que 50% das que eram consideradas frágeis desenvolveram alguma incapacidade para, pelo menos, uma atividade da vida diária¹⁹.

Em relação à capacidade de realização das AVDs, a maioria das pessoas idosas do sexo feminino com escolaridade e renda mensal baixa apresentaram comprometimento em pelo menos duas das atividades do índice de Barthel Modificado, caracterizando-os como detentores de dependência leve.

Dados semelhantes foram encontrados no estudo realizado em um município de Santa Catarina²⁰, exceto pelo fato de, naquele município ser constatado que a prevalência de algum tipo de incapacidade funcional foi cerca de duas vezes maior nas pessoas analfabetas. Já o fato de a prevalência de incapacidade estar mais presente nas mulheres, também foi fato estudado por outros autores²¹. Há que se considerar que idosos com melhor condição socioeconômica geralmente possuem melhor acesso aos serviços e tratamentos de saúde e há forte associação entre a boa condição financeira e menor incapacidade funcional²².

Em relação à capacidade funcional, foi encontrado na literatura apenas um estudo²³ de base populacional realizado no Brasil, que utilizou o Índice de Barthel Modificado e encontrou dados semelhantes a essa pesquisa, em que a prevalência de incapacidade total/grave/moderada foi de apenas 3,2%.

Apesar disso, achados na literatura apontam que, a partir dos 75 anos, é comum que cerca de 10% da população perca a independência para uma ou mais atividades de vida diária⁶. Como neste estudo a média de idade dos idosos esteve em 76 anos, pode ser que isso justifique o grau de dependência.

A incidência de desabilidade ou incapacidade funcional aumenta com a idade, daí, a relevância do acompanhamento desse idoso na atenção primária e a monitoração de sua condição de saúde por meio de instrumentos de avaliação da capacidade funcional.

Nesse contexto, o envelhecimento populacional é comumente associado a doenças crônicas-degenerativas, incapacidades e aumento do uso de serviços de saúde. Há que se considerar que a dependência é um fator de risco importante para a mortalidade. Há que se considerar, ainda, que a diminuição da capacidade funcional é considerada também como fator de aumento no risco de quedas, principalmente devido ao comprometimento na realização de tarefas do dia a dia, devido às limitações de força muscular, equilíbrio, marcha e mobilidade⁵⁻⁶⁻⁸. Dessa forma, quanto maior for o contingente de idosos, maiores serão as vulnerabilidades às fragilidades a que eles estarão expostos. Intervir nesse processo é um grande desafio na área da saúde.

CONCLUSÃO

O desafio que se apresenta para os profissionais da área da saúde e a para a população em geral é viver mais, mas de forma independente, tanto quanto possível. Para tal, é forçoso aprender a lidar com as situações de fragilização, mantendo a autonomia e a dignidade da vida.

No entanto, sabe-se que, com o envelhecimento avançado, essa capacidade funcional tende a declinar. A avaliação funcional dos idosos possibilita a identificação também das potencialidades desses idosos. Logo, estratégias na área da saúde devem ser traçadas para a manutenção da qualidade de vida do idoso, impedindo que ele se torne frágil e mais suscetível ao desenvolvimento de novas dependências.

Existe uma ampla variedade de instrumentos específicos para

avaliar a capacidade funcional, embora não exista nenhum que seja padrão-ouro. Neste estudo, observou-se que, por meio do uso do Índice de Barthel Modificado, foi possível a verificação da fragilidade entre os idosos estudados. Dessa forma, o emprego rotineiro desse instrumento poderá ser útil para subsidiar ações cotidianas dos profissionais de saúde e as políticas públicas de saúde na área do envelhecimento.

No entanto, apesar de o instrumento ser seguro e validado, acreditamos que sua limitação está em não incluir a avaliação de muitos aspectos que interferem na independência funcional, como: cognição, linguagem, função visual, alterações emocionais e dor. Seria então necessário lançar mão de outros

instrumentos para a avaliação desses aspectos.

É imperativo que se criem estratégias que permitam e promovam a manutenção da autonomia do idoso que, mesmo possuidor de alguma enfermidade, pode ser capaz funcionalmente.

Este estudo descreve especificamente a realidade de uma amostra de idosos, mas permite-nos considerar que a idade não necessariamente está relacionada com o grau de dependência do idoso, apesar de ser um fator predisponente, especialmente no idoso com deficiência física.

REFERÊNCIAS

1. Figueredo NMA, Tonini T, organizadores. Gerontologia: atuação de enfermagem no processo de envelhecimento. São Caetano do Sul: Yendis; 2006.
2. Ministério da Saúde (Brasil), Agência Nacional de Saúde Suplementar. Promoção da saúde e prevenção de riscos e doenças na saúde suplementar: manual técnico. Rio de Janeiro: ANS; 2006.
3. Campolina AG, Adami F, Santos JLF, Lebrão ML. A transição de saúde e as mudanças na expectativa de vida saudável da população idosa: possíveis impactos da prevenção de doenças crônicas. *Cad. Saúde Pública*. 2013 jun; 29(6):1217-29. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2013000600018>.
4. 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>.
5. Torres GV, Reis LA, Fernandes MH, Alves GS. Avaliação da capacidade de realização das atividades em idosos residentes em domicílio. *Revista Baiana*. 2009; 33(3): 466-75.
6. Nakatani AYK, Silva LB, Bachion MM, Nunes DP. Capacidade funcional em idosos na comunidade e propostas de intervenções pela equipe de saúde. *Rev. eletrônica. enferm*. 2009; 11(1): 144-50.
7. Ministério da Saúde (Brasil), Manual de legislação em saúde da pessoa com deficiência. 2.ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
8. Fiedler MM, Peres KG. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil: um estudo de base populacional. *Cad Saude Publica*. 2008 Feb.;24(2):409-15. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2008000200020>.
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010. [Internet]. Rio de Janeiro; 2010. [acesso em 2010 Fev]; Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/>.
10. Ministério da Saúde (Brasil), Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.
11. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel index. *Md State Med J*. 1965 Feb; 14: 61-65. PubMed PMID: 14258950.
12. Collin C, Wade DT, Davies S, Horne V. The Barthel ADL Index: a reliability study. *Int Disabil Stud*. 1988; 10: 61-63. PubMed PMID: 3403500.
13. Minosso JSM, Amendola F, Alvarenga MRM, Oliveira MAC. Validação, no Brasil, do Índice de Barthel em idosos atendidos em ambulatórios. *Acta paul enferm* 2010 mar-abr;23(2):218-23. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002010000200011>.
14. Ricci NA, Kubota MT, Cordeiro RC. Concordância de observações sobre a capacidade funcional de idosos em assistência domiciliar. *Rev Saúde Publica*. 2005; 39(4): 655-62.
15. Hardy SE, Dubin JA, Holford TR, Gill TM. Transitions between states of disability and independence among older persons. *Am J Epidemiol*. 2005 Mar 15; 161(6):575-84. PubMed PMID: 15746474.
16. Reis LA, Torres GV, Reis LA, Fernandes MH. Saúde e condições sociodemográficas de pessoas idosas em um município do interior do estado da Bahia. *Revista Baiana de Enfermagem: Salvador*. 2010 jan-dez; 24(1-3): 55-62.
17. Oliari MM, Christofoletti G, Stella F, Gobbi LTB, Gobbi S. Locomoção e desempenho cognitivo em idosos institucionalizados com demência. *Fisioterapia em movimento*. 2007; 20(1)3: 109-1141.
18. Mello AC, Engstrom EM, Alves LC. Fatores sociodemográficos e de saúde associados à fragilidade em idosos: uma revisão sistemática de literatura. *Cad. Saúde Pública: Rio de Janeiro*. 2014 Jun; 30(6): 1-25. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00148213>.
19. Boyd CM, Xue QL, Simpson CF, Guralnik JM, Fried LP. Frailty, hospitalization, and progression of disability in a cohort of disabled older women. *Am J Med*. 2005 Nov; 118(11):1225-31. PubMed PMID: 16271906.
20. Leopoldo ML, Júnior LGS, Bernardes FHM, Machado ALG, Vieira NFC. Idosos participantes de um grupo de promoção da saúde: características socioeconômicas e de saúde. *Rev Enferm UFPI*. 2013 Out-Dec; 2(4): 66-71.
21. Parahyba MI, Veras R, Melzer D. Incapacidade funcional entre mulheres idosas no Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2005 Jun; 39(3): 383-91. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102005000300008>.
22. Amaral FLJS, Motta MHA, Silva LPG, Alves SB. Fatores associados com a dificuldade no acesso de idosos com deficiência aos serviços de saúde. *Ciênc. saúde coletiva [Internet]*. 2012 [acesso em: 2014 Dec 08]; 17(11): 2991-3001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n11/v17n11a15.pdf>.
23. Rosa TEC, Benício MHD, Latorre MRDO, Ramos LR. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. *Rev Saúde Publica*. 2003 Fev; 37(1):40-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102003000100008>.

Como citar este artigo/How to cite this article:

Gironi JBR, Hammerschmidt KSA, Tristão FR, Fernandez DLR. O uso do Índice de Barthel Modificado em idosos: contrapondo capacidade funcional, dependência e fragilidade. *J Health Biol Sci*. 2014 Jul-Set; 2(4):213-217.

J. Health Biol Sci. 2014; 2(4):213-217

A deposição de peptídeo beta-amiloide e as alterações vasculares presentes na doença de Alzheimer

The deposition of amyloid-beta peptide and the vascular lesions in Alzheimer's disease

Gabriel de Deus Vieira¹, Thaianne da Cunha Alves¹, Alessandra Yukari Yamagishi¹, Natália Nogueira Vieira¹, Carolina Bioni Garcia Teles²

1. Faculdade São Lucas (FSL), Porto Velho, RO, Brasil. 2. Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Porto Velho, RO, Brasil.

Resumo

Introdução: A doença de Alzheimer é uma doença neurodegenerativa, provavelmente causada pelo acúmulo de peptídeo beta-amiloide no encéfalo. **Objetivo:** O estudo atual visa buscar na literatura uma revisão sobre o acúmulo de peptídeo beta-amiloide no parênquima cerebral, como sendo uma das prováveis causas do desenvolvimento da doença de Alzheimer. **Métodos:** Os artigos científicos pesquisados para a realização deste artigo de revisão foram encontrados em vários bancos de dados on-line, e utilizaram os seguintes descritores em português e inglês: Doença de Alzheimer, Peptídeo Beta-amiloide e Endotélio Vascular. **Resultados:** Apesar de existirem vários estudos sobre o assunto, os mecanismos de formação e degradação do peptídeo beta-amiloide e o fator causador da doença ainda não são completamente conhecidos, necessitando, assim, de mais estudos e maiores investimentos na área de pesquisa, para que, no futuro, seja possível a prevenção e até mesmo a cura da doença de Alzheimer.

Palavras-chave: Doença de Alzheimer. Peptídeo Beta-amiloide. Endotélio Vascular.

Abstract

Background: Alzheimer's disease is a neurodegenerative disease probably caused by the accumulation of amyloid-beta peptide in the brain. **Objective:** The current study aims at searching for a review in literature on the accumulation of amyloid-beta peptide in the brain parenchyma, as one of the likely causes of the emergence of Alzheimer's disease. **Methods:** The papers surveyed to carry out this review article were found at various on-line databases using the following key words in Portuguese and English: Alzheimer's disease, Amyloid-Beta Peptide and Vascular Endothelium. **Results:** Although several studies have been conducted on this subject, the mechanisms of formation and degradation of amyloid-beta peptide and the causative factor of the disease are not yet fully known, thus requiring further studies and greater investments in research, so that in a near future we can figure out how to prevent and even cure Alzheimer's disease.

Keywords: Alzheimer's disease. Amyloid-beta peptide. Vascular Endothelium.

INTRODUÇÃO

A doença de Alzheimer (DA) é uma doença neurodegenerativa, progressiva e fatal, sendo a forma mais comum de demência associada com a idade avançada^{1,2,3,4}. Estima-se que 5% a 10% dos idosos de 65 a 74 anos e 25% a 50% dos idosos de 85 anos são afetados⁵. A DA afeta uma porcentagem cada vez maior da população mundial. Atualmente, 26 milhões de pessoas têm a doença, sendo que este número tende a aumentar a cada ano⁶.

Os sinais presentes em pacientes com DA, incluem perda cognitiva progressiva, que afeta principalmente a memória, com alterações comportamentais que interferem na função social e ocupacional do paciente^{7,3}.

As características histopatológicas da doença são: o acúmulo de peptídeo beta-amiloide (β A) no encéfalo e os emaranhados neurofibrilares^{8,7}, além de perda de neurônios e sinapses em determinadas áreas do encéfalo. Os emaranhados

neurofibrilares são agregados intraneuronais de formas hiperfosforiladas associadas à proteína tau^{9,5}.

Fisiologicamente, o β A no sistema nervoso central se encontra em níveis baixos¹⁰. Contudo, o acúmulo de β A no encéfalo com envelhecimento normal e no encéfalo de pacientes com DA, pode estar relacionado com um defeito de depuração de β A, ou seja, uma remoção inapropriada por absorção celular ou transporte pela barreira hematoencefálica (BHE), ou o aumento da produção do peptídeo¹⁰. Seu acúmulo pode gerar uma neuroinflamação, reduzindo a permeabilidade da BHE que, por sua vez pode prejudicar o transporte normal de nutrientes, vitaminas e eletrólitos, que são essenciais para o funcionamento adequado do encéfalo⁹. A BHE tem uma função essencial na proteção do encéfalo como o controle de entrada de substâncias nocivas; assim, uma deficiência da BHE implica o aparecimento de distúrbios neurológicos, como a

Correspondência: Gabriel de Deus Vieira, Rua Alexandre Guimarães, 1927, Bairro Areal, 76804-373, Porto Velho, Rondônia - Brasil. Telefone: (69) 3211-8061. E-mail: gabrielvieira.mg@hotmail.com.

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

Recebido em: 3 Ago 2014; Revisado em: 28 Out 2014; Aceito em: 12 Nov 2014.

lesão de isquemia-reperfusão e a DA¹¹.

Nesse contexto, o presente estudo tem como objeto buscar na literatura uma revisão sobre o acúmulo de βA no parênquima cerebral, sendo uma das prováveis causas do surgimento da DA. o Centro de Saúde Sexual de Jequié Bahia.

METODOLOGIA

Os artigos científicos pesquisados para a realização deste artigo de revisão foram encontrados nos bancos de dados on-line citados a seguir: MEDLINE (EUA National Library of Medicine); PUBMED (National Library of Medicine); SciELO (Scientific Electronic Library On-line); LILACS (Literatura Latinoamericana em Ciências da Saúde) e CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior).

Os termos utilizados foram selecionados segundo os Descritores em Ciências da Saúde - DeCS da Biblioteca Virtual em Saúde - BVS. Foram utilizados os seguintes termos em português: Doença de Alzheimer, Peptídeo Beta-amiloide, Endotélio Vascular e os seguintes termos em inglês: Alzheimer's disease; Amyloid-beta-peptide; Vascular Endothelium.

Como critério de seleção, analisaram-se as informações presentes nos resumos e nas discussões dos artigos dos bancos de dados citados anteriormente, alcançando-se o número total de 50 artigos científicos. O período de abrangência pesquisado foi aquele disponibilizado pelo próprio banco de dados.

ALTERAÇÕES VASCULARES NA DA

A comunicação dinâmica entre as células da unidade neurovascular é necessária para o funcionamento normal do encéfalo. A unidade neurovascular consiste em todos os principais componentes celulares do encéfalo, incluindo os neurônios, astrócitos, endotélio cerebral, células musculares lisas, microglia e macrófagos perivasculares. Um encéfalo saudável depende de todas as células da unidade neurovascular para o correto funcionamento e a comunicação umas com as outras por meio das sinapses neuronais para manter normais as funções cognitivas, o que não ocorre em indivíduos com DA^{9,12}.

Vários fatores indicam que alterações vasculares desempenham um papel importante no início da DA, como dados de imagens clínicas, epidemiológicas e estudos de farmacoterapia¹³. Além disso, estudos têm mostrado que doenças cerebrovasculares e a DA possuem fatores de risco semelhantes¹³. Esses fatores de riscos são: envelhecimento, hipertensão, diabetes, altas taxas de colesterol e triglicérides, sendo que estes podem ser caracterizados por patologia vascular atribuída a condições como angiopatia amiloide cerebral e a subsequente disfunção da BHE¹⁴.

Ressonâncias magnéticas arteriais demonstram hipoperfusão cerebral em pacientes com DA¹⁵. Outros estudos também sugerem que a redução do fluxo sanguíneo cerebral está

presente nos primeiros estágios da DA, sendo que a redução mais significativa do metabolismo ou do fluxo sanguíneo está presente no córtex temporoparietal, córtex cingulado posterior e no frontal em menor grau.⁹ Deve-se ter em mente que o fluxo sanguíneo é conhecido por variar de acordo com a demandas metabólicas locais, e as reduções no fluxo sanguíneo cerebral estão associadas com a diminuição da síntese de proteína cerebral, alterações no pH intracelular, acumulação de substâncias tóxicas, subprodutos no fluido intersticial do encéfalo e eventualmente, a incapacidade dos neurônios em realizar o potencial de ação¹².

Defeitos anatômicos vasculares observados na DA, apoiam ainda mais a importância da doença vascular na patogênese da DA tais como a atrofia e as irregularidades das arteríolas e capilares, perda do endotélio, aumento de colágeno IV, ruptura da membrana basal, redução da densidade microvascular total e ocasional edemaciamento dos pés de astrócitos^{16,17}.

A angiopatia amiloide cerebral, que são os depósitos de βA na camada de células musculares lisas vasculares em pequenas artérias cerebrais, é característica de uma grande patologia na neurovasculatura presente em indivíduos com DA.⁸ A angiopatia amiloide cerebral também está associada com perda local, anormalidades sinápticas e micro hemorragias. Isto promove alterações na função neural e sináptica, destruição da parede dos vasos, necrose fibrinoide e microaneurismas¹⁸.

Embora existam muitos estudos sobre as alterações vasculares, é importante dizer que mudanças estruturais aos resultados cognitivos têm comprovação difícil, principalmente em cérebros envelhecidos. Além disso, as lesões vasculares são comuns em indivíduos dementes e não dementes, sendo que o primeiro grupo apresenta com maior frequência lesões múltiplas no encéfalo¹⁹.

O ACÚMULO DE βA NO PARÊNQUIMA CEREBRAL

O acúmulo de βA no parênquima cerebral é considerado como a causa da doença de Alzheimer^{20,21}. O βA em sua forma insolúvel²², se acumula nos neurônios e nas paredes de pequenas artérias, causando assim a morte neuronal^{23,24}. O acúmulo de βA , além de ser anti-angiogênico²⁵, também altera a função sináptica dos neurônios⁸ e altera a sua capacidade de destruir as membranas lipídicas de oligodendrócitos e de mielina²⁶, pois a sequência 25-35 presente no peptídeo é a responsável pelo aparecimento desses efeitos tóxicos²⁷. As placas senis, que são um acúmulo de βA nas paredes de vasos sanguíneos²⁸, acabam contraindo as artérias, diminuindo assim a vasodilatação das mesmas²⁹.

As placas senis geram grande ativação de microglia e astrócitos, que liberam grande quantidade de mediadores inflamatórios como citocinas, radicais livres e óxido nítrico, contribuindo para o aumento da inflamação e da disfunção neuronal³⁰.

A diminuição da depuração de βA pela barreira hematoencefálica (BHE) e por células neurovasculares ou o aumento da produção

de β A, são fatores que contribuem para a angiopatia amiloide cerebral, que pode destruir a integridade dos vasos cerebrais². Segundo Yang et al², a angiopatia amiloide cerebral ocorre em 98% dos pacientes com DA, tendo aproximadamente 75% dos casos considerados como graves.

Pascale et al³. comenta que, para ocorrer a depuração são necessárias proteínas transportadoras específicas, que funcionam como receptores, as quais são responsáveis pelo influxo e efluxo por meio da BHE. Os principais receptores são: RAGE (receptor de produtos finais da glicosilação avançada) que é responsável pelo influxo de β A, e está localizado no lado luminal do endotélio e o LRP (proteína receptora de lipoproteína), que é responsável pelo efluxo de β A, sendo membro da lipoproteína de baixa densidade e está localizado na membrana da célula endotelial abluminal⁵. Assim, o LRP é o principal receptor da superfície celular responsável pela depuração de β A do encéfalo³¹.

Quadro 1. Trabalhos que demonstram a relação entre a deposição de β A e a doença de Alzheimer.

Autores e ano	Tipo de estudo	Principais resultados
Pascale CL, Miller MC, Chiu C, Boyl M, Caralopou LN, Gonzalez LA et al. 2011 ³ .	Experimental	No envelhecimento, ocorrem alterações de transportadores de β A (β A42) presentes no plexo coroide, agravando a eliminação de β A em indivíduos com DA.
Zaghi J, Goldenson B, Inayathullah M, Lossinsky AS, Masoumi A, Avagyan M et al. 2009 ²⁴ .	Experimental	Nos pacientes com DA, os macrófagos transportam β A dos neurônios para os vasos, sendo que a apoptose contribui para a angiopatia amiloide cerebral.
Pahnke J, Walker LC, Scheffler K, Krohn M 2009 ³² .	Experimental	A degradação e a eliminação de depósitos de β A, está relacionada à ativação da função excretora da BHE.
Thal DR, Griyn WST, Vos RA, Ghebremedhin E 2008 ¹⁸ .	Revisão	Os depósitos de β A em capilares cerebrais, geram alterações do fluxo sanguíneo cerebral, que contribuem para o agravamento da angiopatia amiloide cerebral.
Roth AD, Ramírez A, Alarcón R, Bernhardt RV 2005 ²⁶ .	Experimental	Danos em oligodendrócitos, podem potencializar a lesão celular em pacientes com em indivíduos com DA, agravando ainda mais o quadro demencial.
Kalaria RN, Harshbarger-Kelly M, Cohen DL, Premkumar DRD 1996 ³³ .	Experimental	O processo inflamatório nos depósitos de β A, ocorre devido à secreção e regulação de citocinas inflamatórias que são estimulados pelo próprio β A.

APOE E A DEGRADAÇÃO DE β A

Existe um fator importante para o desenvolvimento da doença que está ligado à presença do alelo apoE4. ApoE é

uma glicoproteína com peso molecular de 34 kDa, que possui muitas funções, como o processamento, montagem e remoção de lipoproteínas plasmáticas, reparo neuronal, crescimento dendrítico e possui propriedades anti-inflamatórias^{34,35}. Além de servir como um ligante para LDLR (receptor lipoproteico de baixa densidade) por meio de sua interação com receptores, a glicoproteína apoE participa do transporte e da distribuição de colesterol e outros lipídios entre as várias células do organismo³². O LDLR regula os níveis de apoE na periferia e no sistema nervoso central, sendo encontrado em astrócitos⁷. A homeostase do colesterol no sistema nervoso central é necessária para a manutenção da estrutura e a integridade funcional das sinapses e das membranas³⁶.

A apoE no sangue é gerada pelo fígado, intestino e macrófagos, enquanto que no encéfalo é gerada por células glias, principalmente por astrócitos, os quais secretam apoE em associação com o colesterol e fosfolípido^{37,7}.

O alelo apoE4 induz o desenvolvimento da DA³³, pois ele aumenta a formação das placas senis³⁶ por meio do aumento da deposição de β A, enquanto que o alelo apoE2 diminui o risco genético para o desenvolvimento da doença³¹.

De acordo com Bell e Zlokovic⁹, 40 a 65% das pessoas que desenvolvem a doença apresentam pelo menos um alelo apoE4, já os indivíduos que apresentam-se como homocigotos para o alelo apoE4 apresentam chances para desenvolver a doença aumentadas em até 90%.

ANGIOGÊNESE NOS VASOS DA BHE

Pequenas lesões isquêmicas são observadas em pacientes com DA^{38,39,40}. Durante a reperfusão, após a isquemia cerebral, nota-se o aparecimento de ilhotas de células endoteliais necróticas em capilares e em células que foram preenchidas com um marcador indicando dano total de vasos da BHE⁴¹. As alterações na permeabilidade da BHE acabam gerando lesões de isquemia-reperfusão no encéfalo. Uma das evidências iniciais de ruptura da BHE em pacientes com DA, é o aumento do nível de proteínas do líquido cefalorraquidiano⁴², também podendo ser constatado através de agregados de IgG e das proteínas do complemento próximo das placas senis, até mesmo com mudanças sutis na permeabilidade da BHE⁴³. Johnson et al¹⁵, em estudo radiológico relata a hipoperfusão em determinadas regiões no encéfalo em pacientes com DA, rompendo assim a BHE.

Os microvasos necróticos caracterizam vazamento difuso de moléculas patológicas. Provavelmente, este fenômeno é devido ao endotélio senescente, que é uma característica comum de envelhecimento vascular e provavelmente aceleram os episódios isquêmicos e de hipoperfusão⁸. A vasculatura encefálica é continuamente modificada de acordo com o envelhecimento e com diferentes doenças cerebrais, como o acidente vascular cerebral isquêmico⁴⁰. É possível que a senescência do sistema da microcirculação, após a isquemia com uma angiogênese insuficiente de células endoteliais, possa afetar a função da

BHE. Assim, as células neuronais são primeiramente afetadas por episódios de reperfusão-isquêmica crônica, ocasionando uma disfunção da BHE por episódios isquêmicos¹¹. Outros elementos como a endostatina, fator 4 plaquetário e TNF- α são exemplos de substâncias anti-angiogênicas²⁵.

Em algumas regiões do sistema nervoso central, células endoteliais de capilares cerebrais podem fornecer células precursoras de neurônios. De acordo com Carmeliet⁴⁰, alguns processos moleculares que regulam a angiogênese também podem influenciar a neurogênese no desenvolvimento do encéfalo.

A disfunção da BHE, o insuficiente reparo e a reconstrução da BHE, a regressão vascular, a angiogênese insuficiente e anormal podem representar um novo mecanismo patogênico envolvido na maturação da doença neurodegenerativa e no desenvolvimento de placas senis que são secundárias à morte neuronal isquêmica^{16,44}.

Os mediadores inflamatórios aumentam a produção de fator de crescimento endotelial vascular, um eficiente fator angiogênico, juntamente com o fator de crescimento de fibroblastos, estimulando, assim, a formação de novos vasos sanguíneos⁴⁵.

A vasoconstrição, a degeneração microvascular e a angiopatia devido à toxicidade de células endoteliais pelo acúmulo de β A acabam levando à formação de novos vasos sanguíneos.^{40,46} Paul et al.⁴⁷ acreditam que a deposição de fibrina no tecido cerebral acelera o dano vascular e a inflamação presentes na DA e também causa danos na BHE.

A RELAÇÃO ENTRE DEMÊNCIA E INFARTO

Vermeer et al.⁴⁸ relatam que o acúmulo de doenças vasculares tem um papel importante no desenvolvimento da demência, como aterosclerose de artérias carótidas e do polígono de Willis.⁴⁶ O processo de infiltração de β A na camada adventícia e média dos vasos sanguíneos cerebrais, também pode levar ao desenvolvimento de infartos cerebrais e, conseqüentemente, à demência⁴⁹.

Embora o aparecimento de macroinfartos possa representar a principal causa de demência vascular, principalmente em locais como o hipocampo e o neocórtex de associação, pouco se sabe sobre as contribuições da patologia microvascular no declínio cognitivo que leva à DA. De fato, as lesões microvasculares apresentam um amplo espectro patológico, pois suas causas são altamente heterogêneas e podem ocorrer em diferentes padrões de sintomas clínicos⁵.

Além disso, outras lesões patológicas que podem ser encontradas em pacientes com DA, como o acúmulo de β A e os emaranhados neurofibrilares, podem apresentar conseqüências clinicamente relevantes, além da patologia microvascular em si. Assim, muitos estudos têm tentado esclarecer como vários macroinfartos podem contribuir para a

patogênese da demência. Estudos recentes descobriram que a doença cerebrovascular pode agravar o quadro clínico da DA, e que pacientes com infarto lacunar múltiplo possuem uma maior deficiência na cognição e maior prevalência de demência em comparação com aqueles pacientes que não apresentaram infarto¹³.

Vemeer et al.⁴⁸, através de ressonância magnética cerebral e testes neuropsicológicos feitos em 1.015 pacientes entre 60 a 90 anos de idade relataram que indivíduos que apresentaram infartos silenciosos no encéfalo tiveram um risco maior de desenvolver demência do que aqueles que não apresentavam qualquer lesão. Kovari et al.⁴⁹, usaram espécimes de encéfalo humano post-mortem de pacientes na faixa etária entre 63 e 100 anos e observaram vários microinfartos, associados à extensão da patologia cerebral microvascular e à função cognitiva.

Embora a DA possa ser diagnosticada com certo grau de exatidão, a distinção entre a DA isolada, a demência vascular e a demência mista que se definem em uma condição em que ambas as patologias coexistem no mesmo paciente, ou seja, uma comorbidade de demência vascular e demência mista, permanece um tema controverso, tendo um diagnóstico difícil⁵⁰.

Um obstáculo nesta área de pesquisa é a falta de consenso clínico sobre a relação entre lesões vasculares e demência na DA. Para isso, várias pesquisas buscam esclarecer a interação entre as lesões neuropatológicas de demência vascular e DA, e estabelecer se há uma via comum entre estes dois mecanismos patogênicos⁵¹.

LESÕES ISQUÊMICAS NA BHE

Durante a lesão isquêmica, ocorre uma série de eventos que levam à abertura das junções oclusivas, aumentando a permeabilidade da BHE para componentes celulares e não celulares, ocasionando uma via difusa através da parede dos vasos necróticos¹¹. Na interrupção isquêmica da BHE, duas características patológicas merecem consideração: uma diz respeito à fuga de várias moléculas através da parede microvascular, e a segunda, que é importante, pelo potencial de efeitos agudos e crônicos de diferentes substâncias extravasadas no desenvolvimento de patologias neurodegenerativas irreversíveis no encéfalo, como as células nos tecidos periféricos que produzem β A continuamente³².

A capacidade de algumas substâncias atravessarem a BHE pode levar a efeitos tóxicos localizados em populações neuronais específicas, incluindo o aumento na produção de β A circulante, o qual se direciona para a microvasculatura cerebral e para o parênquima cerebral, podendo contribuir para a amiloidose cerebral durante uma lesão de isquemia-reperfusão em indivíduos com DA, sendo as células neuronais os principais alvos⁵².

As alterações isquêmicas ocasionam uma ruptura da BHE levando a um vazamento de β A no parênquima cerebral

culminando na formação das placas senis, que desencadeiam a doença. Segundo Pluta¹¹, a DA começaria a se desenvolver quando pelo menos dois eventos acontecessem: a isquemia cerebral e a abertura isquêmica da BHE. Assim, a isquemia cerebral é responsável pela morte neuronal no hipocampo, enquanto que a insuficiência da BHE desencadeia a patologia devido à insuficiente depuração de β A.

CONCLUSÃO

A deposição de β A nas paredes de vasos sanguíneos cerebrais é uma das possíveis causas da DA, gerando alterações vasculares

e inflamatórias que propiciam a formação de placas senis, contribuindo para o surgimento da doença.

Apesar de existirem vários estudos sobre o assunto, os mecanismos de formação e degradação dos β A e o fator causador da doença DA ainda não são completamente conhecidos, necessitando, portanto, de mais estudos e maiores investimentos na área de pesquisa, para que, no futuro, se possa descobrir como prevenir e até mesmo curar a DA. Assim, pode-se sugerir que a DA tenha fator causal multifatorial, com diferenças de importância em sua gênese entre os fatores já identificados pela literatura.

REFERÊNCIAS

- Pauwels K, Willians TL, Morris KL, Jonckheere W, Vandersteen A, Kelly G et al. The structural basis for increased toxicity of pathological L A β 42:A β 40 ratios in Alzheimer's disease. *J Biol Chem*. 2012 feb 17; 287(8):5650-5660.
- Yang J, Ji Y, Mehta P, Bates KA, Sun Y, Wisniewski T. Blocking the Apolipoprotein E/Amyloid- β Interaction Reduces Fibrillar Vascular Amyloid Deposition and Cerebral Microhemorrhages in TgSwDI Mice. *J Alzheimer's Dis*. 2011;24:269–285. doi: 10.3233/JAD-2011-101401. PMID: 21239853
- Pascale CL, Miller MC, Chiu C, Boylan M, Caralopoulos IN, Gonzalez L, et al. Amyloid-beta transporter expression at the blood-CSF barrier is age-dependent. *Fluids Barriers CNS*. 2011 Jul 8; 8:21. doi: 10.1186/2045-8118-8-21. PMID: 21740544.
- Yu X, Zheng J. Polymorphic Structures of Alzheimer's b-Amyloid Globulomers. *PLoS ONE*. 2011;6(6):1-15.
- Dickstein DL, Walsh J, Brautigam H, Stockton SD, Gandy S, Hof PR. Role of vascular risk factors and vascular dysfunction in Alzheimer's disease. *Mt Sinai J Med*. 2010 jan-feb; 77(1):82–102. doi: 10.1002/msj.20155. PMID: 20101718.
- Gotz J, Eckert A, Matamalas M, Ittner MLA, Liu X. Modes of Ab toxicity in Alzheimer's disease. *Cell Mol Life Sci*. 2011 Oct; 68(20):3359–3375. doi: 10.1007/S00018-011-0750-2
- Katsouri L, Georgopoulos S. Lack of LDL Receptor Enhances Amyloid Deposition and Decreases Glial Response in an Alzheimer's Disease Mouse Model. *PLoS One*. 2011; 6(7): e21880. doi: 10.1371/journal.pone.0021880. PMID: 21755005.
- Strooper B, Dotti CG. Alzheimer's dementia by circulation disorders: when trees hide the forest. *Nat Cell Biol*. 2009 Feb; 11(2):114-6. doi: 10.1038/ncb0209-114. PMID: 19188916.
- Bell RD, Zlokovic BV. Neurovascular mechanisms and blood-brain barrier disorder in Alzheimer's disease. *Acta Neuropathol*. 2009 July; 118(1):103–13. doi: 10.1007/s00401-009-0522-3. PMID: 193119544.
- Bell RD, Sagare AP, Friedman AE, Bedi GS, Holtzman DM, Deane R et al. Transport pathways for clearance of human Alzheimer's amyloid β -peptide and apolipoproteins E and J in the mouse central nervous system. *J Cereb Blood Flow Metab*. 2007 May; 27(5):909–18. PMID: 17077814.
- Pluta R. Is the ischemic blood-brain barrier insufficiency responsible for full-blown Alzheimer's disease? *Neurol Res*. 2006 Sep; 28(6):266-71. PMID: 16945220.
- Bomboi G, Castello L, Cosentino F, Giubilei F, Orzi F, Volpe M. Alzheimer's disease and endothelial dysfunction. *Neurol Sci*. 2010 Feb; 31(1):1–8. doi: 10.1007/s10072-009-0151-6. PMID: 19838624
- Jellinger KA, Attems J. Incidence of cerebrovascular lesions in Alzheimer's disease: a postmortem study. *Acta Neuropathol*. 2003;105:14–17. doi: 10.1007/s00401-002-0634-5.
- Altman R, Rutledge J. The vascular contribution to Alzheimer's disease. *Clin Sci (London)*. 2011 2010 Aug 5; 119(10):407-21. doi: 10.1042/CS20100094. PMID: 20684749.
- Johnson NA, Jahng GH, Weiner MW, Chui HC, Jagust WJ, Gorno-tempini ML et al. Pattern of cerebral hypoperfusion in Alzheimer disease and mild cognitive impairment measured with arterial spin-labeling MR imaging: initial experience. *Radiology*. 2005 Mar; 234(3):851–859. PubMed PMID: 15734937.
- Atwood CS. Cerebrovascular requirement for sealant, anti-coagulant and remodeling molecules that allow for maintenance of vascular integrity and blood supply. *Brain Res*. 2003 Sept; 43(1):164-178. PubMed PMID: 14499467.
- Davis J, Xu F, Dean, R, Romanov G, Previti ML, Ziegler K et al. Early-onset and robust cerebral microvascular accumulation of amyloid beta-protein in transgenic mice expressing low levels of a vasculotropic Dutch/Iowa mutant form of amyloid beta-protein precursor. *J Biol Chem*. 2004 May 7; 279(19):20296–306. PubMed PMID: 14985348.
- Thal DR, Griffin WST, de Vos RA, Ghebremedhin E. Cerebral amyloid angiopathy and its relationship to Alzheimer's disease. *Acta Neuropathol*. 2008 Jun;115(6):599–609. doi: 10.1007/s00401-008-0366-2. PubMed PMID: 18369648.
- Giannakopoulos P, Gold G, Kovari E, Von Guten A, Imhof A, et al. Assessing the cognitive impact of Alzheimer disease pathology and vascular burden in the aging brain: the Geneva experience. *Acta Neuropathol*. 2007 Jan;113 (1):1–12. PubMed PMID: 17036244.
- Singh P, Suman S, Chandna S, Das KP. Possible role of amyloid-beta, adenine nucleotide translocase and cyclophilin-D interaction in mitochondrial dysfunction of Alzheimer's disease. *Bioinformation*. 2009 Aug 4; 3(10):440-445. PubMed PMID: 19759867.
- Morley JE, Farr SA, Banks WA, Johnson SN, Yamada KA, XU L. A Physiological Role for Amyloid- β Protein: Enhancement of Learning and Memory. *J Alzheimer's Dis*. 2010;19(2):441–9. doi: 10.3233/JAD-2009-1230. PubMed PMID: 19749407.
- Hawkes CA, Deng DL, Shaw JE, Nitz M, McLaurin J. Small molecule b-amyloid inhibitors that stabilize protofibrillar structures in vitro improve cognition and pathology in a mouse model of Alzheimer's disease. *Eur J Neurosci*. 2010 Jan;31:203–13. doi: 10.1111/j.1460-9568.2009.07052.x. PubMed PMID: 19749407.
- León NM, Oliva MJ. Estrés oxidativo, péptido β -amiloide y enfermedad de Alzheimer. *Gac Med Mex*. 2006 may-jun;142 (3):229-238.

24. Zaghi J, Goldelson B, Inayathullah M, Lossinsky AS, Masoumi A, Avagyan H, et al. Alzheimer disease macrophages shuttle amyloid-beta from neurons to vessels, contributing to amyloid angiopathy. *Acta Neuropathol.* 2009;117(2):111–124. doi: 10.1007/s00401-008-0481-0. PubMed PMID: 19139910.
25. Paris D, Townsend K, Quadros A, Humphrey J, Sun J, Brem S et al. Inhibition of angiogenesis by Abeta peptides. *Angiogenesis.* 2004; 7(1):75-85. PubMed PMID: 15302999.
26. Roth AD, Ramírez G, Alarcón R, Von Bernhardi R. Oligodendrocytes damage in Alzheimer's disease: Beta amyloid toxicity and inflammation. *Biol Res.* 2005;38(4):381-7. PubMed PMID: 16579521.
27. Carvalho K, França MS, Camarão GC, Ruchon AF. A new brain metalloendopeptidase which degrades the Alzheimer. *Braz J Med Biol Res.* 1997 Oct; 30(10):1153-6. PubMed PMID: 9496430.
28. Bianchi FT, Camera P, Ala U, Imperiale D, Migheli A, Boda E, et al. The Collagen Chaperone HSP47 Is a New Interactor of APP that Affects the Levels of Extracellular Beta-Amyloid Peptides. *PLoS One.* 2011 July 8; 6:1-12. doi: 10.1371/journal.pone.0022370.
29. Menéndez SG, Pérez NP, Rodríguez J. Péptido Beta Amiloide, proteína tau y enfermedad de alzheimer. *Rev Cubana Invest Biomed.* 2002;21(4): 253-61.
30. Heneka MT, O'banion MK, Terwel D, Kummer MP. Neuroinflammatory processes in Alzheimer's disease. *J Neural Transm.* 2010 Aug; 117(8):919–947. doi: 10.1007/s00702-010-0438-2. PubMed PMID: 20632195.
31. Deane R, Sagare A, Hamm K, Parisi M, Lane S, Finn MB, et al. ApoE isoform-specific disruption of amyloid β peptide clearance from mouse brain. *J Clin Invest.* 2008 Dec 1; 118(12):4002–13. doi: 10.1172/JCI36663.
32. Pahnke J, Walker LC, Scheffler K, Krohn M. Alzheimer's disease and blood-brain barrier function - Why have anti- β -amyloid therapies failed to prevent dementia progression?. *Neurosci Biobehav Rev.* 2009 July; 33(7):1099-108. doi: 10.1016/j.neubiorev.2009.05.006. PubMed PMID: 19481107.
33. Kalaria RN, Harshbarger-Kelly M, Cohen DL, Premkumar DRD. Molecular aspects of inflammatory and immune responses in Alzheimer's disease. *Neurobiol Aging* 1996 sept-out; 17(5):687-93. PubMed PMID: 8892341.
34. Mehta PD, Prittila T. Biological markers of Alzheimer's disease. *Drug Develop Res.* 2002 Aug 30; 56(2):74–84.
35. Miserez AR, Scharnagi H, Muller PY, Mirsaidi R, Stahelin HB, Monsch A et al. Apolipoprotein E3Basel: new insights into a highly conserved protein region. *Eur J Clin Invest.* 2003 Aug; 33(8):677–85. PubMed PMID: 12864777.
36. Lee CY, Tse W, Smith JD, Landreth GE. ApoE Promotes A β Trafficking and Degradation by Modulating Microglial Cholesterol Levels. *J Biol Chem* 2012 Jan 13;287(3):2032-44. doi: 10.1074/jbc.M111.295451. PubMed PMID: 22130662.
37. Abildayeva K, Jansen PJ, Hirsch-Reinshagen V, Bloks VW, Bakker AH, Ramaekers FCS, et al. 24(S)-hydroxycholesterol participates in a liver X receptor-controlled pathway in astrocytes that regulates apolipoprotein E-mediated cholesterol efflux. *J Biol Chem.* 2006 May 5; 281(18):12799-808. PubMed PMID: 16524875.
38. Vaya J, Schipper HM. Oxysterols, cholesterol homeostasis, and Alzheimer disease. *J Neurochem.* 2007 Sept; 102(6):1727-37. PubMed PMID: 17573819.
39. Tomlinson BE, Blessed G, Roth M. Observations on the brains of demented old people. *J Neurol Sci.* 1970 Sept; 11(3): 205-42. PubMed PMID: 5505685.
40. Carmeliet P. Angiogenesis in health and disease. *Nat med.* 2003Jun; 9(6):653–60. PubMed PMID: 12778163.
41. Pluta R. Pathological opening of the blood–brain barrier to horseradish peroxidase and amyloid precursor protein following ischemia-reperfusion brain injury. *Chemotherapy.* 2005 July; 51(4):223–6. PubMed PMID: 16006769.
42. Banks WA. Immunotherapy and neuroimmunology in Alzheimer's disease: a perspective from the blood–brain barrier. *Immunotherapy.* 2010 Jan; 2(1):1-3. doi: 10.2217/imt.0972. PubMed PMID: 20635884.
43. Chen X, Ghri BI O, Geiger JD. Caffeine protects against disruptions of the blood-brain barrier in animal models of Alzheimer's and Parkinson's disease. *J Alzheimer's Dis.* 2010; 20(Suppl 1):S127-41. doi: 10.3233/JAD-2010-1376. PubMed PMID: 20164568.
44. Ujiie M, Dickstein DL, Carlow DA, Jefferies WA. Blood-Brain Barrier Permeability Precedes Senile Plaque Formation in an Alzheimer Disease Model. *Microcirculation.* 2003 Dec; 10(6):463–70. PubMed PMID: 14745459.
45. Desai BS. Evidence of angiogenic vessels in Alzheimer's disease. *J Neural Transm.* 2009 May;116(5):587–97. doi: 10.1007/s00702-0090226-9. PubMed PMID: 19370387.
46. Vieira GD, Sousa CM. Aspectos celulares e fisiológicos da Barreira Hematoencefálica e a sua relação com as doenças neurodegenerativas. *J Health Biol Sci.* 2013 Out-Dez;1(4):166-170. doi: 10.12662/2317-3076jhbs.v1i4.38.p.166.2013.
47. Paul J, Strickland S, Melchor JP. Fibrin deposition accelerates neurovascular damage and neuroinflammation in mouse models of Alzheimer's disease. *J Exp Med.* 2007 Aug 6; 204(8):1999-2008. PubMed PMID: 17664291.
48. Vermeer SE, Prins ND, den Heijer T, Hofman A, Koudstaal PJ, Breteler MN. Silent brain infarcts and the risk of dementia and cognitive decline. *N Engl J Med.* 2003 mar; 348(13):1215–22. PubMed PMID: 12660385.
49. Kovari E, Gold G, Herrmann FR, Canuto A, Hof PR, Bouras C, et al. Lewy body densities in the entorhinal and anterior cingulate cortex predict cognitive deficits in Parkinson's disease. *Acta Neuropathol.* 2003 July;106(1):83–8. PubMed PMID: 12687392.
50. Zekry D, Hauw JJ, Gold G. Mixed dementia. Epidemiology, diagnosis, and treatment. *J Am Geriatr Soc.* 2002 Aug; 50(8):1431–8. PubMed PMID: 12165002.
51. Suemoto CK, Ferretti RE, Grinberg LT, Oliveira KC, Farfel JM, Leite REP et al. Association between cardiovascular disease and dementia: a clinicopathological study. *Dement Neuropsychol.* 2009 dec; 3(4):308-314.
52. Gold G, Kovari E, Herrmann FR, Canuto A, Holf PR, Michel JP et al.. Cognitive Consequences of Thalamic, Basal Ganglia, and Deep White Matter Lacunes in Brain Aging and Dementia. *Stroke.* 2005 Jun; 36(6):1184-8. PubMed PMID: 15891000.

Como citar este artigo/How to cite this article:

Vieira GD, Alves TC, Yamagishi AY, Vieira NN, Teles BG. A deposição de peptídeo beta-amiloide e as alterações vasculares presentes na doença de Alzheimer. *J Health Biol Sci.* 2014 Out-Dez; 2(4):218-223.

Acute reversal of vision metamorphopsia: report of two cases and literature review

Metamorfopsia aguda com inversão da visão: relato de dois casos

Francisco de Assis Aquino Gondim¹, Davi Farias de Araújo², Paulo Marcelo Gondim Sales³

1. Serviço de Neurologia, Departamento de Clínica Médica e Hospital Universitário Walter Cantídio, Fortaleza, Ceará, Brasil. 2. Estudante de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará, Brasil. 3. Programa de Pós-Graduação em Ciências Morfofuncionais da Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará, Brasil.

Abstract

Background and Purpose: Acute reversal of vision metamorphopsia (RVM) is a rare, paroxysmal, sudden and transient vertical inversion of vision, also known as floor-on-the-ceiling phenomenon. Its pathogenesis is uncertain, but it may occur due to a transient impairment of vestibular projections to the parietal lobes. The purpose of this manuscript is to report two new cases of RVM with very distinct features. **Cases description:** 1) A 60 year-old man with a right paramedian pontine stroke developed episodes of upside-down reversal of vision during transition from awake to sleep time (hypnagogic acute reversal of vision metamorphopsia) that subsided after treatment with gabapentin; and 2) A 34 year-old woman who had a brief episode of acute reversal of vision metamorphopsia and was diagnosed with systemic lupus erythematosus. She was also diagnosed with a pseudotumor cerebri. **Conclusions:** In summary, acute reversal of vision metamorphopsia is rare and can be secondary to transient brainstem dysfunction. To our knowledge, this is also the first report of its presentation as a hypnagogic phenomenon due to a high pontomesencephalic stroke and in a patient with systemic lupus erythematosus.

Keywords: Vision disorders, Metamorphopsia, Brainstem infarction

Resumo

Objetivo: A metamorfopsia aguda com inversão da visão é um distúrbio raro, paroxístico, súbito e transitório da visão, também conhecido com fenômeno “chão no teto”. Sua patogênese é incerta, mas provavelmente se deve a uma disfunção transitória de projeções vestibulares para os lobos parietais. A proposta deste manuscrito é relatar dois novos casos de metamorfopsia com características bem distintas. **Descrição de casos:** 1) Um paciente masculino, de 60 anos, com histórico de infarto pontino paramediano direito que apresentou episódios de inversão completa da visão durante transição do estado de vigília para o estado de sono (metamorfopsia hipnagógica aguda com inversão de visão) e que apresentou melhora do quadro após tratamento com gabapentina e, 2) Uma paciente de 34 anos que apresentou um breve episódio de inversão da visão e teve diagnóstico posterior de lúpus eritematoso sistêmico. Foi diagnosticada também com pseudotumor cerebri. **Conclusões:** Em resumo, a metamorfopsia aguda com inversão da visão é um distúrbio raro e pode ser causado por disfunção transitória do tronco encefálico. Pelo que se sabe, essa é a primeira vez que se descreve a apresentação desse distúrbio como um fenômeno hipnagógico devido a um infarto pontomesencefálico alto e em um paciente com lúpus eritematoso sistêmico.

Palavras-chave: Transtornos da visão, Metamorfopsia, Infarto de tronco encefálico

BACKGROUND AND PURPOSE

Metamorphopsia can be defined as a visual illusion that distorts shape, color, size or angulation of objects. The so-called “Reversal of Vision Metamorphopsia” (RVM) is a rare, paroxysmal, sudden and transient form, described as a 180°, vertical inversion of vision, also known as “floor-on-the-ceiling phenomenon” or “room tilt illusion (RTI)”¹.

Symptoms of inverted vision have been observed in patients with strokes (especially brainstem/cerebellum), brain tumors, head injury, epilepsy, migraine, multiple sclerosis and brainstem injuries^{2,3,4,5}. The mechanisms underlying the phenomenology of RVM are not fully understood, although as previously discussed by some authors it may be a manifestation of an acute central nervous system insult, specifically a manifestation of transient dysfunction of the vestibular projections to the parietal lobes, as a result from a transient failure of the mechanisms mediating reinversion of the images that enter the retina⁶. The favorable

response to anticonvulsants in some cases suggests a possible underlying hyperactivity of cortical or subcortical neurons⁽²⁾.

The purpose of this manuscript is to report 2 new cases of RVM with very distinct features. Part of this study has been reported in abstract form elsewhere⁷⁾

CASES PRESENTATION

Case 1

A 60 year-old man with a history of hypertension and alcoholism was diagnosed with colon cancer and underwent a partial colectomy without colostomy. During his hospital course, he developed sepsis and recurrent infections (including osteomyelitis), requiring inpatient care for a period of five months.

Correspondence: Francisco de Assis Aquino Gondim. Universidade Federal do Ceará, Rua Professor Costa Mendes, 1608, Departamento de Medicina Clínica, Fortaleza, Ceará, Brazil, 60.430-140; e-mail:gondimfranc@gmail.com; Phone: +55-85-3366-8354; Fax: +55-85-3366-8333

Conflict of interest: Francisco Gondim has received travel grants from CNPq, UFC and from pharmaceutical companies such as Biogen and Novartis for participation in congresses

Received on: 30 Jul 2014; Revised on: 2 Nov 2014; Accepted on 25 Nov 2014.

During his inpatient care, he developed confusion, which consisted of recurrent paranoid ideas about “having receiving a gift and being stolen” that were persistent and occasionally associated with vivid visual hallucinations according to his family. Visual hallucinations improved, but thereafter, he started to complain of recurrent “visual changes in his room” during the transition from the awake to the sleep state. He described them as if “the room had turned 180 degrees upside down”. These episodes lasted for about 2-3 minutes and occurred 4 to 5 times. He denied oscillopsia, sensation of body levitation or any form of out-of body experience.

His neurological exam revealed normal orientation to time and place, intact cranial nerves, brisk reflexes in the upper extremities but was otherwise non-focal (there were also signs of peripheral neuropathy in his legs). A Brain Magnetic Resonance Imaging was ordered and revealed a subacute right paramedian pontine stroke (Figure 1) with significant involvement of the pontine tegmentum at the pontomesencephalic transition. He continued to take clopidogrel for stroke prophylaxis. He had no further episodes after he was started on gabapentin (300 mg BID).

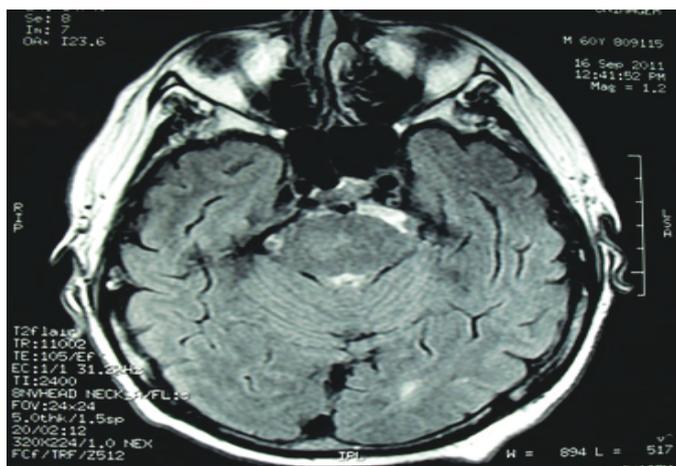


Figure 1 - Brain magnetic resonance FLAIR imaging (MRI), Case 1, highlighting the presence of a subacute right paramedian pontine ischemic stroke (right pontomesencephalic junction) with more prominent involvement of the pontine tegmentum (including the reticular formation).

Case 2

A 34 year-old woman reported that in 1997 she developed strange visual symptoms, right before she was diagnosed with systemic lupus erythematosus (SLE). At that time, she said that she did experience weight loss, hypermenorrhea, anemia, severe joint pain and visual changes (visual scotoma, diplopia and blurred vision) and that right before the diagnosis of SLE was made, two days after she was admitted to a hospital for inpatient investigation (because of an episode of pneumonia), she was in her living room when she suddenly saw the “ceiling on the floor”. According to her, all the objects and furniture that were initially on the floor moved all the way up to the ceiling, and vice versa. She also reported that she closed her eyes (because of fear) and when she opened them, she saw the inferior half of the her sister with her feet in the floor (still located on the top of the room), while the superior half

of her body (including her head) followed upon an imaginary line that separated the two halves (the abdomen was turned to the ceiling). She had no further episodes in the subsequent years. However, a few years later, she subsequently developed headaches and was diagnosed with pseudotumor cerebri. Work-up for cerebral venous thrombosis was negative and she was successfully treated with acetazolamide. A Head CT, Brain MRI, MRA and MRV were all negative.

CONCLUSIONS

Our two patients illustrate very distinct features of RVM. Patient one initially had symptoms suggestive of top of the basilar syndrome, that may include visual hallucinations⁽⁸⁾. Although he had a history of alcoholism, the clinical course of the hallucinations and his neurological exam were not consistent with Wernicke or Wernicke-Korsakoff syndrome and he also had vitamin supplements during his hospital course, although thiamine or transketolase levels were not checked. Thereafter, he developed episodes of transient and short-lasting vertical inversion of the vision (RVM) during the transition from the awake to the sleep stage (hypnagogic RVM) and was diagnosed with a brainstem stroke. To our knowledge, this is the first report of hypnagogic RVM associated with ischemia in the pontomesencephalic transition (right paramedian pontine stroke with more prominent involvement of the pontine tegmentum, see Figure 1). There is at least one report of hypnagogic hallucinations due to peduncular hallucinosis, but to the best of our knowledge, hypnagogic RVM has never been reported in patients with pontine strokes.

As it can be seen in table 1, there are a few other cases of brainstem ischemia and brainstem strokes in patients with RVM. None of the reviewed cases were associated with hypnagogic onset. Spells usually lasted from 3 to 60 minutes. Strokes in the territory of the PICA artery with frequent involvement of different parts of the cerebellum were the most commonly reported localization. At least in one of the reports⁽⁹⁾, the pontomesencephalic junction was involved, in the same localization of our patient, although with a less pronounced involvement of the pontine tegmentum. In several prior observations, vertebrobasilar insufficiency (TIAs) was the most commonly reported pattern and patients were frequently treated with i.v. heparin^(2,10). However, as seen in our patient and previous cases, response to gabapentin may also indicate an underlying overactivity of brainstem centers due to the direct effect of the stroke/ischemia or secondary diaschisis.

On the other hand, the neuroimaging of the second patient didn't reveal any lesion that could explain the occurrence of the inversion of the vision, although Brain MRI was only performed years after the episode of RVM. At that time, she had no other neurological complaints or deficits, but was later diagnosed with pseudotumor cerebri. To our knowledge, this is the first report of occurrence of the “floor-on-ceiling” phenomenon in a patient with SLE. She also had no significant history of migraine, condition that has been previously associated with RVM⁽¹⁾ Brainstem lesions and RVM were also described in patients

with multiple sclerosis⁵, brain tumors¹¹ as well as after surgeries for treatment of the treatment of acoustic neurinomas⁴ and seizures³. In our previous study of RVM, in a patient with repeated episodes of RVM and old paramedian pontine stroke² the video EEG also did not disclose any abnormality, which may further reinforce that the phenomenon is due to subcortical (brainstem) rather than direct cortical involvement.

In summary, RVM is a rare disorder of visual processing, which in most instances is secondary to brainstem disease. Structural abnormalities cannot be demonstrated in all cases (patient 2), but the association of RVM with hypnagogic features suggests the role of pathways that run in the high pontomesencephalic reticular formation near the brainstem centers that regulate sleep patterns in humans.

Table 1 - Literature Review of patients with brainstem ischemic strokes and reversal visual metamorphopsia (RVM) who underwent Brain imaging (Brain magnetic resonance imaging except as noted).

Author	Ref	Lesion localizaton	Duration and Associated symptoms
Charles	12	L PICA stroke	30 min; vertigo, vertebral dissection
de Pablo-Fernández	13	R PICA stroke (occlusion)	60 min; vertigo and ataxia
Gondim	2	Old R paramedian pontine	60 min spells, vertigo & body levitation
Horga-Hernández	14	R PICA stroke	3 min; truncal ataxia, R eye hypotropia
Mehler	10	N=3, TIAs? Head CT only	Variable; syncopal spells, ataxia, tremor
Nowaczewska	9	R high pons+L cerebellum	Vertigo, prior episode of body levitation
River	6	Variable (N=3)	Strokes in brainstem or cerebellum
Slavin	15	Wallenberg syndrome?	Ectatic vertebral artery
Stracciari	16	R PICA stroke	20 min (x3), R occipital headache

CT: computerized tomography, L: left, PICA: posterior inferior cerebellar artery, R: right, TIAs: transient ischemic attacks

REFERENCES

- Arjona A, Fernández-Romero E. Room tilt illusion. Report of two cases and terminological review. *Neurologia*. 2002 Jun-Jul; 17(6):338-341. PubMed PMID: 12084362.
- Gondim FA, Leira EC, Bertrand ME. Video electroencephalogram monitoring during paroxysmal upside down reversal of vision. *J Neuroophthalmol*. 2003 June; 23(2):180. PubMed PMID: 12782933.
- Unal A, Cila A, Saygi S. Reversal of vision metamorphopsia: a manifestation of focal seizure due to cortical dysplasia. *Epilepsy Behav*. 2006 Feb; 8(1):308-11. PubMed PMID: 16246632.
- Pamir MN, Ozer AF, Siva A, Ozek MM, Kansu T. "Upside down" reversal of vision after third ventriculostomy. *J Clin Neuroophthalmol* 1991 Dec; 10(4): 271-2. PubMed PMID: 2150846.
- Okuyucu EE, Okuyucu S, Karazincir S, Akoglu E, Duman T. Acute 'upside-down' visual inversion due to multiple sclerosis. *Mult Scler*. 2008 Mar; 14(2): 266-7. PubMed PMID: 17942518.
- River Y, Ben Hur T, Steiner I. Reversal of vision metamorphopsia: clinical and anatomical characteristics. *Arch Neurol*. 1998 Oct; 55(10):1362-8. PubMed PMID: 9779666.
- Gondim FAA, Sales PMG, Araújo DF, Pinto LRM, Lima PFSF, Esmeraldo TM. Reversal visual metamorphopsia ("floor-on-the-ceiling phenomenon") due to right pontine paramedian stroke. In: *Proceedings of the World Congress on Brain, Behavior and Emotions*; 2013 June 26-30; Fortaleza: UFC; July, 2013.
- Vetrugno R, Vella A, Mascalchi M, Alessandria M, D'Angelo R, Gallassi R et al. Peduncular hallucinosis: a polysomnographic and spect study of a patient and efficacy of serotonergic therapy. *Sleep Med*. 2009 Dec; 10(10): 1158-60. doi: 10.1016/j.sleep.2009.05.005. PubMed PMID: 19592304.
- Nowaczewska M, Książkiewicz B. Reversal of vision metamorphopsia caused by pons and cerebellum infarction. *Neurol Neurochir Pol*. 2010 Nov-Dec; 44(6):598-602. PubMed PMID: 21225523.
- Mehler MF. Complete visual inversion in vertebrobasilar ischaemic disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1988 Sep; 51(9):1236-7. PubMed PMID: 1033037.
- Aldridge AJ, Kline LB, Girkin CA. Environmental tilt illusion as the only symptom of a thalamic astrocytoma. *J Neuroophthalmol*. 2003 Jun; 23(2):145-7. PubMed PMID: 12782928.
- Charles N, Froment C, Rode G, Vighetto A, Turjman F, Trillet M et al. Vertigo and upside down vision due to an infarct in the territory of the medial branch of the posterior inferior cerebellar artery caused by dissection of a vertebral artery. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1992 Mar; 55(3):188-9. PubMed PMID: 1564477.
- de Pablo-Fernández E, Domínguez-González C, Correas-Callero E, Sierra-Hidalgo F, Hernández-Gallego J. Reversal of vision metamorphopsia as a manifestation of cerebellar infarct. *Rev Neurol*. 2008 Jun; 46(12):724-6. PubMed PMID: 18543198.
- Horga Hernández A, Pujadas F, Purroy F, Delgado P, Huertas R, Alvarez-Sabín J. Upside down reversal of vision due to an isolated acute cerebellar ischemic infarction. *J Neurol*. 2006 Jul; 253(7):953-4. PubMed PMID: 16619124.
- Slavin ML, LoPinto RJ. Isolated environmental tilt associated with lateral medullary compression by dolichoectasia of the vertebral artery. Is there a cause and effect relationship? *J Clin Neuroophthalmol*. 1987 Mar; 7(1):29-33. PubMed PMID: 2952677.
- Stracciari A, Guarino M, Ciucci G, Pazzaglia P. Acute upside down reversal of vision in vertebrobasilar ischaemia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1993 Apr; 56(4):423. PubMed PMID: 842966.

How to cite this article/Como citar este artigo:

Gondim FAA, Araújo DF, Sales PMG. Acute reversal of vision metamorphopsia: Report of two cases and literature review. *J Health Biol Sci*. 2014 Jul-Set; 2(4):224-226

J. Health Biol Sci. 2014; 2(4):224-226

Atuação do trabalho em redes: estudo de caso com uma puérpera

Performance of work in networks: a case study with a postpartum

Débora Cristina Haack Bassani¹, Jéssica Chaves¹, Camila Braga Derlan², Manuela Filter Allgayer³, Bianca Ghignatti⁴, Janine Koepf⁵, Lia Possuelo⁶

1. Acadêmica do curso de Medicina da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), Santa Cruz do Sul, RS, Brasil. 2. Acadêmica do curso de Farmácia da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), Santa Cruz do Sul, RS, Brasil. 3. Acadêmica do curso de Enfermagem da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC), Santa Cruz do Sul, RS, Brasil. 4. Enfermeira na maternidade do Hospital Santa Cruz, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil e preceptora do Pro-Pet-Saúde Redes de Atenção Subprojeto Rede Cegonha. 5. Professora do curso de enfermagem da Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil e tutora do Pro-Pet-Saúde Redes de Atenção Subprojeto Rede Cegonha. 6. Professora do Departamento de Biologia e Farmácia da Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil e Coordenadora do Pro-Pet-Saúde Redes de Atenção

Resumo

O estudo objetivou avaliar a importância do trabalho em redes e a ação multidisciplinar dos diferentes níveis de atenção em saúde. Estudo descritivo, de abordagem qualitativa, do tipo estudo de caso. Foi realizada uma entrevista com uma puérpera, e feita uma consulta ao prontuário da paciente. A pesquisa foi realizada em um hospital do interior do estado do Rio Grande do Sul. S.A.T., 28 anos, 35 semanas de idade gestacional, chega ao Pronto Atendimento em trabalho de parto após uso de Misoprostol. Houve o acompanhamento do caso no Centro de Referência da Assistência Social e Estratégia de Saúde da Família.

Palavras-chave: Humanização. Misoprostol. Assistência social. Apoio social.

Abstract

The study aimed at evaluating the importance of working in networks and multidisciplinary action at different levels of health care. Descriptive study, qualitative approach, case study type. An interview with a postpartum was performed, and an appointment was made to record the patient. The survey was conducted at a hospital in the state of RS. SAT, 28, 35 weeks of gestational age, the woman arrived at the Emergency Service into labor after taking Misoprostol. There was monitoring of the case in the Reference Center for Social Assistance and Family Health Strategy.

Keywords: Humanization. Misoprostol. Social assistance. Social support.

INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Assistência Social, na perspectiva do Sistema Único de Assistência Social, ressalta o campo da informação, o monitoramento e a avaliação, podendo e devendo ser considerados como meios estratégicos para uma melhor atuação no tocante às políticas sociais e a uma nova concepção no campo da política de assistência social. A proteção social exige a capacidade de maior aproximação possível do cotidiano da vida das pessoas, pois é nele que os riscos e as vulnerabilidades se constituem¹.

A proteção social deve garantir as seguintes seguranças: segurança de sobrevivência (de rendimento e de autonomia); de acolhida e de convívio ou vivência familiar. Por segurança da acolhida entende-se como uma das seguranças primordiais da política de assistência social. Ela opera com a provisão de necessidades humanas que se inicia com os direitos à alimentação, ao vestuário e ao abrigo, que são próprios à vida humana em sociedade. A conquista da autonomia na provisão dessas necessidades básicas é a orientação desta segurança da

assistência social. Outra situação que pode demandar acolhida, nos tempos atuais, é a necessidade de separação da família ou da parentela por múltiplas situações, como violência familiar ou social, drogadição, alcoolismo, desemprego prolongado e criminalidade. Constitui o público usuário da Política de Assistência Social cidadãos e grupos que se encontram em situações de vulnerabilidade e riscos¹.

O Centro de Referência da Assistência Social – CRAS é uma unidade pública estatal de base territorial, localizado em áreas de vulnerabilidade social. Executa serviços de proteção social básica, organiza e coordena a rede de serviços socioassistenciais locais da política de assistência social. O CRAS atua com famílias e indivíduos em seu contexto comunitário, visando à orientação e ao convívio sociofamiliar e comunitário. Nesse sentido, é responsável pela oferta do Programa de Atenção Integral às Famílias. Já o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), no Art. 4º, refere que é dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do poder público assegurar, com

Correspondência: Jéssica Chaves. Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC). Campus Universitário. CEP: 96.815-900 - Santa Cruz do Sul, RS, Brasil. Telefone: (51) 37177300. E-mail: jessykasacht@yahoo.com.br

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

Recebido em: 16 Out 2014; Revisado em: 18 Nov 2014; Aceito em: 30 Nov 2014.

absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária. Em seu parágrafo único, a garantia de prioridade compreende: a) primazia de receber proteção e socorro em quaisquer circunstâncias; b) precedência de atendimento nos serviços públicos ou de relevância pública; c) preferência na formulação e na execução das políticas sociais públicas; d) destinação privilegiada de recursos públicos nas áreas relacionadas com a proteção à infância e à juventude⁵.

Tanto o trabalho em redes, como a política de assistência social abrangem na sua atuação o processo de humanização, que consiste em uma esfera que atravessa todas as instâncias do SUS e se propõe a atuar na descentralização, isto é, na autonomia administrativa da gestão da rede de serviços, de maneira a articular os processos de trabalho e as relações entre os diferentes profissionais e a população atendida. Para tanto, cabe às equipes prepararem-se para lidar com a dimensão subjetiva nas práticas do cotidiano profissional².

No que se refere ao uso do Misoprostol para interrupção ilegal da gravidez, visualiza-se o trabalho em redes, que tem importância na participação ao tentar humanizar as ações do cuidado em família. O Misoprostol é um análogo sintético de prostaglandina E1 efetivo no tratamento e na prevenção de úlcera gástrica induzida por anti-inflamatórios não hormonais. Ele tem utilidade na obstetrícia, pois dispõe de ação útero-tônica e de amolecimento do colo uterino, na indução de aborto legal, no esvaziamento uterino por morte embrionária ou fetal, no amolecimento cervical antes de aborto cirúrgico (AMIU ou curetagem) e na indução de trabalho de parto (maturação de colo uterino). Esse produto foi comercializado sem restrições nas farmácias e nas drogarias até julho de 1991, quando o Ministério da Saúde proibiu a venda sem apresentação e retenção da prescrição médica. Atualmente, a Portaria nº 344, publicada pelo Ministério da Saúde, em vigor desde 1998, restringe a compra e o uso do Misoprostol aos estabelecimentos hospitalares cadastrados junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Entretanto, os veículos de comunicação de massa têm denunciado a venda clandestina do produto em farmácias e drogarias, comércio ambulante e, até mesmo, pela internet. Em 2006, a Anvisa proibiu a venda desse produto via internet, mas essa iniciativa tem-se mostrado pouco efetiva para impedir o comércio via rede mundial de computadores^{3,4}.

O objetivo desse estudo é avaliar a importância da atuação do trabalho em redes e a ação multidisciplinar entre os diferentes níveis de complexidade de atenção em saúde em um município do interior do estado do Rio Grande do Sul.

RELATO DE CASO

Trata-se de um estudo descritivo, com uma abordagem qualitativa, do tipo estudo de caso. Foi realizada uma entrevista informal com uma puérpera, no dia 29 de julho de 2013, a fim de elucidar as informações necessárias para a descrição do estudo.

Também foi feita uma consulta ao prontuário da paciente, com coleta da descrição do exame físico do recém-nascido. Além disso, foi colhido um relato da assistente social responsável pelo caso. A pesquisa das informações foi realizada na maternidade de um hospital do interior do estado do Rio Grande do Sul, no período de 29 de julho a 12 de agosto de 2013.

S. A. T. de A., 28 anos, 35 semanas de idade gestacional (IG) por capurro, chega ao Pronto Atendimento (PA) do HSC, em trabalho de parto após uso de Misoprostol (Citotec). A puérpera referiu que fazia uso de anticoncepcional via oral combinado, mas que apresentava muitos efeitos adversos, como fadiga e náuseas. Antes de comprovar a gravidez, relatou sentir mudanças corporais, como fadiga, mastalgia, dor nas costas e abdome mais saliente, mas sem ocorrer interrupção da menstruação. Ao sentir essas alterações, submeteu-se a dois testes de gravidez comprados na farmácia, com resultado positivo em ambos. A puérpera relatou a decisão de ter comprado em caráter ilegal o medicamento Misoprostol para a interrupção da gravidez não planejada. Foram administrados, por via oral, dois comprimidos do fármaco no sexto mês de gestação. Ao sentir contrações e sangramento, procurou o HSC.

No hospital, a gestante realizou parto vaginal, com recém-nascido (RN) apresentando Apgar 8/9, peso de 2.165 gramas, comprimento de 44 cm, perímetro cefálico de 30 cm, perímetro torácico de 28 cm, choro forte ao nascer, movimentos respiratórios regulares, ativos, com frequência cardíaca (FC) maior que 100 bpm e acrocianose, mucosas úmidas e coradas, palato íntegro, fontanela normotensa, suturas alinhadas, clavículas sem sinais de instabilidade óssea e reflexos do RN presentes, sem ausculta de sopro. Ruídos Hidroaéreos (RHA) presentes, abdome plano e normotenso, sem visceromegalias. No coto umbilical, visualizam-se duas artérias e uma veia, pulsos simétricos, boa perfusão, períneo íntegro, genitália externa feminina, ortolani negativo bilateral, ânus e coanas pervesos. Interno na Unidade de Cuidados Intermediários (UCI), em ótimo estado geral. O líquido amniótico apresentou odor forte, e, por isso, foi solicitado hemograma completo. Os medicamentos prescritos foram Vitelinato de prata 10% FR/5 mL por via oftálmica, Fitomenadiona 10 mg/1 mL por via intramuscular e soro glicose 10%/ 250 mL – 7 microgotas/min.

No relato da assistente social, a irmã de S. A. T. de A., ao tomar conhecimento da situação, procurou o pai da criança e lhe informou do ocorrido, e ele resolveu se responsabilizar pela criança. Quando isso aconteceu, S. A. T. de A. decidiu que não mais queria abortar, ou encaminhar seu bebê para doação, e desejou ficar com o RN. No hospital, ao ser solicitado o endereço, a mãe da criança não soube informá-lo. Devido à problemática relatada, o Serviço Integrado de Atendimento Psicossocial (SIAP) da Instituição foi acionado para auxiliar no caso. O Conselho Tutelar foi acionado e entrou em contato com o pai da criança, um senhor casado com outra mulher. O pai informou ao Conselho que daria o devido apoio financeiro, mas com a condição de que a mãe ficasse com a criança. Conforme documento emitido pelo Conselho Tutelar, o RN poderá receber

alta hospitalar acompanhada pelos pais ou responsáveis. Foram realizados os encaminhamentos necessários para o acompanhamento no Centro de Referência da Assistência Social (CRAS) e Estratégia de Saúde da Família (ESF). O pai do RN assinou um termo de responsabilidade que assegura os direitos previstos no Art. 4º do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). O não cumprimento do termo acarretará a aplicação de medidas cabíveis em lei.

DISCUSSÃO

Dessa forma, destaca-se a importância do trabalho em redes, com ênfase na multidisciplinaridade, voltado para a humanização do

cuidado. Percebe-se, como fator essencial, a atuação do CRAS, ECA e fiscalização da compra ilegal de medicamentos de uso comercial proibido, no caso o Misoprostol.

Embora ainda hoje se questione se os brasileiros têm acesso às ações e aos serviços de saúde com um adequado grau de resolutividade, se as ações e os serviços estão sendo planejados de acordo com as reais necessidades da população e com as condições de saúde do local e se os recursos estão sendo mobilizados de forma adequada visando a uma assistência de qualidade, houve, nesse estudo, uma real e rápida efetividade das ações em rede e da Política Nacional de Assistência Social.

REFERENCIAS

1. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (Brasil). Secretaria Nacional de Assistência Social. Política Nacional de Assistência Social PNAS/2004. Norma Operacional Básica NOB/SUAS. Brasília: SNAS; 2005.
2. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS. Trabalho e redes de saúde. Brasília: SAS; 2009.
3. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Atenção à Saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. Trabalho e redes de saúde: valorização dos trabalhadores da saúde. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.
4. Brasil. Portaria n. 4.279, de 30 de dezembro de 2010. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. 2010 dez. 30; Seção 1. [acesso em 2014 nov. 24]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt4279_30_12_2010.html.
5. Brasil. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe do estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. 1990 jul. 16; Seção 1. p.13563.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Redes de Atenção à Saúde no Sistema Único de Saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2012 [acesso em 10 de abril de 2014]. Disponível em: <http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=12&sqi=2&ved=0CF0QFjAL&url=http%3A%2F%2Fecos-redenutri.bvs.br%2Ftiki>
7. Mengue SS, Pizzol TSD. Misoprostol, aborto e malformações congênitas. Rev Bras Ginecol Obstet. 2008; 30(6): 271-3.
8. Lavras C. Atenção primária à saúde e a organização de redes regionais de atenção à saúde no Brasil. Saúde e soc. 2011 out.- dez.; 20(4). doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902011000400005>
9. Mendes EV. As redes de atenção à saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2011.
10. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Protocolo Misoprostol. Brasília: SAS; 2012.
11. Pessoa LR, coordenador. Manual do gerente: desafios da média gerência na saúde. Rio de Janeiro: Ensp; 2011.

Como citar este artigo/How to cite this article:

Bassani DCH, Chaves J, Derlan CB, Allgayer MF, Ghignatti B, Koepf J, Possuelo L. Atuação do trabalho em redes: estudo de caso com uma puérpera. J Health Biol Sci. 2014 Jul-Set; 2(4):227-229.

ACKNOWLEDGEMENTS

The fourth volume of the number 2 of the Journal of Health & Biological Sciences - JHBS marks the closing of our second year of existence. Despite the short time, it required a lot of work so that we could close with the desired quality, our first eight numbers and, especially, within the timeframe established by indexing agencies and faithfully followed by JHBS.

We emphasize that this work would not have been possible without the collaboration of a large number of dedicated professionals who supported the proposal to place the JHBS among good Brazilian scientific journals.

We nominally thank the Reviewers Ad hoc, for their dedication in the careful evaluation of the manuscripts.

The work of these researchers is of paramount importance and it is performed with unmatched quality, although it is often not given the importance they deserve. They issue opinions loathing disrespectful and offensive remarks and often use in their ponderation, encouraging adjectives that motivate authors to devote more time to perfect their work. Consequently, their excellent work enables JHBS to be successful in its mission of disseminating scientific knowledge.

Our sincere appreciation and thanks to all Ad hoc reviewers who collaborated with the Journal of Health & Biological Sciences - JHBS, during the year 2014.

List of Reviewers Ad hoc (2014)	Institution	Cidade/UF
Adriana Luchs	Instituto Adolfo Lutz	São Paulo/SP
Amélia Pasqual Marques	Universidade de São Paulo	São Paulo/SP
Ana Carolina Rocha Peixoto	Universidade Estadual do Ceará	Fortaleza/CE
Ana Fátima Carvalho Fernandes	Universidade Federal do Ceará	Fortaleza/CE
Andréa Stopiglia Guedes Braide	Centro Universitário Christus	Fortaleza/CE
Carla Monique Lopes Mourão	Centro Universitário Christus	Fortaleza/CE
Carlos Alfredo Gadea Castro	Universidade do Vale do Rio dos Sinos	São Leopoldo/RS
Carlos Henrique Morais de Alencar	Universidade Federal do Ceará	Fortaleza/CE
Carlos Henrique Nery Costa	Universidade Federal do Piauí	Teresina/PI
Claudia Bezerra Mendonça	Secretaria de Saúde do Ceará	Fortaleza/CE
Daniele Rocha Queiroz Lemos	Centro Universitário Christus	Fortaleza/CE
Deborah Gurgel Freire	Universidade Federal do Ceará	Fortaleza/CE
Denise Valle	Fundação Oswaldo Cruz	Rio de Janeiro/RJ
Edson Lopes da Ponte	Centro Universitário Christus	Fortaleza/CE
Eduardo Adonias de Sousa	University in Philadelphia	Pennsylvania/EUA
Erlane Freitas Chaves	Universidade Federal do Ceará	Fortaleza/Ceará
Estelita Pereira Lima	Universidade Federal do Ceará	Barbalha/CE
Fabio Rocha Fernandes Tavora	Universidade Federal do Ceará	Fortaleza/CE
Fernanda Edna Araújo Moura	Universidade Federal do Ceará	Fortaleza/CE
Fernando Mazzilli Louzada	Universidade Federal do Ceará	Curitiba/PR
Fernando Schemelzer de M Bezerra	Universidade Federal do Ceará	Fortaleza/CE
Francine Lima Gelbke	Universidade Federal de Santa Catarina	Florianópolis/SC
Francisco das Chagas Medeiros	Universidade Federal do Ceará	Fortaleza/CE
Gledson Bezerra Magalhães	Universidade Federal do Ceará	Fortaleza/CE

List of Reviewers Ad hoc (2014)	Institution	Cidade/UF
Isabelle da Silva Gama	Universidade Federal do Ceará	Fortaleza/CE
Joaquim José de Lima Silva	Centro Universitário Christus	Fortaleza/CE
Jocileide Sales Campos	Centro Universitário Christus	Fortaleza/CE
José Fernando Castanha Henriques	Universidade de São Paulo	Bauru/SP
Juliana Bender Hoppe	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Porto Alegre/RS
Julio Henrique Rosa Croda	Universidade Federal da Grande Dourados	Dourados/MS
Laura Lídia Rodríguez Wong	Universidade Federal de Minas Gerais	Belo Horizonte/MG
Lia Gonçalves Possuelo	Universidade de Santa Cruz do Sul	Santa Cruz do Sul/RS
Lucianna Leite Pequeno	Universidade de Fortaleza	Fortaleza/CE
Luciano Pamplona de Góes Cavalcanti	Universidade Federal do Ceará	Fortaleza/CE
Luiza Jane Eyre de Souza Vieira	Universidade de Fortaleza	Fortaleza/CE
Marcelo Fernandes da Costa	Universidade de São Paulo	São Paulo/SP
Marcelo Ferreira	Universidade Federal do Ceará	Fortaleza/CE
Margarida Maria de Lima Pompeu	Universidade Federal do Ceará	Fortaleza/CE
Maria das Graças Bomfim de Carvalho	Universidade de São Paulo	Ribeirão Preto/SP
Maria Salete Bessa Jorge	Universidade Estadual do Ceará	Fortaleza/CE
Miren Maite Uribe Arregi	Hospital do Câncer	Fortaleza/CE
Paulo Germano de Frias	Instituto Materno Infantil de Pernambuco	Recife/PE
Paulo Goberlanio de Barros Silva	Universidade Federal do Ceará	Fortaleza/CE
Pedro Luiz Tauil	Universidade de Brasília	Brasília/DF
Raimunda Hermelinda Maia Macena	Universidade Federal do Ceará	Fortaleza/CE
Raquel Fernanda Gerlach	Universidade de São Paulo	Ribeirão Preto/SP
Ricristhi Gonçalves de Aguiar Gomes	Secretaria de Saúde do Ceará	Fortaleza/CE
Sandra Rebouças Macêdo	Centro Universitário Christus	Fortaleza/CE
Sheila Márcia de Araújo Fontenele Fortaleza	Hospital Universitário Walter Cantídio	Fortaleza/CE
Sinval Pinto Brandão Filho	Fundação Oswaldo Cruz	Recife/PE
Suziana Martins de Vasconcelos	Universidade Federal do Ceará	Fortaleza/CE
Thereza Maria Magalhães Moreira	Universidade Estadual do Ceará	Fortaleza/CE
Valéria Bastos Gomes	Universidade Estadual do Ceará	Fortaleza/CE
Vasco Pinheiro Diógenes Bastos	Centro Universitário Estácio do Ceará	Fortaleza/CE
Victor Emanuel Pessoa Martins	Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira	Redenção/CE
Vilma Leite de Sousa Pires	Centro Universitário Christus	Fortaleza/CE

DIRETRIZES PARA AUTORES

Orientações gerais

Todos os manuscritos a serem considerados para publicação no Journal of Health & 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 acompanhadas do respectivo endereço com informação de contato (telefone, endereço e e-mail para o autor correspondente) e todos os co-autores. Os autores devem garantir que o manuscrito não foi previamente publicado ou não está sendo considerado para publicação em outro periódico. Os autores são 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 Helsinque 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.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.

Atlásto 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 & 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 AUTORAL

Declaração Transferência 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 & 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 & 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 & 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 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.

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. 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 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 & 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/vancouver.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 foot-notes, 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 declares that the article entitled "TITLE OF THE ARTICLE" approved for publication in the Journal of Health & 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 & 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 & 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.

