



SAÚDE: ASPECTOS GERAIS

Volume 1

**Organizador
Daniel Luís Viana Cruz**

EDITORA
OMNIS SCIENTIA





SAÚDE: ASPECTOS GERAIS

Volume 1

**Organizador
Daniel Luís Viana Cruz**

EDITORA
OMNIS SCIENTIA



Editora Omnis Scientia
SAÚDE: ASPECTOS GERAIS
Volume 1

1ª Edição

TRIUNFO – PE

2021

Editor-Chefe

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Organizador (a)

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Conselho Editorial

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Dr. Wendel José Teles Pontes

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

Dr. Cássio Brancalone

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior

Editores de Área – Ciências da Saúde

Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine

Dr. Leandro dos Santos

Dr. Hugo Barbosa do Nascimento

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Assistentes Editoriais

Thialla Larangeira Amorim

Andrea Telino Gomes

Imagem de Capa

Freepik

Edição de Arte

Leandro José Dionísio

Revisão

Os autores



**Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-
NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.**

**O conteúdo abordado nos artigos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

S255 Saúde [livro eletrônico] : aspectos gerais: volume 1 / Organizador
Daniel Luís Viana Cruz. – Triunfo, PE: Omnis Scientia, 2021.
225 p. : il.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-88958-24-7

DOI 10.47094/978-65-88958-24-7

1. Saúde. 2. Atenção à saúde. 3. Doenças – Prevenção. I. Cruz,
Daniel Luís Viana.

CDD 610

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Editora Omnis Scientia

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

editoraomnisscientia.com.br

contato@editoraomnisscientia.com.br



PREFÁCIO

O bem-estar das pessoas depende de diferentes fatores, como os fatores genéticos, o ambiente, o estilo de vida e a assistência médica. Desta forma, a saúde deve ser mantida, por meio da aplicação da Ciência da Saúde e pelo modo em que cada indivíduo vive, assim como a sociedade em geral.

A visão integrativa em saúde é fundamental para a melhoria de vida da população, uma vez que aborda uma visão ampla sobre as áreas da saúde, de forma conjunta. Desta forma, o presente livro retrata informações sobre a promoção e educação em saúde, urgência e emergência, saúde do idoso, saúde do trabalhador, saúde bucal, acidentes no trânsito, acidentes ofídicos, queimaduras, viroses, síndromes, doenças autoimunes, entre outras.

Em nossos livros selecionamos um dos capítulos para premiação como forma de incentivo para os autores, e entre os excelentes trabalhos selecionados para compor este livro, o premiado foi o capítulo 17, intitulado “ADESÃO AO TRATAMENTO MEDICAMENTOSO DE PESSOAS VIVENDO COM DIABETES MELLITUS TIPO 2”.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....	16
-----------------	----

ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS E PATOLÓGICAS DO ENVELHECIMENTO: EDUCAÇÃO EM SAÚDE COM UM GRUPO DE IDOSOS

Letícia Costa de Araújo

Janaína de Almeida Prado

Héryca Laiz Linhares Balica

Dheinna da Silva

Antônia Verônica Fonsêca Salustiano

Andréa Carvalho Araújo Moreira

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/16-22

CAPÍTULO 2.....	23
-----------------	----

A TERRITORIALIZAÇÃO COMO SUBSÍDIO DAS AÇÕES DE PROMOÇÃO DA SAÚDE

Antônia Fernanda Sousa de Brito

Ciliane Macena Sousa

Jullyet Kherolainy Carneiro da Silva

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/23-29

CAPÍTULO 3.....	30
-----------------	----

ATIVIDADES LÚDICAS PARA EDUCAÇÃO EM SAÚDE COM CRIANÇAS

Chendda Aikaa Feitosa Fontenele

Ana Beatriz Menezes Teixeira

Ana Luiza rabelo Saldanha

Carola Braz de Lavor

Daniele Guedes Jucá

Danilo Gomes Rocha

Gabriel Gurgel Silva Fernandes

Maria Rita Maximo Juliao

Victória Gentil Leite de Araújo

Manoel Cícero Viana de Lima

Yago Alcântara Palácio

Jocileide Sales Campos

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/30-36

CAPÍTULO 4.....37

DESAFIOS DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA NO SUS

Ana Paula Fernandes

Adriana Barbieri Feliciano

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/37-51

CAPÍTULO 5.....52

RISCOS OCUPACIONAIS DOS TRABALHADORES DE ABATEDOURO

Isabelle Rodrigues de Lima Cruz

Levi Pedro Figueiredo de Oliveira

Allicia Mayra Maximino da Silva

Athos Lucas Melo Barboza

Gabriela Machado Ferreira

Luiz Guilherme Generoso Soares de Lima

Maria Eduarda de Souza Silva

Filipa Maria Soares de Sampaio

Maria do Socorro Vieira Gadelha

Daniela Cristina Pereira Lima

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/52-69

CAPÍTULO 6.....70

PROFISSIONAIS DA SAÚDE E AS BARREIRAS NO ATENDIMENTO AO PACIENTE SURDO

Simone da Silva Andrade

Vanessa Karla Santos de Souza

Manuela Izabel Benício

Ediana Enéas da Silva Accioly

Aline Vieira de Andrade

Letícia Lívia de Santana Santos

Flávia Rodrigues da Silva

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/70-85

CAPÍTULO 7.....86

ALONGAMENTO DA MUSCULATURA POSTERIOR DE MEMBROS INFERIORES ATRAVÉS
DA REEDUCAÇÃO POSTURAL GLOBAL E ALONGAMENTO SEGMENTAR

Tiara Aguiar Sousa Melo

Maria Suzana Pinheiro Gomes

Nayla Mikaelle Pinheiro Viana

Luan Roberto Miranda da Silva

Francisco Hamilton Andrade Leite Junior

Ruthe Caldas Rangel

Márcio Emídio Almeida da Silva

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/86-96

CAPÍTULO 8.....	97
-----------------	----

EFEITOS DA DESMINERALIZAÇÃO DENTINÁRIA SELETIVA NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO À DENTINA

Anna Marina Teixeira Rodrigues Neri

Carolina Petrucelli Rennó Pinto

Ricardo Lopes Rocha

Andreza Dayrell Gomes da Costa

Cintia Tereza Pimenta de Araújo

Marcos Luciano Pimenta Pinheiro

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/97-106

CAPÍTULO 9.....	107
-----------------	-----

O PROGRAMA P.A.R.T.Y. E A SENSIBILIZAÇÃO DE JOVENS NA PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRÂNSITO: A EXPERIÊNCIA DE RIBEIRÃO PRETO - SP

Ana Helena Parra Scarpelini

Yzabela Yara de Souza Lagramante

Karen da Silva Santos

Gabriella Carrijo Souza

Luzia Marcia Romanholi Passos

Daniel Cardoso de Almeida e Araújo

Daniela Borges Bittar

Laura Izilda Saravale Caetano

Rosana Joaquim Fernandes

Cinira Magali Fortuna

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/107-121

CAPÍTULO 10.....	122
------------------	-----

TENDÊNCIA DE MORTE POR TRAUMA TORÁCICO EM PACIENTES VÍTIMAS DE ACIDENTES DE MOTOCICLETA

Lorrana Xavier do Nascimento

Fernando Fernandes Rodrigues

Ranielli Auxiliadora Assem França

Maria Sílvia Prestes Pedrosa

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/122-128

CAPÍTULO 11.....	129
------------------	-----

ESTUDO REVISIONAL SISTEMÁTICO INTEGRATIVO SOBRE OS CASOS DE ACIDENTES OFÍDICOS NO NORTE E NORDESTE BRASILEIRO

Paulo Ricardo Batista

Sara Tavares de Sousa Machado

Heitor Tavares de Sousa Machado

Cícero Damon Carvalho de Alencar

Maria Apoliana Costa dos Santos

Isabel dos Santos Azevedo

Joice Gonçalves Firmino

Larissa da Silva

Eugenio Barroso de Moura

Daniel Michael da Silva Ferreira

Ariana Valeska Macêdo Amorim

Cícera Norma Fernandes Lima

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/129-142

CAPÍTULO 12.....	143
------------------	-----

ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA EM MULHERES PRATICANTES DE PILATES E CROSSFIT: UM ESTUDO COMPARATIVO

Raí da Silva Lopes

Geiciane Dias Leite

Raquel Virgínia Matheus Silva Gomes

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/143-148

CAPÍTULO 13.....	149
------------------	-----

ACESSIBILIDADE DOS TESTES RÁPIDOS SOROLÓGICOS PELA EQUIPE INTERDISCIPLINAR JUNTO ÀS POPULAÇÕES VULNERÁVEIS NA ZONA LESTE DE MANAUS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Lêda Cristina Rodrigues França

Cássia Rozária da Silva Souza

Olívia Renata Barbosa Libório

Waldenora da Silva Nogueira

Ana Lúcia Braga da Silva

Gerson Magalhães Campos

Maria José de Oliveira da Silva

Milene de Almeida Viana

Mônica Andréia Lopez Lima

Naelly Gonçalves do Nascimento

Tayana Batalha Mendonça

Thaynara Ramires de Farias Carvalho

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/149-157

CAPÍTULO 14.....	158
------------------	-----

RELEVÂNCIA DA SEGURANÇA DO PACIENTE E CIRURGIA SEGURA: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Paloma Gomes de Araújo Magalhães

Juliana Andrade Pereira

Raynara Laurinda Nascimento Nunes

Flávia Mayra dos Santos

Saulo Alves Andrade

Matheus Felipe Pereira Lopes

Warley da Conceição silva

Máyra Do Carmo Araujo

Karime do Carmo

Rayssa Nascimento Vasconcellos

Jannayne Lúcia Câmara Dias

Ely Carlos Pereira de Jesus

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/158-165

CAPÍTULO 15.....	166
------------------	-----

THEORETICAL-PRACTICAL VISUALIZATION OF THE MICROBIOLOGICAL GLASS LIDES CONSERVATION PROFILE OF THE INSTITUTIONAL COLLECTION OF A PRIVATE UNIVERSITY

Jhully Helen Soares da Silva

Janice Siqueira Costa da Fonseca

Murilo Tavares Amorim

Jardel Fábio Lopes Ferreira

Francisco Canindé Ferreira de Luna

Roberta Dannyele Oliveira Raiol

Walter Félix Franco Neto

Gustavo Moraes Holanda

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/166-177

CAPÍTULO 16.....178

ANÁLISE CLÍNICA E FISIOPATOLÓGICA DA DOENÇA DE CHAGAS

Lethicia Beatriz Lima de Mesquita

Maxwell Messias de Mesquita

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/178-184

CAPÍTULO 17.....185

ADESÃO AO TRATAMENTO MEDICAMENTOSO DE PESSOAS VIVENDO COM DIABETES MELLITUS TIPO 2

Caroline Fernandes Diniz Neiva

Adriana Barbieri Feliciano

Roberto de Queiroz Padilha

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/185-199

CAPÍTULO 18.....200

IMPORTÂNCIA DA NUTRIÇÃO NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS CRÔNICAS: REVISÃO INTEGRATIVA

Beatriz Laureano de Souza

Beatriz Guitton Renaud Baptista de Oliveira

Ágatha Cappella Dias

Thiago Koch Martins

Bianca Campos Oliveira

Allanna da Costa Moura

Sabrina Laureano Santos

Carla Teles de Carvalho Herdy Baptista

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/200-210

CAPÍTULO 19.....211

HEPATITE CRÔNICA CANINA ASSOCIADA À LEPTOSPIROSE: IMPORTÂNCIA ZOONÓTI-
CA

Andriely de Almeida Pereira

Fabiano Mendes de Cordova

DOI: 10.47094/978-65-88958-24-7/211-219

ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS E PATOLÓGICAS DO ENVELHECIMENTO: EDUCAÇÃO EM SAÚDE COM UM GRUPO DE IDOSOS

Letícia Costa de Araújo¹

Universidade Estadual Vale do Acaraú (UEVA), Sobral, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/0532086557719873>

Janaína de Almeida Prado²

Universidade Estadual Vale do Acaraú (UEVA), Sobral, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/7404364679091181>

Héryca Laiz Linhares Balica³

Universidade Estadual Vale do Acaraú (UEVA), Sobral, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/6795353975115570>

Dheinna da Silva⁴

Universidade Estadual Vale do Acaraú (UEVA), Sobral, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/5948687589358522>

Antônia Verônica Fonsêca Salustiano⁵

Universidade Estadual Vale do Acaraú (UEVA), Sobral, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/7000152568097202>

Andréa Carvalho Araújo Moreira⁶

Universidade Estadual Vale do Acaraú (UEVA), Sobral, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/1923785768604989>

RESUMO: Este trabalho teve como objetivos relatar a experiência de acadêmicos de Enfermagem de uma Universidade pública do interior do Ceará na realização de uma oficina educativa sobre as alterações fisiológicas e/ou patológicas do envelhecimento com um grupo de idosos. Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, realizado no mês de setembro de 2018, em um Centro de Saúde da Família (CSF), enquanto atividade de educação em saúde decorrente do curso

de graduação em Enfermagem. Para isso, foram utilizadas fichas de papel ofício A4 que continha as diversas alterações inerentes ao processo de envelhecimento, onde os idosos relacionavam estas em fisiológicas e/ou patológicas, por meio de um mural. Repassaram-se conhecimentos aos idosos de uma forma simples e eficaz, onde estes sanaram dúvidas e relataram exemplos de alterações que aconteceram consigo, sendo, assim, um espaço de construção de práticas promotoras da saúde, além de permitir a criação de vínculos entre os moderadores da atividade educativa e os participantes. Enfatiza-se, ainda, a importância da discussão dessa temática para o fortalecimento do empoderamento dos idosos com a sua saúde, por meio do autocuidado. A realização de oficinas educativas para idosos por acadêmicos de enfermagem possibilitam a aquisição de habilidades comunicativas, interpessoais e humanas, além do respeito à autonomia do público-alvo.

PALAVRAS-CHAVE: Promoção da Saúde. Envelhecimento. Saúde do Idoso.

PHYSIOLOGICAL AND PATHOLOGICAL CHANGES OF AGING: HEALTH EDUCATION WITH A GROUP OF ELDERLY

ABSTRACT: This work had as objectives to report the experience of Nursing academics of a public University of the interior of Ceará in the accomplishment of an educational workshop on the physiological and/or pathological alterations of aging with a group of elderly people. It is a descriptive study, of the type report of experience, carried through in September of 2018, in a Center of Health of the Family (CSF), as activity of education in health resulting from the course of graduation in Nursing. For that, A4 paper sheets were used, which contained the several alterations inherent to the aging process, where the elderly related these in physiological and/or pathological, by means of a mural. Knowledge was passed on to the elderly in a simple and effective way, where they cleared up doubts and reported examples of alterations that happened with them, being, thus, a space of construction of health promoting practices, besides allowing the creation of links between the moderators of the educational activity and the participants. It is also emphasized the importance of the discussion of this theme to strengthen the empowerment of the elderly with their health, through self-care. The accomplishment of educative workshops for elderly by nursing academics allows the acquisition of communicative, interpersonal and human abilities, besides the respect to the autonomy of the target public.

KEYWORDS: Health Promotion. Aging. Health of the Elderly.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um “processo sequencial, individual, acumulativo, irreversível, universal, não patológico de deterioração de um organismo maduro, próprio a todos os membros de uma espécie, de maneira que o tempo o torne menos capaz de fazer frente ao estresse do meio ambiente e, portanto,

aumente sua possibilidade de morte” (GONTIJO, 2005). Segundo o Estatuto do idoso, considera-se idoso os indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, sem diferenças de cor, raça e ideologia (BRASIL, 2003).

A população brasileira está envelhecendo de forma acelerada. Isto vem ocorrendo por duas causas principais: diminuição da mortalidade, que leva a um aumento da expectativa de vida; e a queda de fecundidade (ARAÚJO; ALVES, 2000; CHAGAS; ROCHA, 2012).

O envelhecimento fisiológico compreende uma série de alterações nas funções orgânicas devido exclusivamente aos efeitos da idade avançada sobre o organismo, fazendo com que o mesmo perca a capacidade de manter o equilíbrio homeostático e que todas as funções fisiológicas gradualmente comecem a declinar (CHAGAS; ROCHA, 2012; STRAUB *et al.*, 2010).

Infelizmente, a maioria dos idosos apresentam o envelhecimento considerado patológico, ou seja, associado às doenças e incapacidades. A prevalência de incapacidades em idosos com idade igual ou superior a 70 anos varia de 25% a 50%, dependendo do sexo e dos fatores socioeconômicos (MORAES, 2020). A hereditariedade, os fatores ambientais e as próprias alterações fisiológicas do envelhecimento são os determinantes que interagem para determinar o risco de dificuldades na velhice (MORAES, 2020).

Nesse contexto, as doenças no idoso podem ser associadas ao envelhecimento, irreversíveis e de evolução progressiva, como a arteriosclerose aterosclerótica, o enfisema e a osteoporose; doenças que incidem com o aumento da idade, como as neoplasias e a hipertensão; além das doenças que apresentam implicações maiores, como os traumas e as infecções, particularmente do trato respiratório, como a broncopneumonia e a influenza (KOHN, 1982; CAVELLANI, 2007).

Assim, o conhecimento e a compreensão de tais alterações são essenciais para evitar equívocos assistenciais, onde sinais e sintomas próprios do envelhecimento fisiológico são atribuídos a patologias, o que favorece a realização de exames e tratamentos desnecessários (DUARTE, 2009; ANDRADE *et al.*, 2015). Não somente deve ser considerado o envelhecimento como doença, pois torna-se necessário conhecer todas as alterações presentes no idoso, no que tange ao seu envelhecimento natural, que desfavorecem a qualidade de vida (ANDRADE *et al.*, 2015; RIBEIRO, 2009).

Portanto, o aumento da população idosa demanda crescente capacitação dos profissionais para a atenção à saúde e ao cuidado específico dessa categoria populacional, considerando as características que são intrínsecas ao ser idoso (HAMMERSCHMIDT; ZAGONEL; LENARDT, 2007).

A atuação do profissional enfermeiro deve estar centrada na educação para a saúde, visando ao bem-estar do idoso, contribuindo na atenção às suas necessidades básicas e na promoção da sua independência e autonomia. Considera-se que a promoção da saúde do idoso é multidisciplinar, no entanto o enfermeiro é um profissional da saúde apto a desenvolver os cuidados à pessoa idosa, estimulando o autocuidado e a construção de sua dignidade (CIRILO; AFFONSO; HORTA, 2010).

Este trabalho tem como objetivo relatar a experiência de acadêmicos de enfermagem no

desenvolvimento de educação em saúde para um grupo de idosos sobre as alterações fisiológicas e patológicas do envelhecimento.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem qualitativa, do tipo relato de experiência, realizado por discentes de Enfermagem de uma Universidade Pública do Interior do Ceará, no mês de setembro de 2018, através de uma oficina educativa sobre as principais alterações fisiológicas e patológicas do processo de envelhecimento com um grupo de idosos de um Centro de Saúde da Família (CSF) de um município do Norte do Ceará.

A oficina educativa faz parte de uma atividade decorrente do módulo Práticas Interdisciplinares em Ensino, Pesquisa e Extensão III (PIEPE III), do sexto período da graduação em Enfermagem. A partir disso, realizou-se o contato com o grupo de idosos, além da implementação de ações de educação em saúde.

O cenário para a realização da atividade foi em um espaço de lazer do CSF, onde ocorre a realização do grupo de idosos. A duração foi aproximadamente 1h30min. Participaram do momento 08 idosos. Para isso, elaborou-se um planejamento, através de levantamento nas literaturas científicas sobre as alterações fisiológicas e patológicas do envelhecimento, e após isso, a realização da oficina em três etapas: acolhimento, implementação e avaliação. Utilizaram-se fichas de papéis ofício tamanho A4 contendo as alterações dos principais sistemas orgânicos, com intuito de relacioná-las em um mural como fisiológica ou patológica.

As informações da experiência foram sistematizadas e apresentadas de forma descritiva. Respeitaram-se os princípios éticos, preservando a autonomia e a liberdade de participação do público-alvo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da experiência dos discentes, foi possível observar que muitos idosos não possuíam conhecimento suficiente sobre as principais alterações que ocorrem no seu organismo com o envelhecimento. Vale ressaltar que muitos relacionavam uma alteração fisiológica como patológica e vice-versa.

Diante disso, é de suma importância que estratégias de educação em saúde voltadas para esse público sejam realizadas de forma contínua, em virtude do aumento populacional dessa faixa etária e conseqüentemente o surgimento de anseios, medos e angústias relacionadas às mudanças corporais que muitas vezes são normais do processo de envelhecimento, mas que são tratadas de forma hospitalocêntrica.

A oficina educativa foi realizada em três etapas. Inicialmente, apresentaram-se os objetivos do momento e os benefícios do conhecimento em saúde sobre as alterações do envelhecimento. Em seguida, implementamos a dinâmica, discutindo sobre as alterações fisiológicas e patológicas, entregando fichas contendo temáticas relacionadas às alterações corporais, nutricionais, além de doenças adquiridas no decorrer da idade, como Aterosclerose, Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial Sistêmica.

A partir disso, promoveu-se a reflexão dos idosos sobre tais alterações serem um processo normal ou patológico do organismo. Em relação à avaliação do momento, os idosos aderiram à atividade proposta, e relataram que foi possível realizar indagações e discussões efetivas sobre a temática, sanando dúvidas e repassando informações importantes sobre a saúde destes.

Notou-se que as atividades educativas voltadas para o processo de envelhecimento, refletem no aumento do conhecimento destes em relação à sua fisiologia corporal normal e patológica, além de estimular o autocuidado, a autonomia e a funcionalidade no meio em que está inserido. As atividades educativas grupais realizadas com idosos tornaram-se fator de melhoria das condições de saúde e qualidade de vida (TAVARES; DIAS; MUNARI, 2012).

Além disso, as possibilidades de ocorrerem transformações sobre as condições de vida e saúde da população dependem do acesso a determinadas formas de conhecimento, e a educação em saúde cumpre um papel significativo nesse quesito. Embora a comunidade receba informações sobre saúde pelos meios de comunicação, percebe-se a ausência de vivência com debates, reflexões e troca de experiências. A universidade assume papel importante diante da prática extensionista, por meio do compartilhamento de conhecimento entre a sociedade e a comunidade acadêmica, sendo mediadora do conhecimento sobre envelhecimento saudável e, conseqüentemente, da melhoria nas condições de saúde (MENDES *et al.*, 2014).

CONCLUSÃO

O processo de envelhecimento é caracterizado por diversas mudanças no âmbito da fisiologia corpórea, levando ao aumento da vulnerabilidade do idoso à aquisição de eventos patológicos. Com isso, torna-se importante a educação em saúde nessa faixa etária, visando à promoção do bem-estar biopsicossocial e a prevenção de agravos, além de promover conhecimentos sobre o próprio corpo, incentivando assim o autocuidado.

As oficinas educativas grupais são estratégias de promoção à saúde que podem ser utilizadas por enfermeiros no processo de cuidados, possibilitando o atendimento humanizado, inovador e integral da população. No âmbito do envelhecimento, as oficinas educativas são fundamentais na criação de vínculos entre profissional e paciente, além da adesão dos idosos às ferramentas de saúde existentes.

Torna-se importante a realização de estudos voltados para a realização de ações de promoção,

prevenção e recuperação da saúde da população idosa, a fim de considerar processos fisiológicos e patológicos e disseminar o seu conhecimento.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, R. F. *et al.* Conhecimento dos idosos sobre as alterações fisiológicas no processo de envelhecimento. *Anais do Congresso Internacional de Envelhecimento Humano*, v. 2, n. 1, 2015. Disponível em: http://www.editorarealize.com.br/revistas/cieh/trabalhos/TRABALHO_EV040_MD2_SA8_ID3190_27082015211018.pdf. Acesso em: 06 nov. 2020.
- ARAÚJO, T. C.; ALVES, M. I. Perfil da população idosa no Brasil. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. Textos de Envelhecimento*, v. 3, n. 3, 2000.
- BRASIL. *Ministério da Saúde*. Estatuto do idoso. Brasília-DF, 2003.
- CAVELLANI, C. L. Análise das Alterações Patológicas Decorrentes do Envelhecimento em Indivíduos com Cisticercose. *Tese (Mestrado em Patologia)* – Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2007.
- CHAGAS, A. M.; ROCHA, E. D. Aspectos fisiológicos do envelhecimento e contribuição da Odontologia na saúde do idoso. *Revista brasileira de odontologia*, Rio de Janeiro, v. 69, n. 1, p. 94-96, 2012.
- CIRILO, A. C.; AFFONSO, B. D.; HORTA, H. H. L. A enfermagem na promoção do envelhecimento saudável: preparo do idoso e sua família. *Revista Investigação*, v. 10, n. 1, p. 19-25, 2010. Disponível em: <http://publicacoes.unifran.br/index.php/investigacao/article/view/149/106>. Acesso em: 05 nov. 2020.
- DUARTE, Y. A. O. O Processo de Envelhecimento e a Assistência ao Idoso. *Manual de Enfermagem*, 2009. Disponível em: www.ids-saude.org.br/enfermagem. Acesso em: 07 nov. 2020.
- GONTIJO, S. Envelhecimento ativo: uma política de saúde (World Health Organization). Brasília: *Organização Pan-Americana de saúde*, 2005.
- HAMMERSCHMIDT, K. S. A.; ZAGONEL, I. P. S.; LENARDT, M. H. Envolvimentos da teoria do cuidado cultural na sustentabilidade do cuidado gerontológico. *Revista Acta Paulista de Enfermagem*, v. 20, p. 362-367, 2007.
- KOHN, R. R. Cause of death in very old people. *JAMA*, v. 247, p. 2793-2797, 1982.
- MENDES, E. C. N. *et al.* Atenção interdisciplinar à saúde do idoso: construindo conhecimentos sobre envelhecimento saudável. *Revista Conhecimento Online*, v. 1, 2014.
- MORAES, E. N. Processo de envelhecimento e bases da avaliação multidimensional do idoso. *Fiocruz*, p. 151-175. Disponível em: http://www5.ensp.fiocruz.br/biblioteca/dados/txt_215591311.

pdf. Acesso em: 06 nov. 2020.

RIBEIRO, L. C. C.; ALVES, P. B.; MEIRA, E. P. Percepção dos idosos sobre as alterações fisiológicas do envelhecimento. *Revista Ciência, Cuidado e Saúde*; v.8, n. 2, p. 220-227, 2009.

STRAUB, R. H. *et al.* The Process of aging changes the interplay of the immune endocrine and nervous system. *Mechanisms of Ageing and Development*, v. 122, n. 14, p. 1591-1611, 2010.

TAVARES, D. M. S.; DIAS, F. A.; MUNARI, D. B. Qualidade de vida de idosos e participação em atividades Educativas grupais. *Revista Acta Paulista de Enfermagem*, São Paulo, v. 25, n. 4, p. 601-606, 2012.

A TERRITORIALIZAÇÃO COMO SUBSÍDIO DAS AÇÕES DE PROMOÇÃO DA SAÚDE

Antônia Fernanda Sousa de Brito¹

Escola de Saúde Pública do Ceará (ESP-CE), Fortaleza, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/5849263022768655>

Ciliane Macena Sousa²

Faculdade de Enfermagem Nova Esperança (FACENE), Mossoró, Rio Grande do Norte.

<http://lattes.cnpq.br/2159603260750129>

Jullyet Kherolainy Carneiro da Silva³

Escola de Saúde Pública do Ceará (ESP-CE), Fortaleza, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/0612720637905545>

RESUMO: Trata-se de um relato de experiência, cujo objetivo é relatar a experiência vivenciada mediante o processo de territorialização que resultou em ação de promoção da saúde. A Atenção Primária à Saúde representa o nível de atenção basilar responsável por ações de prevenção, promoção, reabilitação e cura. A educação em saúde, um dos pilares da APS, deve estar presente em todas as ações de saúde, pois tem total relevância no processo saúde-doença. O processo de territorialização é um dos mecanismos vivenciados pela APS, visto que a comunidade se configura como um território vivo e dinâmico. Este projeto vivenciado pelas alunas da Universidade Potiguar foi essencial para fazer o elo entre o tripé educação-serviço-comunidade, visto que as demandas locais influenciam no serviço prestado pelas unidades. A intervenção em promoção da saúde foi realizada em um grupo de hipertensos na Escola Fundamental José Hamilton de Oliveira, na localidade de Limoeiro do Norte-CE. Assim, esse processo vivenciado na academia é relevante para a construção do processo formativo das discentes, pois, além de contribuir para a saúde dos usuários, uma vez que as vivências na APS visualiza a condução do Sistema Único de Saúde, pois a mesma é considerada porta de entrada preferencial para os demais níveis de atenção. Além disso, prepara os alunos para o mercado de trabalho visto que a metodologia “teórico-prática” presentes nos projetos interdisciplinares utiliza-se de mecanismos dinâmicos, sendo este um dos pilares do processo ensino-aprendizado.

PALAVRAS-CHAVE: Educação em Saúde. Territorialização. Promoção em Saúde.

TERRITORIALIZATION AS A SUBSIDY FOR HEALTH PROMOTION ACTIONS

ABSTRACT: It is an experience report, whose objective is to report the experience lived through the process of territorialization that resulted in health promotion action. Primary Health Care represents the level of basic care responsible for actions of prevention, promotion, rehabilitation and cure actions. Health education, one of the pillars of PHC, must be present in all health actions, as it has full relevance in the health-disease process. The territorialization process is one of the mechanisms experienced by PHC, since the community is configured as a living and dynamic territory. This project experienced by the students of the Potiguar University was essential to make the link between the education-service-community tripod, since the local demands influence the service provided by the units. The health promotion intervention was carried out in a group of hypertensive patients at the José Hamilton de Oliveira Elementary School, in the town of Limoeiro do Norte-CE. Thus, this process experienced in the academy is relevant to the construction of the students' training process, because, in addition to contributing to the health of users, since the experiences in PHC view the management of the Unified Health System, as it is considered preferred gateway for other levels of care. In addition, it prepares students for the job market since the "theoretical-practical" methodology present in interdisciplinary projects uses dynamic mechanisms, which is one of the pillars of the teaching-learning process.

KEY WORDS: Health education. Territorialization. Health Promotion.

INTRODUÇÃO

Modelos de atenção à saúde são tecnologias estruturadas para resolver problemas e necessidades de saúde sejam elas de modo individual ou coletivo. Esses modelos desenvolvidos por meio de normas, padrões e referências. Paim (1999) afirma que os modelos de atenção à saúde são para organizar através do meio tecnológico o processo de prestação da assistência e serviços de saúde que resultam do estabelecimento de mediações entre o técnico e o político. Dessa forma, esses modelos estão inteiramente ligados às políticas públicas, uma vez que integra o campo do saber interdisciplinar, no qual busca analisar as ações desenvolvidas pela União e de que maneira isso afeta a vida da população.

Assim, as políticas públicas instituídas e as idealizadas desdobram-se a partir de planos, programas, projetos, bases de dados, sistema de informação e pesquisas. A formulação de políticas públicas constitui-se no movimento de transformação de cunho social com foco em ações que produzirão mudanças no mundo real (COSTA; MAEDA, 2001).

Como exemplo o modelo da Atenção Primária à Saúde (APS) que representa o nível basilar responsável principalmente pelas ações de prevenção e promoção. A educação em saúde está presente nas ações citadas anteriormente, pois tem assume relevância no processo saúde-doença. Para Lopes et al., 2010 *apud* Janini et al., 2015 embora a educação em saúde possua caráter mais amplo, ela é

considerada um dos principais dispositivos para a viabilização da promoção da saúde, auxiliando no desenvolvimento da responsabilidade individual e coletiva e na prevenção de doenças.

O processo de territorialização é um dos mecanismos vivenciados pela APS, visto que a comunidade se configura como um território vivo e dinâmico. O conceito de território está ligado ao de espaço, região, limites geográficos, entre outros. Porém, território não se limita à sua dimensão tangível e concreta, e sim, deve ser também compreendido como um instrumento de coleta de subjetivadas (RAFFESTIN, 1993 *apud* SILVA et al., 2017).

Nesse enredo inclui-se o contexto da promoção da saúde, uma vez que envolve dimensões, conceitual e metodológica, está primeira envolve princípios, premissas e conceitos que sustentam o discurso da promoção de saúde, aquela se refere às práticas, planos de ação, estratégias, formas de intervenção e instrumental metodológico (CERQUEIRA, 1997).

O projeto de territorialização vivenciado pelas alunas do curso de enfermagem e fisioterapia da Universidade Potiguar (UnP), foi essencial para fazer o elo entre o tripé educação-serviço-comunidade, assim evidenciado as duas dimensões previamente citadas, uma vez que as demandas, necessidades e subjetividades locais influenciam no serviço prestado pelas unidades.

A intervenção em promoção da saúde foi realizada em um grupo de hipertensos na Escola Fundamental José Hamilton de Oliveira, na localidade de Limoeiro do Norte-CE. Teve por objetivo principal a sensibilização do grupo de pessoas com diagnóstico em relação a adoção de hábitos de vida saudável para o autocuidado.

Vale mencionar que esta intervenção foi fruto do Projeto Interdisciplinar (PROINTER) como pré-requisito para obtenção da nota parcial da faculdade. O PROINTER tem por objetivo desenvolver atividades de intervenção, conectando os conteúdos abordados nos semestres letivos, reproduzindo uma visão mais ampla dos conteúdos e os conectando com a prática profissional.

Os projetos pedagógicos interdisciplinares são modos de organizar o ato educativo que indicam uma ação concreta, voluntária e consciente que é decidida tendo-se em vista a obtenção de algo formativo, determinado e preciso. É saber ultrapassar, na prática escolar, de uma situação-problema global dos fenômenos, da realidade fatural e não da interpretação técnica já sistematizada nas disciplinas (HERNANDEZ; VENTURA, 1998, p. 61 *apud* BRASIL ESCOLA).

Esse processo vivenciado na academia é importante para a preparação dos alunos para o mercado de trabalho, uma vez que as vivências na Atenção Básica visualiza a condução e o funcionamento do Sistema Único de Saúde, já que a metodologia teórico-prática a partir dos estágios supervisionados ou métodos dinâmicos dos projetos interdisciplinares é um dos pilares do processo ensino-aprendizado.

Verifica-se ainda que é fundamental relatar a experiência vivenciada no processo de territorialização, a partir de ações de promoção em saúde com um grupo de hipertensos por meio da metodologia proposta do Projeto Interdisciplinar, pois estes são uma das atividades essenciais para a formação de futuros profissionais da saúde que pretendem trabalhar na APS.

O estudo teve como objetivo relatar a experiência vivenciada mediante a territorialização como subsídio das ações de promoção da saúde.

METODOLOGIA

Trata-se de um trabalho qualitativo, descritivo do tipo relato de experiência por meio da vivência de alunas do curso de enfermagem e fisioterapia da Universidade Potiguar (UnP) campus Mossoró, a partir uma atividade fruto do Projeto Interdisciplinar (PROINTER). Baseou-se em uma territorialização que resultou em uma intervenção em educação em saúde cujo foco é a promoção da saúde moradores com diagnóstico de Hipertensão Arterial pertencentes a uma das micro áreas cobertas pela unidade de APS do Bairro Luíz Alves de Freitas, na cidade de Limoeiro do Norte-CE.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O processo de territorialização iniciou com uma reunião com a uma Agente Comunitária de Saúde (ACS) responsável por uma das microáreas que abrange o território da escola do Bairro Luíz Alves de Freitas. Seguindo de visita porta a porta junto a ACS para que fosse observado os hábitos de vida, modos de viver, doenças, barreiras de acesso, lugares estratégicos e entre outros. A partir disso percebeu-se que a Hipertensão Arterial era a comorbidade mais prevalente, então, decidiu-se trabalhar em cima dessa demanda.

Em seguida, em meio a uma reunião envolvendo as alunas, ACS e a enfermeira da APS do bairro e a partir do que foi observado durante a territorialização, foi elencado como prioridade trabalhar uma ação de educação em saúde com os pacientes hipertensos, onde foi decidido confeccionar uma carta convite e ir de porta em porta junto com ACS durante as visitas domiciliares para convidá-los a se fazerem presentes na data do evento, sendo uma forma de aproximar as alunas aos moradores.

Dessa forma, a ação foi realizada com moradores hipertensos no dia 05 de março de 2017, num domingo, na Escola de Ensino Fundamental José Hamilton de Oliveira, local este considerado estratégico por ser próximo às casas das pessoas. Foi contabilizando aproximadamente 25 moradores. As alunas contaram com o apoio da escola, onde foi disponibilizado o pátio para realização do evento. No entanto, não houve a participação de nenhum profissional da saúde para ajudar no debate, pois a atividade foi desenvolvida num dia de descanso dos profissionais.

A intervenção ocorreu das 07:30 às 9:30 horas, iniciado com um momento de recepção aos moradores. Logo após as graduandas deram início ao debate abordando o assunto por meio dos tópicos: O que é Hipertensão Arterial? Como prevenir? Como controlar?

Como terceiro momento, foi aberto para o debate. Durante esse acontecimento, houve a participação de alguns moradores falando de sua rotina, alimentação e atividades que tem desenvolvido para o controle da pressão arterial. Também teve relatos de alguns mesmo que diagnosticados e em

tratamento medicamentoso, desconheciam os benefícios dos hábitos de uma vida saudável.

Para finalizar o momento foi servido lanche saudável e sorteio de cestas básicas do tipo saudável.

Além disso, a participação ínfima de moradores do sexo masculino no evento chamou atenção. Assim, desperta reflexões a respeito do gênero, sendo este um assunto debatido a muito anos. O fato de procurar os serviços de saúde para exercer práticas preventivas, poderia associar os homens a fragilidade, ficando esse acontecimento como papel das mulheres. As amarras culturais, dificulta a prática do autocuidado por parte do sexo masculino o que tem repercutido até os dias atuais.

Esperar-se que através das ações executadas haja mudanças no estilo de vida da população, que se faz necessário a conscientização de cada indivíduo, da importância dos tratamentos farmacológicos e não-farmacológicos, de uma alimentação saudável, da importância de ir para as consultas de acompanhamento mensal na Atenção Primária à Saúde, principalmente para pacientes que tem maior dificuldade em aderir ao tratamento.

No decorrer da atividade foi possível perceber que os indivíduos estavam aptos para receberem nossas informações a fim de agregar conhecimentos. Dessa forma, essa atividade contribuiu para ampliar o leque de ações ofertado pela APS.

O processo de saúde-doença é complexo, onde o usuário deve ser tratado como protagonista, porém, muitas vezes podemos nos deparar com obstáculos que dificultem a adesão dos usuários aos serviços de saúde, onde se destacam as barreiras de acesso que são fatores fortemente influenciados pelas condições socioeconômicas de desigualdades sociais.

CONCLUSÃO

A luz do SUS se sustenta por ser uma política universal, integral e equânime, porém, ainda existe pessoas que enfrentam barreiras de acesso ao tentarem adentrar nos serviços ofertados pela saúde pública brasileira. Por isso, os profissionais da APS devem conhecer seu território, identificando suas fragilidades e potencialidades, realizando diagnósticos situacionais, entre outros, buscando cada vez mais aproximar a comunidade ao contato preferencial e porta de entrada do SUS, a APS.

Territorializar a comunidade é o pontapé para se identificar as problemáticas vivenciadas pelos moradores, planejar e postergar as ações a serem desenvolvidas. Além disso, é o momento de fortalecer laços, criar vínculos e reafirmar o protagonismo da APS em estar presente e atuante dentro da comunidade.

Entende-se que foi necessária a realização deste projeto, pois a hipertensão arterial é uma doença crônica que afeta milhares de pessoas no mundo e é de competência da APS monitorar, controlar e prevenir doenças como essas, sendo a educação em saúde uma das ferramentas mais importantes que permeia toda essa construção.

A Educação em Saúde propõe-se a contemplar princípios da APS e do Sistema Único de Saúde (SUS) por intermédio, em especial, das ações de promoção e prevenção da saúde. Neste sentido, a ação possibilitou aos discentes uma nova experiência no campo da APS, uma vez que possibilitou a aproximação com o cenário de prática. Nesse sentido, foi possível perceber a multiplicidade de espaços públicos que são passíveis de intervenções educativas, como as escolas.

Assim, o processo de territorialização e a intervenção em educação em saúde realizadas foram experiências enriquecedoras para a formação acadêmica e profissional das alunas, pois foi ali o primeiro contato com o trabalho em saúde coletiva, fornecendo subsídios para que se reflita sobre a organização do processo de trabalho em saúde. Envolver os alunos em atividades que contextualize a realidade dos sistemas públicos de saúde, como a territorialização, é também educá-los para que futuramente o serviço público possa ganhar profissionais com um olhar mais afino para as necessidades não só biológicas, mas também psíquicas e sociais dos usuários.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

- CERQUEIRA, M. T. Promoción de la salud y educación para la salud: retos y perspectivas. In: ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. La promoción de la salud y la educación para la salud em América Latina: un análisis sectorial. Ginebra. **Editorial de La Universidad de Puerto Rico**, 1997.
- COSTA, W.G.A; MAEDA S.T. Repensando a rede básica do SUS e o distrito sanitário. **Saúde Debate**, 2001.
- JANINI, J. P; BESSLER, D D; VARGAS, A. B. Educação em saúde e promoção da saúde: impacto na qualidade de vida do idoso. Rio de Janeiro. **Saúde debate**, 2015.
- MONKEN, M; BARCELLOS, C. Vigilância em saúde e território utilizado: possibilidades teóricas e metodológicas. Rio de Janeiro. **Cadernos de Saúde Pública**, 2005.
- PAIM J. S. A reforma sanitária e os modelos assistenciais. In: Rouquayrol MZ, Almeida Filho N. Rio de Janeiro. **Epidemiologia e saúde**, 1999.
- SANTOS, A. L; RIGOTTO, R. M. Território e territorialização: incorporando as relações produção, trabalho, ambiente e saúde na atenção básica à saúde. Rio de Janeiro. **Trabalho, Educação e Saúde**, 2011.

SÍCOLI, J. L; NASCIMENTO, P. R Promoção de saúde: concepções, princípios e operacionalização. **Interface - Comunic, Saúde, Educ**, 2003.

SILVA, F. M; CHAGAS, P. B; BORGES, W. A. O Processo de Territorialização a partir de uma Política Pública: o caso dos moradores contemplados pelo Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV) no Conjunto Habitacional Pioneiro José de Oliveira no Distrito de Floriano, em Maringá-PR. **Revista NAU Social**, 2017.

ATIVIDADES LÚDICAS PARA EDUCAÇÃO EM SAÚDE COM CRIANÇAS

Chendda Aikaa Feitosa Fontenele¹

Centro Universitário Christus (Unichristus), Fortaleza, Ceará.

Ana Beatriz Menezes Teixeira²

Centro Universitário Christus (Unichristus), Fortaleza, Ceará.

Ana Luiza rabelo Saldanha³

Centro Universitário Christus (Unichristus), Fortaleza, Ceará.

Carola Braz de Lavor⁴

Centro Universitário Christus (Unichristus), Fortaleza, Ceará.

Daniele Guedes Jucá⁵

Centro Universitário Christus (Unichristus), Fortaleza, Ceará.

Danilo Gomes Rocha⁶

Centro Universitário Christus (Unichristus), Fortaleza, Ceará.

Gabriel Gurgel Silva Fernandes⁷

Centro Universitário Christus (Unichristus), Fortaleza, Ceará.

Maria Rita Maximo Juliao⁸

Centro Universitário Christus (Unichristus), Fortaleza, Ceará.

Victória Gentil Leite de Araújo⁹

Centro Universitário Christus (Unichristus), Fortaleza, Ceará.

Manoel Cícero Viana de Lima¹⁰

Centro Universitário Christus (Unichristus), Fortaleza, Ceará.

Yago Alcântara Palácio¹¹

Centro Universitário Christus (Unichristus), Fortaleza, Ceará.

Jocileide Sales Campos¹²

RESUMO: Introdução: A infância é uma fase essencial para o desenvolvimento do indivíduo saudável, devendo haver a promoção de cuidados específicos voltados a sua homeostase. Objetivo: identificar e aprimorar o conhecimento prévio de crianças entre quatro e cinco anos acerca dos hábitos saudáveis de higiene pessoal, bem como sobre alimentação saudável. Metodologia: A atividade foi realizada por acadêmicos de medicina, sob supervisão da orientadora, na Creche Frei Tito de Alencar Lima, no bairro Vicente Pinzon, Fortaleza-Ce, em setembro de 2019, por meio de uma simulação com explanação sobre a importância da higienização das mãos, bem como de uma dinâmica que, além da prática da lavagem das mãos, envolvia a utilização de desenhos e a orientação das crianças acerca da higiene das mãos e dos alimentos antes das refeições. Foram utilizadas figuras que representavam alimentos saudáveis e não saudáveis, para que as crianças separassem as figuras de alimentos saudáveis, a fim de avaliarmos o nível de conhecimento delas. Resultados: Ao final das dinâmicas na creche Frei Tito, os acadêmicos de medicina reuniram-se para avaliar os resultados obtidos. Para isso, dividiram-se os alunos da creche em dois grupos, contando o número de acertos que cada um havia obtido e realizando uma comparação entre eles. Assim, percebeu-se que os conhecimentos estavam equiparados, uma vez que a porcentagem obtida foi de 83 para 81% de acertos entre os grupos. Conclusão: As crianças mostraram um bom conhecimento prévio sobre os assuntos abordados e participaram com interesse e empenho nas atividades realizadas, de forma lúdica. Seria essa atitude trazida do próprio lar ou da aprendizagem na creche?

PALAVRAS-CHAVE: Criança. Hábitos de alimentação. Higiene.

LUDIC ACTIVITIES FOR HEALTH EDUCATION WITH CHILDREN

ABSTRACT: Introduction: Childhood is an essential phase for the development of the healthy individual, and there must be the promotion of specific care aimed at homeostasis. Objective: to identify and improve the previous knowledge of children between four and five years old about healthy personal hygiene habits, as well as about healthy eating. Methodology: The activity was carried out by medical students, under the supervision of the advisor, at Creche Frei Tito de Alencar Lima, in the Vicente Pinzon neighborhood, Fortaleza-Ce, in September 2019, through a simulation with explanation about the importance of hygiene of the hands, as well as a dynamic that, in addition to the practice of hand washing, involved the use of drawings and the orientation of children about hand hygiene and food before meals. Figures representing healthy and unhealthy foods were used, so that the children separated the healthy food figures, in order to assess their level of knowledge. Results: At the end of the dynamics at the Frei Tito nursery, we met in groups to evaluate the results obtained. For this, we divided and compared two groups, counting the number of correct answers that each had obtained. Thus, we could see that their knowledge was equivalent, since the percentage

obtained was 83 to 81% of correct answers between them. Conclusion: The children showed a good prior knowledge about the subjects covered and participated with interest and commitment in the activities carried out, in a playful way. Was this attitude brought from the home itself or from learning at the daycare center?

KEYWORDS: Child. Feeding habits. Hygiene.

INTRODUÇÃO

A infância é uma fase essencial para o desenvolvimento do indivíduo saudável, devendo haver a promoção de cuidados específicos voltados a sua homeostase. Uma educação sanitária favorece a promoção de saúde e a prevenção de agravos, sobretudo em indivíduos que convivem em ambientes com infra-estrutura sanitária precária, baixa renda e/ou escolaridade familiar e a presença de muitos moradores em um espaço físico, sendo esses fatores contribuintes para a instalação de infecções e infestações, principalmente de parasitoses intestinais. No Brasil, o parasitismo intestinal de pré-escolares e escolares varia, conforme a área geográfica estudada, entre 25 a 70% (Costa-Macedo e Rey, 1997; Costa-Macedo et al., 1998; Costa et al., 1998; Gomes et al., 2002; Marinho et al., 2002; Bóia et al., 2006).

Um fator contribuinte para a saúde da primeira infância, que pode ser abordada no contexto escolar, é a alimentação saudável, sendo fator determinante para prevenir o indivíduo de doenças relacionadas a má alimentação na infância, como a obesidade na infância, como também previne futuras doenças crônicas que poderiam se manifestar na vida adulta, como diabetes, obesidade e outras.

Este estudo buscou avaliar e melhorar os hábitos de higiene, assim como, o conhecimento sobre alimentação das crianças da primeira infância de uma creche de um bairro carente em Fortaleza-Ce. As atividades fomentaram a participação e a formação dos alunos envolvidos no tocante voltado para a prevenção de doenças daqueles indivíduos.

O aproveitamento da fase escolar para educação em saúde é uma ferramenta valiosa. A criança que assimila comportamentos na primeira infância, muito provavelmente os manterá na vida adulta. A capacidade de ensinar esses conceitos de forma lúdica traz a possibilidade de embutir a experiência positiva no aprendizado e fixar o comportamento nas crianças de idade pré-escolar. O objetivo do projeto foi buscar, identificar e aprimorar, de forma lúdica, e comparar o conhecimento prévio de crianças entre quatro e cinco anos acerca dos hábitos saudáveis de higiene pessoal, bem como sobre alimentação saudável.

METODOLOGIA

O atual estudo apresenta uma abordagem qualitativa, de natureza aplicada, com o objetivo de descrever por meio da pesquisa-ação. A atividade foi realizada por acadêmicos de medicina, sob supervisão da orientadora, na Creche Frei Tito de Alencar Lima, no bairro Vicente Pinzon, Fortaleza - CE, em setembro de 2019, por meio de uma simulação com explanação sobre a importância da higienização das mãos, bem como de uma dinâmica que, além da prática da lavagem das mãos, envolvia a utilização de desenhos e a orientação das crianças acerca da higiene das mãos e dos alimentos antes das refeições. Foram utilizadas figuras que representavam alimentos saudáveis e não saudáveis, para que as crianças separassem as figuras de alimentos saudáveis, à fim de avaliar o nível de conhecimento delas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No primeiro dia dos alunos na creche, o grupo optou pela realização de atividades lúdicas educativas com as crianças e de uma roda de conversa com os pais e professores. No que tange à abordagem lúdica, notamos significativa eficácia, com uma maior compreensão, envolvimento e aprendizado, principalmente pela faixa etária reduzida destas, visto que tais processos dinâmicos promovem uma maior atenção e participação da criança e permitem fixar o aprendizado e identificar conhecimento prévio. Em relação à palestra de conscientização, foi realizada a explicação do cronograma das atividades que seriam feitas no dia 13/11/2019, logo após foram aplicados questionários com os pais, coletando a autorização para a atividade proposta, obtendo um retorno totalmente positivo, com significativo acolhimento da proposta apresentada.

No dia 13 de novembro, foram realizadas três atividades simultâneas abordando a temática da higiene e da pediculose de maneira simplificada e interativa, notou-se que as crianças demonstraram interesse em participar da apresentação, respondendo com fervor os questionamentos que eram propostos. Após a exposição da temática sob esse viés, era nítido que o olhar dos infantis não era mais o mesmo, estando mais confiantes e com diversos paradigmas quebrados, sabendo que atitudes deveriam ser tomadas e como ajudar os coleguinhas se passassem por tal situação. Em seguida demos início ao banho coletivo para demonstração dinâmica sobre tratamento para piolhos, com aplicação de remédio e uso de pente fino, notando uma extrema prevalência da pediculose nessas crianças e a necessidade do tratamento contínuo e em casa, tendo em vista os malefícios acarretados pelo piolho.

No que diz respeito à abordagem sobre a importância da alimentação saudável, ao final das dinâmicas na creche Frei Tito, houve uma reunião com a professora responsável e ocorreu um debate e avaliação dos resultados obtidos por meio das atividades. Para isso, comparamos os dois grupos e contamos o número de acertos que cada um havia obtido. Assim, pudemos perceber que seus conhecimentos estavam equiparados, uma vez que a porcentagem obtida foi de 83 para 81% de acertos entre os grupos. Logo, concluímos que as crianças detinham de um bom conhecimento prévio sobre os assuntos abordados e que demonstraram interesse e empenho pelas atividades realizadas.

Na intervenção feita por meio de uma reunião com os pais, no dia 12 de fevereiro de 2020, abordaram-se temáticas como parasitoses intestinais, houve a discussão acerca de tópicos como tratamento, transmissão, profilaxia e, principalmente, como os responsáveis poderiam se posicionar e reagir quando as crianças tivessem expostas a tais situações. Tendo como base a relevância de tal contexto, os docentes elucidaram todo o cronograma de atividades que seria abordado com as crianças da creche, tendo em vista que a ampla prevalência dessa patologia na infância, sendo considerada um problema de saúde pública, e que em diversas situações estas têm relação direta com o déficit no desenvolvimento físico e cognitivo e com a desnutrição. Além disso, foram abordados temas como o bullying e violência, tendo base em estudos que comprovam que o bullying pode causar alterações no desenvolvimento da criança afetando sua vida adulta, como insegurança e dependência familiar, percebeu-se a necessidade de abordar esse assunto de maneira mais aprofundada, exemplificando, por exemplo, que os responsáveis devem estar atentos em comportamentos que sinalizem a existência de tal adversidade. Todos os temas foram dados como de extrema importância pelos pais, que reconheceram a necessidade de uma maior atenção sobre tais aspectos no âmbito infantil.

No dia 4 de março, o qual foi realizada atividades sobre acidentes do dia a dia, como o manejo de tomadas, uso de fogões e travessia das ruas, além de algumas brincadeiras lúdicas que exigiam a participação e atenção das crianças, foi perceptível que as crianças demonstraram bastante interesse em todas as estações, e ao perguntarmos o que havia sido transmitido, elas demonstraram adequadas respostas para evitar possíveis acidentes domésticos. No que diz respeito às brincadeiras concluímos que, no geral, as atividades tiveram um bom interesse e uma boa adesão por parte dos infantes, os quais estavam alegres e participaram, em sua maioria, ativamente do processo de aprendizagem. Entretanto, foi percebido que havia algumas crianças que não corresponderam às expectativas e aos padrões de comportamento vistos nas outras. Durante a dança, elas ficavam paradas ou distraídas com o ambiente, já durante as brincadeiras, não atendiam aos comandos e nem se envolviam nas atividades. Essa circunstância nos deixou todos preocupados. A professora Jocileide sugeriu que explorássemos essa circunstância problemática. Então a identificação de crianças com problemas comportamentais foi inserida como um dos objetivos específicos de nosso projeto, para que possamos intervir junto à família, à creche e à UBS na resolução de tais problemas, entretanto devido às paralizações devido a pandemia do Covid-19, não foi possível uma maior mobilização sobre o tema.

Por fim, observou-se extrema a importância do projeto de pesquisa, atentando para o valor do lúdico e da forma horizontal na abordagem com a criança para estimular interesse, participação e aprendizado. Vale destacar a fortaleza das relações humanizadas, harmônicas, intersetoriais e em equipe, sendo possível ter resultados positivos expressivos com baixo investimento.

A interação entre saúde e escola é de suma importância para a conquista de qualidade de vida e educação em cidadania, intervindo, assim, na realidade de cada sujeito. Essas instituições de ensino podem fornecer importantes elementos para capacitar o cidadão para uma vida mais saudável.

Sob essa óptica, o profissional de saúde tem papel fundamental na promoção de saúde nas escolas, realizando vários tipos de ação, como promoção de saúde individual e coletiva, por meio

de ações educativas que abordem práticas para a adoção de um estilo de vida mais saudável (Maciel ELN et al.).

Nesse contexto, a pesquisa-ação realizada pelos alunos da Unichristus teve como objetivo intervir na melhoria da saúde de indivíduos menores de 6 anos, informando e educando sobre alimentação saudável e combate a verminoses. Para isso, foram realizadas atividades na Creche Frei Tito de Alencar Lima com a finalidade mostrar a importância da lavagem de mãos, da lavagem de frutas e da prevenção da pediculose.

Tais ações permitiram o aprendizado das crianças acerca de práticas de saúde, já que essas demonstraram interesse pelas atividades e conhecimento para responder perguntas que foram feitas pelos estudantes. Para isso, foi necessário a realização de ações lúdicas, as quais incluíram brincadeiras, questionamentos e demonstrações de conhecimentos básicos sobre os temas. Nessa perspectiva, deve-se buscar uma relação entre conhecimento técnico dos profissionais de saúde e o conhecimento dos indivíduos envolvidos, adquiridos por sua própria experiência de vida (Carvalho FF).

Os resultados da pesquisa-ação reforçam importância da inserção do profissional de saúde na saúde escolar, tendo este uma função educativa e assistencial. Projetos de educação em saúde proporcionam ao escolar um ambiente físico e emocional adequado ao seu crescimento e desenvolvimento (Maciel ELN et al.).

CONCLUSÃO

As crianças demonstraram, por meio da participação ativa em atividades lúdicas, deter de conhecimentos prévios acerca dos hábitos de higiene, tanto pessoal quanto dos alimentos, além de noções sobre alimentação saudável.

Diante desse cenário, destaca-se a importância dos âmbitos escolar e familiar no contexto do desenvolvimento de aprendizagem das crianças.

Ademais, tais atividades puderam promover o aprimoramento de seus conhecimentos prévios e a fomentação de novos a partir de dinâmicas recreativas e da orientação do público infantil, o qual apresentou resultados equiparados entre si em relação à detenção de tais conhecimentos.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, FF. **A saúde vai à escola:** a promoção da saúde em práticas pedagógicas. *Physis*. 2015; 25(4):1207-1227.
- COSTA, Fabio Barroso. **Higiene das Mãos e na Alimentação Infantil:** a atuação do enfermeiro na atenção básica. 2011.
- DICAVALCANTI, Maria Eduarda et al. **Recurso lúdico no processo de educação em saúde em crianças de escolas públicas de Alagoas:** relato de experiência. *Interfaces-Revista de Extensão da UFMG*, v. 3, n. 1, p. 117-121, 2015.
- FERREIRA, H.; et al. Estudo epidemiológico localizado da frequência e fatores de risco para enteroparasitoses e sua correlação com o estado nutricional de crianças em idade pré-escolar. *Rev. UEPG Ci. Biol. Saúde*, Ponta Grossa, v. 12, n. 4, p. 33-40, 2006.
- HARADA, J. Introdução. In: Sociedade Brasileira de Pediatria. *Escola Promotora de Saúde*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2003.
- MACIEL, E. L. N, OLIVEIRA C. B.; FRECHIANI, J. M.; SALES, C. M. M, BROTTTO, L. D. A.; ARAÚJO, M. D. **Projeto Aprendendo Saúde na Escola:** a experiência de repercussões positivas na qualidade de vida e determinantes da saúde de membros de uma comunidade escolar em Vitória, Espírito Santo. *Cien Saude Colet*. 2010; 15(2):389-96.
- RODRIGUES, D. A.; et al. **Práticas educativas em saúde: o lúdico ensinando saúde para a vida.** *Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança*, v. 13, n. 1, p. 91-96, 2015.
- SILVA, C. S. **Escola Promotora de Saúde:** uma visão crítica da Saúde Escolar. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento Científico de Saúde Escolar. *Cadernos de Escolas Promotoras de Saúde - I*. 1997. p. 14-20.
- YOKOTA, R. T. C.; et al. **Projeto “a escola promovendo hábitos alimentares saudáveis”:** comparação de duas estratégias de educação nutricional no Distrito Federal, Brasil. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 1, p. 37-47, 2010.

DESAFIOS DA REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA NO SUS

Ana Paula Fernandes¹

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, São Paulo.

<http://lattes.cnpq.br/4630048930055298>

Adriana Barbieri Feliciano²

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, São Paulo.

<http://lattes.cnpq.br/9398810638733882>

RESUMO: Este estudo tem o objetivo de analisar as transformações da Rede de Urgência e Emergência (RUE) a partir de sua implementação em um Departamento Regional de Saúde do interior do estado de São Paulo e identificar os desafios e conquistas da RUE na região, à luz das diretrizes expressas nos documentos oficiais que orientam a sua instalação. Desse modo, a investigação trata-se de um estudo de caso descritivo e exploratório que se alinha com os pressupostos da pesquisa qualitativa, a fim de identificar alguns elementos da análise da implantação, sendo realizado em duas etapas: análise documental e entrevista semiestruturada. O estudo permitiu identificar que a ação do Ministério da Saúde é reconhecida ora como potencializadora ora como dificultadora para a implantação da RUE. Foram identificadas dificuldades na proposição de um projeto sanitário que ultrapasse as bandeiras político-partidárias e interesses locais, o subfinanciamento, especialmente nos municípios menores, é um desafio para a efetivação da RUE, o que inviabiliza a implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) local e regional. Os resultados evidenciaram que, embora os municípios tenham contemplado elementos da RUE, na sua maioria não conseguiram cumprir com o pacto inicial em razão da deficiência financeira e de recursos humanos.

PALAVRAS-CHAVE: Sistema Único de Saúde, Rede de Atenção à Saúde, Rede de Urgência e Emergência.

CHALLENGES OF THE URGENCY AND EMERGENCY NETWORK IN THE SUS

ABSTRACT: This study was carried out to analyze transformations in the Urgency and Emergency Network (UEN) based on its implementation in a Regional Health Department of São Paulo State hinterland and to identify UEN challenges and achievements within the region, in the light of the

guidelines issued in official documents meant for guiding its establishment. This investigation was composed of a descriptive and exploratory case study that is based on qualitative research concepts to identify elements for analysis of the implantation, and it was performed in two stages: theoretical analysis and semi-structured interview. This study allowed to realize that National Department of Health's activity is acknowledged both as encouraging and troublesome for the implantation of RUE. Obstacles in the proposition of a health project which could overcome party-political relations and local interests. Sub-funds are a challenge for the realization of RUE especially in small municipalities, and it makes the implantation of local and regional Emergency Mobile Support Service (SAMU) difficult. The results showed that, although the counties have covered UEN elements, most of them did not manage to comply with the initial pact due to the lack of financial conditions and human resources.

KEYWORDS: Single Health System, Health Care Network, Urgency and Emergency Network.

INTRODUÇÃO

A organização das Redes de Atenção à Saúde (RAS) exige a definição da região de saúde, que implica seus limites geográficos e sua população devendo ser observada a pactuação entre o Estado e o Município para o processo de regionalização. Esses espaços territoriais devem ser explicitados por meio dos Planos Diretores de Regionalização, sob a coordenação das Secretarias Estaduais de Saúde (BRASIL, 2006a).

De acordo com as RAS, as ações e os serviços de saúde vêm sendo organizados pela implantação das redes temáticas prioritárias, que inclui Rede de Urgência e Emergência (RUE); Rede Cegonha; Rede de Atenção à Pessoa com Deficiência; Rede de Atenção Psicossocial e Rede de Doenças Crônicas. Cabe salientarmos que estas redes temáticas foram pactuadas pelos gestores do SUS para serem implementadas nas regiões de saúde com a finalidade de realizar o atendimento que possa suprir as necessidades da população (BRASIL, 2015).

A Estruturação da Rede de Atenção às Urgências do SUS foi elaborada pela Secretaria Estadual de Saúde e pelo Conselho de Secretários Municipais de Saúde do Estado de São Paulo (COSEMS/SP), por meio do termo de referência aprovado pela Deliberação nº 7, da Comissão Intergestores Bipartite (CIB), de 08 de fevereiro de 2012, que expressa, em seu artigo 2º, que a organização de uma Rede de Urgência e Emergência (RUE) se faz com base no diagnóstico de saúde em cada região e na organização do fluxo assistencial percorrido pelo paciente desde a atenção primária até a alta complexidade hospitalar (ARARAQUARA, 2012).

Em 13 de agosto de 2003, em face das contribuições apresentadas pelo Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS) e pelo Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde (CONASEMS) aprovadas em Plenárias da Comissão Intergestores Tripartite (CIT), foi instituída a Portaria GM nº 1.863, de 29 de setembro de 2003, da Política Nacional de Atenção às Urgências (PNAU), que seria implantada em todas as unidades federadas, respeitando as competências nas três

esferas de gestão. Esta portaria instituiu que os sistemas de atenção às urgências estaduais, regionais e municipais, devem ser organizados de forma que permitam garantir universalidade, equidade e integralidade no atendimento às urgências, por meio dos seguintes componentes: Componente Pré-hospitalar Fixo, Componente Pré-hospitalar Móvel (SAMU), Componente Hospitalar, Centrais de Regulação Médica das Urgências, Capacitação e Educação continuada das equipes de saúde (BRASIL, 2003; BRASIL, 2006).

A determinação do Ministério da Saúde (MS) foi iniciar a implantação da PNAU pelo componente pré-hospitalar móvel por meio da implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU). A estratégia adotada preconizava que, a partir das Centrais de Regulação, são analisadas as informações que permitam indicar ações necessárias para diminuir os agravos de saúde de Urgência à população. Com a reformulação da PNAU, em 2011, foi instituída a Rede de Atenção às Urgências (RUE), no Sistema Único de Saúde (SUS), por intermédio da Portaria nº 1.600, de 7 de julho de 2011. Dessa forma, a comissão tripartite priorizou a RUE em conjunto com as demais redes temáticas (BRASIL, 2011; SARAIVA, 2017).

Com a reformulação em 2011, a RUE passou a ser constituída pelos seguintes equipamentos: (1) Promoção, Prevenção e Vigilância à Saúde; (2) Atenção Básica em Saúde; (3) Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) e suas centrais de regulação médica de urgências; (4) Sala de estabilização; (5) Força Nacional de Saúde do SUS; (6) Unidades de Pronto Atendimento (UPA 24 horas) e o conjunto de Urgências 24 horas; (7) Atenção Hospitalar e (8) Atenção Domiciliar (BRASIL, 2011; SARAIVA, 2017). Assim, a ação do Ministério da Saúde, mediante a criação das portarias, se torna pertinente, uma vez que a implantação das RAS é uma forma de organizar os serviços de saúde em rede e proporcionar o atendimento à população em todos os níveis de atenção, priorizando os atendimentos de urgência e emergência para que o usuário possa ser atendido de forma rápida e segura.

Em face das considerações supramencionadas e da vivência de um serviço de urgência e emergência num hospital, um problema de investigação foi se colocando e podemos traduzi-lo nas seguintes questões: Como os gestores de saúde responsáveis pelos serviços de Urgência e Emergência percebem o processo de implementação da Rede de Urgência e Emergência? Há integração de equipamentos de saúde para a implantação da RUE? Dessa forma, objetivamos, neste estudo: analisar as transformações da RUE a partir de sua implementação em um Departamento Regional de Saúde (DRS) do interior do estado de São Paulo e identificar os desafios e conquistas desta rede na região, à luz das diretrizes expressas nos documentos oficiais que orientam a sua instalação.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caso, descritivo e exploratório, de abordagem qualitativa. A região deste estudo pertence a um Departamento Regional de Saúde (DRS) no interior do Estado de São Paulo, composto por 24 municípios, com uma população total de 929.515 habitantes. A região, objeto

deste estudo, representa uma das quatro sub-regiões do DRS em questão. Esta sub-região possui seis municípios, onde residem 38% da população do DRS Água Cristalina, totalizando 359.872 habitantes. Em virtude da maior densidade demográfica e taxa de urbanização, foi a região escolhida para analisarmos a Rede de Urgência e Emergência (SARAIVA, 2017; IBGE, 2011).

O Quadro 1, a seguir, traz a descrição dos equipamentos dos cinco municípios da sub-região em estudo, dos quais, apenas um município – considerado referência para os outros quatro – possui SAMU. Um dos gestores não aceitou participar da pesquisa.

Quadro 1. Equipamentos de saúde dos municípios do DRS Água Cristalina*. Ano 2017

Municípios Participantes da pesquisa	Unidades de Atenção Primária em Saúde (UBS/USF)	Vigilância Sanitária	Pronto Atendimento	Hospitais	SAMU	Central de Regulação
M1	11	01	01	01	Não	Sim
M2	02	01	01	01	Não	Sim
M3	09	01	01 (no hospital)	01	Não	Sim
M4	05	01	01 (no hospital)	01	Não	Sim
M5	30	01	02	02	Sim	Sim

Fonte: Elaborado pelos Autores.

* Nome fictício

O estudo foi realizado em duas etapas: Etapa 1 - análise documental; e Etapa 2 - entrevista semiestruturada com os gestores municipais de saúde.

Na Etapa 1, analisamos Relatórios Anuais de Gestão, Planos Municipais e Programas e Metas dos anos de 2011 a 2017, após busca na plataforma SARGSUS, que é uma ferramenta da Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa do Ministério da Saúde em conjunto com o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS, 2011).

Como referencial para análise dos documentos da região em estudo utilizou-se a Portaria nº 1600, de 7 de julho de 2011, que instituiu a Rede de Urgência e Emergência e outros artigos que pudessem contribuir com esta pesquisa. Nesse contexto, organizamos os documentos por municípios e ano e, com base na leitura, analisamos os relatórios de gestão e as propostas de plano municipal sobre a RUE no período de junho a setembro de 2016.

Para a entrevista semiestruturada com os gestores municipais de saúde, concernente à Etapa 2, os sujeitos escolhidos foram identificados por meio da técnica “Bola de Neve” (Snowball) que

consiste em uma forma de amostra não probabilística que utiliza cadeias de referências, ou seja, tomando-se por base uma amostragem não é possível determinar a probabilidade da seleção de cada participante da pesquisa. Torna-se útil para estudar determinados grupos difíceis de serem acessados (VINUTO,2014). Nesse sentido, a técnica Bola de Neve ocorreu com nove participantes e, dessa forma, realizamos as entrevistas entre os meses de novembro de 2016 e janeiro de 2017.

Para a entrevista, elaboramos um roteiro contendo três questões que respondessem aos objetivos deste estudo e outras que, ao longo do discurso, foram pertinentes para o maior esclarecimento desta pesquisa. As questões propostas para o início das entrevistas com os participantes foram: (1) “Conte-me o que você sabe sobre a implementação da RUE na região das Águas Cristalinas e no seu município?”; (2) “Que elementos ou fatores você considerou importantes na constituição da RUE?”; (3) “Como está funcionando a RUE hoje? Quais as potencialidades e fragilidades?”.

Para a análise das entrevistas, adotamos a análise de conteúdo. Ressaltamos que existem várias maneiras de analisar os conteúdos de materiais pesquisados. Neste estudo, para a análise de conteúdo, pautamo-nos nas seguintes fases: a pré-análise; a exploração do material; e o tratamento dos resultados (MINAYO,2013).

Seguidos os preceitos éticos, esclarecemos que este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos, obtendo aprovação por meio do Parecer nº 981.312, em 14 de abril de 2015.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na Etapa 1, verificamos que os documentos analisados, de modo geral, apresentaram várias propostas desde 2011 para implementação da RUE na região do estudo. Entre as propostas mais relevantes, destacam-se: a implantação do SAMU nos municípios de pequeno porte; o acolhimento com classificação de risco; a adequação e expansão das Unidades de Pronto Atendimento; a articulação da Central de Regulação com as demais redes; entre outras.

No entanto, percebemos que as propostas analisadas nos documentos referentes aos anos de 2011 a 2017 não foram executadas, uma vez que uma das metas para a região em estudo, sobretudo nos municípios de menor porte, era implantar o SAMU local, em 2011, não sendo também complementadas nos anos subsequentes. O Ministério da Saúde instituiu a Portaria nº 1.600, da Rede de Urgência e Emergência, com a finalidade de articular e integrar todos os equipamentos de saúde, visando ampliar e qualificar o acesso humanizado, regionalizar o atendimento às urgências nos diversos pontos das redes de atenção e ampliar o acolhimento, contemplando a classificação de risco.

Em meio às necessidades e carências apresentadas pelos municípios de pequeno porte para a implementação de ações de saúde encontram-se: a otimização da estrutura física, a falta de recursos de materiais e de recursos humanos especializados, em especial por causa da baixa remuneração aliada às deficiências peculiares do interior do país (LIMA, 2000). Uma das dificuldades apontadas

para consolidar a RUE, notadamente no que se refere à implantação do SAMU, foram os recursos financeiros e humanos, especialmente nos municípios de menor porte, considerando que não existe uma demanda grande de pacientes que necessitam do SAMU. Esses municípios preferem utilizar uma ambulância do próprio município, sendo este recurso o disponível e mais viável para suas realidades.

Em relação à Etapa 2, dos relatos dos nove participantes da pesquisa, a leitura do material possibilitou-nos identificar algumas categorias que foram definidas pelos temas descritos no Quadro

Quadro 2. Descrição dos temas e categorias conforme análise de conteúdo das entrevistas dos nove participantes da região do estudo. Região Águas Cristalinas, Ano 2017.

Categorias	Subcategorias
A história da RUE na região estudada	1. O Mapa da Saúde e Diagnóstico Situacional na implantação da RUE.. 2. Diversidades entre os gestores quanto ao funcionamento da RUE na região estudada. 3. Projetos políticos e as mudanças na gestão dos municípios.
Relação entre Ministério da Saúde, DRS e municípios na construção da RUE	1. Desafios da Regionalização. 2. O subfinanciamento como limitante para a implementação da RUE.
Dispositivos que auxiliam na implementação da Rede de Urgência e Emergência	1. Ferramentas de gestão do cuidado: Kanban, Núcleo de Acesso e Qualidade Hospitalar (NAQH), Núcleo Interno de Regulação (NIR), Acolhimento com Classificação de Risco. 2. CROSS – Central de Regulação como elemento promotor do acesso ao cuidado.
A cogestão como um dispositivo que contribui para o fortalecimento da RUE	1. Fórum de regulação como espaço de discussão entre os gestores fortalece o processo de construção da RUE.

Fonte: Elaborado pelos Autores.

Quanto à subcategoria “O Mapa da Saúde e Diagnóstico Situacional na implantação da RUE”, o gestor municipal menciona a sua participação na construção do Mapa da Saúde:

[...] eu, participei do Mapa da Saúde, quando foi feito o mapa da saúde do estado de São Paulo, foi dividido em redes, rede da oncologia, rede crônica e foi feita a rede de urgência e emergência que era a RUE, e eu era do comitê da RUE de implantação, na verdade essa demanda foi levada para os gestores (S2M3).

O processo de construção das Redes Regionais de Atenção à Saúde no estado de São Paulo teve início em 2011 e efetivou-se com a constituição de 17 RRAS, entre elas a RRAS das Cachoeiras,

onde se encontra o DRS Água Cristalina, que exerce papel fundamental no reconhecimento das necessidades de cada região.

Nesse contexto, a fala da gestora do DRS alerta para a necessidade de identificar as necessidades da região, a fim de implantar a RUE na região deste estudo:

[...] a gente traz todo o pessoal pra que a portaria determina e quais as necessidades da nossa região. E foi assim que a gente conseguiu desenhar, identificando os principais pontos que, conforme a portaria determina, identificando o que aquele serviço tem de potencialidades ou não tem o que precisa contemplar e aí a gente fez esse diagnóstico e foi só contando aquilo que a portaria determinava lá e que tinha recurso financeiro para poder estar custeando (S1M6).

O desenho da RUE na região em estudo ocorreu a partir das discussões com os grupos condutores municipais e por meio de pactuações nos colegiados de grupos regionais; dessa forma, foi elaborado o diagnóstico situacional por DRS, respeitando as especificidades de cada um. Para a construção desse plano no DRS Água Cristalina, foram realizadas três oficinas com a participação de técnicos dos grupos condutores municipal e regional. Essa construção foi acompanhada pelo colegiado grupo regional com a participação de trabalhadores, gestores da saúde e usuários do SUS, sendo consideradas como parâmetro referencial as portarias ministeriais. Dessa forma, para análise do diagnóstico situacional dos municípios e das regiões, foi considerada a condição de vida e saúde, os indicadores de morbidade e mortalidade, a situação e capacidade instalada dos componentes da RUE, entre outros fatores (ARARAQUARA, 2012).

O diagnóstico situacional foi realizado com o objetivo de reconhecer as necessidades da região de saúde, portanto, a participação dos atores envolvidos na construção do Mapa da Saúde permitiu analisar e identificar a região para implantar a Rede de Urgência e Emergência.

Em relação à subcategoria “Diversidades entre os gestores quanto ao funcionamento da Rede de Urgência e Emergência na região estudada”, destacamos o comentário de um membro do grupo condutor do município de referência:

“Do que começou em 2010, a RUE, e pra o que estamos hoje, caminhou não da forma que esperávamos, mas caminhou muito [...]” (S1M5).

Para alguns gestores da região selecionada neste estudo, a Rede de Urgência e Emergência “ora funciona”, “ora está parada”, como podemos notar em suas falas:

“Nós não temos rede de urgência e emergência efetivamente no município [...]; está parada [...]; não tem, absolutamente parado em [...] nessa questão de urgência e emergência [...]” (S1M1).

Buscando as falas dos gestores citados anteriormente e referindo alguns componentes da RUE exigidos pela portaria para o funcionamento da Rede de Urgência e Emergência, notamos que ainda existem vários entraves para consolidar o funcionamento da rede RUE.

No tocante à categoria “Os projetos políticos e as mudanças na gestão dos municípios”, uma

das falas de uma gestora de um município pequeno da região do estudo assinala mudanças na gestão:

“[...] 2012 houve a troca de prefeito, [...] em 2013 [...] então houve uma nova eleição [...]; e 2014, chegou um novo prefeito [...]; Isso, foram diversas mudanças de gestão, por isso que não conseguiu concretizar [...]” (S1M1).

A dificuldade de consolidar os projetos sanitários na região estudada ultrapassa as bandeiras político-partidárias locais; dessa forma, a proposta de implantar a Rede de Urgência e Emergência fica prejudicada pela descontinuidade desses projetos. Portanto, o que é instituído pela Portaria nº 1.600/2011 da RUE não é concretizado, sobretudo nos municípios de pequeno porte, em razão de várias dificuldades, sendo uma delas o investimento para implantar o SAMU.

Alguns estudos mostram os problemas de consolidar um governo regional em virtude de uma insuficiência no financiamento e fragilidades políticas de gestão do trabalho. Assim, a definição das regiões de saúde pelo Decreto nº 7.508/2011 favoreceu a composição das comissões intergestores regionais que têm o papel de articular com os gestores municipais. Essas comissões são inovadoras, pois constituem instâncias de cogestão, no espaço regional, para negociação e de decisão entre os municípios e o estado (SANTOS, 2012).

Em relação à subcategoria “Desafios da Regionalização”, um membro do grupo condutor do município de referência, explica o porquê da dificuldade de regionalizar o SAMU:

[...] a nossa região não é regionalizada com o SAMU, só o município [...] tem o SAMU e os outros municípios não têm [...]; primeiro, nós tínhamos que fazer a regionalização do SAMU e isso não ocorreu até hoje [...]; porque que a região não aceitou o SAMU [...] porque toda a cidade de menor complexidade [...] ela atende o que o vereador pede, o prefeito pede e ela faz o transporte social [...] o SAMU não vai ficar transportando ninguém que não esteja na urgência e emergência (S1M5).

O planejamento regional da saúde é essencial para a organização das ações e serviços na região de saúde. A forma organizativa do SUS, em sua complexidade, traz para os entes federativos municipais a necessidade de não apenas desenhar as suas ações e serviços de saúde, mas também olhar para a sua região de saúde, conhecer os seus serviços, a população usuária, as realidades locais e regionais de saúde; dotado desse conhecimento amplo, que ultrapassa a sua visão local municipal, deve-se planejar a saúde local tendo em vista a região de saúde. Assim, o município de grande porte haverá de considerar as necessidades de saúde dos entes de menor porte, as quais serão realizadas no sistema de referência de serviços na região, resultante da integração constitucional das ações e serviços federativos. Um município de menor porte deverá considerar os recursos regionais para referenciar seus usuários e, assim, garantir o atendimento integral, de forma compartilhada, cooperativa e solidária (SANTOS, 2017).

Na subcategoria “O subfinanciamento como limitante para a implementação da RUE”, o SAMU foi instituído em 2003, por meio da Política Nacional de Atenção às Urgências (PNAU), que propôs a adequação do sistema de atenção às urgências estaduais, regionais e municipais, norteadas pelos princípios do SUS. Conforme a Portaria nº 1.863, de 29 de setembro de 2003, em seu artigo 2º,

a PNAU deve ser composta pelos sistemas de atenção às urgências estaduais, regionais e municipais, sendo organizada de forma que permita consolidar as diretrizes de regionalização da atenção às urgências.

Sobre esta questão, transcrevemos a fala de uma gestora municipal de um município pequeno:

“Em 2012, começou-se os estudos para efetivar um consórcio de SAMU regional, então esse SAMU ainda não prosperou [...] o custo benefício é muito grande, fica alto esse custo benefício, considerando que a gente não tem demanda, nossa demanda é muito pequena [...] então ficou assim, com medo e nós com a responsabilidade, porque vai ficar em torno de 40.000 reais por mês [...]” (S1M1).

A estratégia para o SAMU previu um arranjo para o financiamento e a gestão. Incentivos federais foram adotados para investimento e custeio com propostas de cofinanciamento pelas outras esferas de governos. A responsabilidade pela gestão das centrais pode ser de municípios ou estados e sua abrangência pode ser regional ou municipal (O'DOWYER, 2011).

A gestora municipal de um município de pequeno porte expressa a dificuldade em implantar o SAMU no município:

“[...] como o município é pequeno não teria vantagem em ter o SAMU [...]; porque para implantar o SAMU, pelo que a gente viu nas reuniões, [...] acho que teria um gasto muito grande pra pouca emergência” (S1M2).

A preocupação em implantar o SAMU regional gera certo desconforto para os gestores dos municípios de pequeno porte, porque a arrecadação do município é inviável para manter esse tipo de serviço. Desse modo, o atendimento de urgência e emergência nesses municípios é realizado no pronto-atendimento, onde são prestados os primeiros cuidados e, posteriormente, os pacientes são transferidos com ambulância do próprio município acompanhado por um médico e/ou profissional de enfermagem conforme a gravidade do paciente após a liberação da vaga pela Central de Regulação para o município de referência.

Em relação ao Tema “Dispositivos que auxiliam na implementação da RUE”, a categoria “Ferramentas de gestão do cuidado”, estão sendo implantadas no município de referência da região deste estudo conforme a exigência do Ministério da Saúde. A Portaria nº 1.663, de 6 de agosto de 2012, instituiu o Programa SOS Emergência (BRASIL, 2012), que dispõe de uma ação estratégica para a implementação do componente hospitalar da Rede de Urgência e Emergência, com o intuito de qualificar a gestão de atendimento aos usuários. Deste modo, esta portaria está sendo implantada em hospitais de referência para a região, considerando que há um município de referência para as “Portas de Entrada Hospitalares”.

Nessa perspectiva, destacamos a fala do membro do grupo condutor do município de referência:

“O Ministério exige também preencher o Kanban que é uma nova tecnologia da RUE que vai classificar o paciente no período de internação. Ele tem um período classificado por cores e quando ele chega no vermelho, é que ele ultrapassou o período de internação segundo o quadro de diagnóstico [...] com isso fizemos uma rotatividade das UTIs, embora a gente tem

a taxa de ocupação alta, a gente está tendo rotatividade e a gente consegue com isso fazer a eficácia do trabalho [...] (S1M5).

A ferramenta Kanban tem origem no Japão e está sendo aplicada no Brasil nas unidades de porta de entrada hospitalar nas instituições que fazem parte do programa SOS Emergência para gerenciar o Tempo Médio de Permanência (TMP) do paciente nas unidades hospitalares. Ocorre, contudo, que o Kanban, embora seja uma das poucas ferramentas conhecidas para gestão do TMP hospitalar, essa ferramenta avalia o TMP por intermédio de um cartaz/painel contendo a classificação por cores (HEISLER, 2012; MASSARO, 2017). Conforme a classificação das cores desses pacientes, a equipe multiprofissional deverá analisar os fatos e propor soluções o mais rápido possível. Deste modo, essa ferramenta proporciona um monitoramento da ocupação e permanência dos leitos hospitalares, como também a rotatividade dos leitos após a resolubilidade dos casos.

Nessa perspectiva, destacamos as falas dos participantes do município de referência:

“[...] hoje, o Ministério está acompanhando nossas reuniões e eles exigem a implantação do Núcleo Interno de Regulação (NIR) e do Núcleo de Acesso e Qualidade Hospitalar (NAQH) que são programas relacionados à rede de urgência e emergência” (S1M5).

A organização dos leitos nesse município está sendo realizada por meio do gerenciamento dos leitos, utilizando-se a prática da ferramenta NIR no processo de internação e alta dos pacientes, juntamente com as outras ferramentas citadas anteriormente.

Além das ferramentas, ainda existe um esforço por parte dos gestores em implementar o Acolhimento com Classificação de Risco nos municípios de menor porte da região das Águas Cristalinas, porém, atualmente este protocolo está sendo utilizado em um dos municípios, uma vez que este é considerado referência como “Porta de Entrada Hospitalar”, conforme exigência do Ministério da Saúde.

Segue a fala de uma gestora do DRS de Água Cristalina:

“[...] a portaria do Ministério determinava algumas exigências [...] acolhimento com classificação de risco [...] foi implantado em abril do ano passado, não tinha, mas era até as 4 horas da tarde, não era sistematizado, aí depois eles implantaram em abril do ano passado 24 horas, de risco” (S1M6).

Nos documentos analisados, identificamos a proposta de implementar o protocolo de Acolhimento com Classificação de Risco, porém, isso ainda não ocorreu nos municípios de porte menor da região deste estudo, por falta de recursos humanos e financeiros.

Do ponto de vista do Ministério da Saúde, o acolhimento veio com o desígnio de aprimorar os processos de trabalho em saúde, ultrapassando obstáculos, enfrentando novos desafios e ampliando os espaços de trocas de experiências, saberes e práticas entre usuário, profissional e gestão nos serviços públicos de saúde. Isto expressa intensamente que acolher é necessário, tornando-se “porta de entrada”, no sentido de dar acesso para outros serviços da rede de saúde. Assim, a classificação de risco tem sua importância justificando que essa tecnologia propiciaria a garantia do atendimento

imediatamente do usuário que chega às unidades de atendimentos com grau de risco elevado, porém admite-se também que essa tecnologia em si não garante uma melhoria na qualidade da assistência à saúde (SILVA, 2017).

Quanto à categoria “CROSS - Central de Regulação como elemento promotor do acesso ao cuidado”, a Central de Regulação de Serviços de Saúde, conforme o Decreto nº 56.061, de 2 de agosto de 2010 (SÃO PAULO, 2010), tem por finalidade a regulação da oferta assistencial para os cidadãos, visando, assim, promover a equidade do acesso ao usuário e garantir a integralidade. A CROSS é um serviço do Sistema Único de Saúde do estado de São Paulo que possui em sua área de abrangência as centrais de regulação que, por sua vez, poderão ser de abrangência municipal ou regional.

O depoimento de um participante do município de referência revela o seu entendimento sobre o CROSS:

“[...] a gente tem primordial é a CROSS [...]; toda urgência e emergência está regulada por um sistema do governo de estado, isso é o CROSS” (S1M5).

A central de regulação exerce papel fundamental na prestação de serviços ao usuário, e quando interligada aos demais serviços, ordena os fluxos de atendimento e direciona o usuário nos diversos pontos de atenção para atender suas necessidades. Desse modo, a central de regulação é um serviço relevante para a organização da Rede de Urgência e Emergência.

Os processos regulatórios propiciam à gestão pública o estabelecimento de um melhor controle do acesso aos serviços ofertados e da aplicação dos recursos, os quais favorecem a organização do sistema de saúde para a atenção às urgências e qualificam essa atenção de forma a proporcionar o alcance em maior dimensão dos objetivos sanitários coletivos propostos na política de saúde (BARBOSA, 2016).

No quarto tema identificado, “A cogestão como um dispositivo que contribui para o fortalecimento da RUE” conforme Quadro 1, está a subcategoria “Fórum de regulação como espaço de discussão entre os gestores fortalece o processo de construção da RUE”. O Fórum de regulação da região deste estudo é um espaço que reúne os prestadores de serviços e os gestores de toda a região para discutir a regulação e o acesso dos pacientes, geralmente ocorre no município de referência que já possui o grupo do Núcleo Interno de Regulação (NIR) e no DRS.

A esse respeito, destacamos a fala de uma gestora do DRS:

“[...] temos o fórum da regulação que é mensal, que não é só a região deste estudo, mas é o DRS junto que também discute urgência, então isso é um ganho com a implantação da rede [...]” (S1M6).

O Fórum de regulação é apresentado nas falas somente dos participantes do município de referência e da gestora do DRS, portanto, esses espaços para discutir a regulação do paciente estão sendo fortalecidos com as demandas apresentadas pelos gestores de todos os municípios da região

selecionada, tornando-se, deste modo, um recurso que promove maior clareza e acessibilidade na aceitação dos casos regulados para o município de referência.

O fórum é um espaço de discussão, sobre os processos de trabalhos, no qual os trabalhadores de saúde e gestores são protagonistas, problematizando suas práticas concretas e criando estratégias coletivas para a superação dos desafios do cotidiano (GUEDES, 2009). Dessa forma, esses espaços fortalecem a comunicação entre os sujeitos em face da problemática a ser discutida e promovem a solução dos problemas.

CONCLUSÃO

A construção da Rede de Urgência e Emergência pelos gestores aconteceu por recomendação do Ministério da Saúde, por meio da deliberação CIB, em 2012. Desse modo, a RUE foi construída com base na necessidade de cada Região de Saúde, que pudesse atender às propostas da Portaria nº 1.600, reformulada em 2011.

Em face da proposta do Ministério da Saúde, a RUE na região estudada vem sendo fortalecida no município de referência por ser considerada porta de entrada para as emergências do município e região. Ferramentas de gestão como Kanban, NAQH, NIR e acolhimento com classificação de risco são considerados como elementos facilitadores e têm sido implantados em um dos municípios da região deste estudo, na forma de qualificar e organizar o fluxo de atendimento e, desse modo, garantir a rotatividade dos leitos, sobretudo os de Unidade de Terapia Intensiva (UTI), por apresentarem alta taxa de ocupação. Nos municípios pequenos, por sua vez, existe a dificuldade de se implantar essas ferramentas, em razão da falta de recursos humanos e financeiros.

Na análise dos documentos identificamos propostas sobre a implementação da Rede de Urgência e Emergência, sendo o acolhimento com classificação de risco e a implantação do SAMU. Ao analisarmos as propostas pelo Ministério da Saúde, no que diz respeito ao funcionamento da Rede de Urgência e Emergência, várias foram as diversidades apontadas pelos gestores, o que caracteriza que existem ambiguidades em relação ao funcionamento da RUE nessa região. Assim, os resultados desta pesquisa evidenciam que a ação indutora do Ministério da Saúde, por vezes é reconhecida como potencializadora e, por outras como dificultadora da implantação.

No campo dos desafios, os municípios menores da região deste estudo apontaram as dificuldades do subfinanciamento para implantar o SAMU local. Dessa maneira, a regionalização do SAMU encontra-se distante de atingir os projetos recomendados pela portaria do Ministério da Saúde.

Sobre os elementos que movem a RUE, destacamos a importância de encontros sistemáticos entre os representantes dos seus equipamentos constituintes e entre os municípios da regional, a criação de um fórum regional semanal para avaliação dos fluxos e encaminhamentos, assim como o desenvolvimento de mecanismos de comunicação que ajudem a resolver, em tempo real, as demandas

e a regulação pelo sistema CROSS.

Desse modo, este estudo possibilitou-nos analisar a implementação da Rede de Urgência e Emergência na região selecionada e permitiu compreender que uma rede acontece quando todos os equipamentos de saúde estão articulados entre si, “isso é uma rede”. Entretanto, a Rede de Urgência e Emergência nessa região demonstra alguns entraves em face do proposto pelo Ministério da Saúde e que, na atual prática, não acontece em todos os municípios. Implantar a Rede de Urgência e Emergência nessa região requer investimentos financeiros em toda área, porém, percebemos que os investimentos estão acontecendo em um dos municípios da região deste estudo, e que um projeto sanitário em prol do fortalecimento do SUS e cuidado das pessoas seja perseguido em detrimento dos projetos político-partidários locais.

Consideramos, que o presente estudo permitiu identificar as potencialidades e os desafios dos gestores para implementar a Rede de Urgência e Emergência na região selecionada. Alertamos, contudo, para a necessidade de se recompor o grupo condutor para retomar as discussões sobre a Rede de Urgência e Emergência e salientamos que investimentos financeiros são necessários para que os gestores de saúde possam dar continuidade aos projetos propostos e instituídos pela portaria do Ministério da Saúde.

Nesta direção, outras pesquisas podem ser realizadas, no sentido da investigação dos desafios nos contextos da micropolítica em que se realiza o cuidado aos usuários que demandam esta rede, a fim de aprofundarmos a compreensão de seus desafios para a efetiva implantação.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autoras deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses.

REFERÊNCIAS

- ARARAQUARA. Departamento Regional de Saúde III. Plano de Ação da Rede de Urgência e Emergência. Araraquara, SP; 2012.
- BARBOSA, D. V. S.; BARBOSA, N. B.; NAJBERG, E. Regulação em Saúde: desafios à governança do SUS. **Cad Saude Colet** 2016; 24(1):49-54.
- BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **SUS: avanços e desafios**. Brasília: CONASS; 2006.
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **A Atenção Primária e as Redes de Atenção à Saúde / Conselho Nacional de Secretários de Saúde**. Brasília: CONASS; 2015.
- BRASIL. Portaria nº 1.863, de 29 de setembro de 2003. **Política Nacional de Atenção às Urgências**,

a ser implantada em todas as unidades federadas, respeitadas as competências das três esferas de gestão [Internet]. *Diário Oficial da União*, 2003.

[acessado 2017 Set. 25]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2003/prt1863_26_09_2003.html

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção às Urgências**. 3ª Ed. ampliada. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2006.

BRASIL. Gabinete do Ministro. Portaria GM n.º 1.600, de 07 de julho de 2011. **Reformula a Política Nacional de Atenção às Urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências no Sistema Único de Saúde (SUS)** [Internet]. *Diário Oficial da União*, 2011. [acessado 2017 Set. 25]. Disponível em:

http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1600_07_07_2011.html BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.663, de 6 de agosto de 2012. **Dispõe sobre o Programa SOS Emergências no âmbito da Rede de Atenção às Urgências e Emergências (RU)** [Internet]. *Diário Oficial da União*, 2012. [acessado 2017 Jan. 5].

Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1663_06_08_2012.html DE LIMA, A. P. G. Os consórcios intermunicipais de saúde e o sistema único de saúde.

Cad Saúde Pública 2000; 16(4):985-996. GUEDES, C. R.; PITOMBO, L. B.; BARROS, M. E. Os processos de formação na Política Nacional de Humanização: a experiência de um curso para gestores e trabalhadores da atenção básica em saúde. **Physis** 2009; 19(4):1087-1109.

HEISLER, P. A. **Aplicação da metodologia KAN BAN como ferramenta adaptada para gestão de “leitos” na emergência**. [Projeto Especialização] [Internet]. Porto Alegre: Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde,

Fundação Oswaldo Cruz; 2012. [acessado 2017 Mar. 7]. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/6505/1/TCC%20Paulo%5B1%5D.pdf>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico** [Internet]. Brasília; 2011. [acessado 2016 Set. 3]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/>

MASSARO, I. A. C.; MASSARO, A. O uso do Kanban na gestão do cuidado: Superando Limites. **Rev Adm em Saúde** [periódico na Internet]. 2017 [acessado 2017

Mar. 7]; 66(17). Disponível em: <http://cqh.org.br/ojs-2.4.8/index.php/ras/article/view/14/287.14>.

MINAYO, M. C. S. Análise e Interpretação de Dados de Pesquisa Qualitativa. In: MINAYO, M. C. S.; GOMES, S. F. D. R. (organizadores). **Pesquisa social: teoria,**

Método e criatividade. 33ª ed. Petrópolis: Vozes; 2013. p. 79-108. O'DWYER, G.; MACHADO, C. V.; SALVADOR, F. G. F. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: análise da política brasileira. **Rev Saúde Pública** 2011; 45(3):519-528.

SANTOS, A. M.; GIOVANELLA, L. Governança regional: estratégias e disputas para gestão em saúde. **Rev Saúde Pública** 2014; 48(4):622-631.

SANTOS, I. Região de saúde e suas redes de atenção: modelo organizativo sistêmico do SUS. **Cien Saude Colet** 2017; 22(4):1281-1289.

SÃO PAULO (Estado). Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. Decreto nº 56.061, de 2 de agosto de 2010. Cria, na Coordenadoria de Serviços de Saúde, da Secretaria da Saúde, a Central de Regulação de Oferta de Serviços de Saúde - CROSS e dá providências correlatas [Internet]. São Paulo; 2010. [acessado 2017 Fev. 3].

Disponível em: <http://dobuscadireta.imprensaoficial.com.br/default.aspx?DataPublicacao=20100803&Caderno=DOE-I&NumeroPagina=1>

SARAIVA, L. F. F. **O processo de trabalho da Central de Regulação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU 192 do município de São Paulo** [tese].

São Paulo: Faculdade de Saúde Pública de São Paulo; 2017.

SILVA, L. M. N. *Desafios do acolhimento com classificação da rede de atenção à saúde em unidade de pronto atendimento em Fortaleza - CE* [dissertação]. Fortaleza: Centro de Humanidade, Universidade Estadual de Ceará; 2017.

VINUTO, J. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: Um debate aberto. **Temáticas** 2014; 22(44):203-220.

RISCOS OCUPACIONAIS DOS TRABALHADORES DE ABATEDOURO

Isabelle Rodrigues de Lima Cruz¹

Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária / Universidade Federal do Cariri - UFCA,
Crato, Ceará, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9492-9034>

Levi Pedro Figueiredo de Oliveira²

Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária / Universidade Federal do Cariri - UFCA,
Crato, Ceará, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0084-7418>

Allicia Mayra Maximino da Silva²

Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária / Universidade Federal do Cariri - UFCA,
Crato, Ceará, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8872-8543>

Athos Lucas Melo Barboza²

Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária / Universidade Federal do Cariri - UFCA,
Crato, Ceará, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1733-8927>

Gabriela Machado Ferreira²

Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária / Universidade Federal do Cariri - UFCA,
Crato, Ceará, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9875-0613>

Luiz Guilherme Generoso Soares de Lima²

Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária / Universidade Federal do Cariri - UFCA,
Crato, Ceará, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5270-016X>

Maria Eduarda de Souza Silva²

Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária / Universidade Federal do Cariri - UFCA,
Crato, Ceará, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9185-6493>

Filipa Maria Soares de Sampaio³

Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária / Centro Universitário Doutor Leão Sampaio -
UNILEÃO, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5665-0104>

Maria do Socorro Vieira Gadelha⁴

Docente / Universidade Federal do Cariri – UFCA, Barbalha, Ceará, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9920-2494>

Daniela Cristina Pereira Lima⁵

Médica Veterinária/ Universidade Federal do Cariri – UFCA/ Departamento de Medicina Veterinária,
Crato, Ceará, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8716-6983>

RESUMO: Os abatedouros são estabelecimentos com instalações para abate de animais destinados ao consumo, e, envolvem várias operações que expõe os trabalhadores a vários riscos ocupacionais na execução de suas atividades, tais como: biológicos, físicos, químicos, acidentais, ergonômicos e psicológicos. Objetivou-se buscar evidências científicas sobre os riscos ocupacionais à saúde dos trabalhadores de abatedouros. Foi realizada uma pesquisa de artigos completos nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, do Public Medline, Science Direct, Scientific Electronic Library Online e Google acadêmico, no período de 2015 a 2020. Foram selecionados 25 artigos, 8 foram publicados no ano de 2017. Do total de artigos encontrados 13 se referiam a riscos biológicos e os demais a físicos (2), ergonômicos (3), psicológico (3), acidentes (2) e químicos (2). Os trabalhadores são expostos a diversas zoonoses, a inalação de gases, a riscos de acidentes, a baixas ou altas temperaturas, a ruídos, vibrações, a atividades repetitivas e ao estresse, condições estas que podem levar ao desenvolvimento de diversas doenças ocupacionais. No contexto estudado, todos os riscos ocupacionais estavam presentes, assim práticas de higiene, ergonômica, rotação de atividades e equipamentos para remoção de poluentes podem contribuir com a redução das ameaças para a saúde dos trabalhadores em abatedouros.

PALAVRAS-CHAVE: Fatores de risco. Matadouro. Saúde do trabalhador.

OCCUPATIONAL RISKS OF SLAUGHTERHOUSE WORKERS

ABSTRACT: Slaughterhouses are establishments with facilities for slaughtering animals intended for consumption, and involve various operations that expose workers to various occupational risks in the performance of their activities, such as: biological, physical, chemical, accidental, ergonomic and psychological. The objective was to seek scientific evidence on occupational health risks for slaughterhouse workers. A search for complete articles was carried out in the databases of the Virtual Health Library, Public Medline, Science Direct, Scientific Electronic Library Online and Google Scholar, in the period from 2015 to 2020. 25 articles were selected, 8 were published in the year 2017. Of the total articles found, 13 referred to biological risks and the rest to physical risks (2), ergonomic (3), psychological (3), accidents (2) and chemicals (2). Workers are exposed to various zoonoses, the inhalation of gases, the risk of accidents, low or high temperatures, noise, vibrations, repetitive activities and stress, conditions that can lead to the development of various occupational diseases. In the context studied, all occupational risks were present, so hygiene, ergonomic practices, rotation of activities and equipment for removing pollutants can contribute to reducing threats to the health of workers in slaughterhouses.

KEYWORDS: Risk factors, Slaughterhouse, Worker's health.

INTRODUÇÃO

Os riscos ocupacionais podem ser definidos como quaisquer elementos ou circunstâncias presentes no ambiente de trabalho capazes de causar danos à saúde e à integridade física dos trabalhadores em função de sua natureza, concentração, intensidade, suscetibilidade e tempo de exposição (RIBAS e MICHALOSKI, 2017 e TAKEDA et al., 2018).

Conforme estimativas da Organização Internacional do Trabalho, morrem por ano 2,78 milhões de trabalhadores por acidente ou doença relacionado ao trabalho. Atualmente, o Brasil ocupa o 4º lugar no ranking mundial de acidentes de trabalho, ficando atrás apenas da China, Índia e Indonésia. Entre as doenças, as principais causas de mortalidade são: doenças circulatórias (37%), cânceres relacionados ao trabalho (26%) e doenças respiratórias (17%) (ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO, 2020).

Os abatedouros são estabelecimentos com instalações para abate de animais destinados ao consumo, e, envolvem várias operações que expõe os trabalhadores a vários riscos ocupacionais, tais como acidentes devido ao ritmo intenso das operações, que são em sua maioria manuais, rotineiras, fixas e pouco variáveis, bem como ao uso de máquinas, equipamentos e dispositivos de corte (DE

FIGUEIREDO et al., 2020 e PELEGRINI et al., 2005) e, riscos biológicos devido ao contato com animais, carne, vísceras e fluidos corporais.

Diante disso, os trabalhadores de abatedouros estão expostos a uma série de riscos na execução de sua atividade, tais como: físicos, químicos, biológicos e ergonômicos (LIRIO, 2018). Sendo assim, objetivou-se com este estudo buscar evidências científicas sobre os riscos ocupacionais dos trabalhadores de abatedouros.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo de revisão bibliográfica através da literatura online disponível nos bancos de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, do Public Medline, Science Direct, Scientific Electronic Library Online e Google acadêmico. Na pesquisa, foram utilizados os descritores “workers”, “slaughterhouse”, “risk”, “workplace safety”, “worker’s health” e “occupational disease”, analisando publicações realizadas no período de 2015 a 2020.

No cruzamento das palavras, foi utilizada a expressão booleana “AND” (inserção de duas palavras). Os seguintes critérios de inclusão foram adotados: (a) artigos publicados nos idiomas inglês, espanhol ou português; (b) artigos completos e disponíveis na íntegra; (c) abordavam o tema central da pesquisa, com enfoque em trabalhadores de matadouros ou abatedouros. Como critérios de exclusão foram descartados relatos de casos, revisões de literatura, comentários, correspondências, cartas ao editor, artigos repetidos e aqueles que não abordavam o objeto de estudo da pesquisa.

A pesquisa foi realizada usando os filtros para título, resumo e assunto. Cada artigo do banco de dados foi lido na íntegra e suas informações foram dispostas em uma planilha, incluindo ano de publicação, autores, base de dados e revista ou jornal no qual foi publicado. O processo de síntese dos dados foi realizado por meio de uma análise descritiva dos estudos selecionados, sendo o produto da análise apresentado de forma discursiva.

RESULTADOS

Na análise da busca de dados foram selecionados um total de 623 publicações científicas, entretanto apenas 25 delas apresentavam os critérios de inclusão pré-definidos na pesquisa.

Ademais verificou-se que houve um maior número de publicações sobre riscos ocupacionais no ano de 2017, totalizando 8 artigos que abordavam principalmente os riscos biológicos. Os resultados produzidos por meio da análise dos artigos selecionados, se encontram sintetizados na Tabela 1 e Tabela 2. Contudo, nota-se que os riscos mais contemplados na literatura selecionada foram os biológicos (52%; n=13), em sequência os ergonômicos e psicológicos (12%; n=3, cada). Os menos evidenciados foram os riscos físicos, químicos e acidentais (8%; n=2, cada).

Segundo a Tabela 2 observa-se que houve um maior número de trabalhos publicados sobre riscos biológicos em diversos países. Os autores utilizaram principalmente a soroprevalência para analisar os riscos ocupacionais dos trabalhadores de matadouros a agentes bacterianos (*Leptospira spp*, *Brucella spp*, *Coxiella burnetii* e *Mycobacterium bovis*), agentes virais (Coronavírus (MERS-CoV e Vírus da Febre Hemorrágica da Crimeia-Congo, Vírus da Hepatite E) protozoários (*Toxoplasma gondii*) e amostras de fezes para determinar a prevalência de parasitas intestinais entre os trabalhadores.

O Brasil foi o país com o maior número de publicações sobre a temática, no total foram 9 artigos, sendo 2 sobre riscos físicos, 3 ergonômicos, e 2 sobre riscos acidentais e psicológicos; respectivamente, no entanto, não houve nenhuma publicação sobre riscos biológicos e químicos.

Tabela 1. Ano de publicação, origem e tipos de riscos ocupacionais dos estudos selecionados, 2015 a 2020

Autores	Ano de publicação	País
Físicos		
Marra et al. ²¹	2017	Brasil
Takeda et al. ²	2018	Brasil
Químicos		
Hesam et al. ²⁷	2015	Irã
Omididi et al. ²⁶	2019	Estados Unidos
Acidentais		
Marra et al. ²¹	2017	Brasil
Takeda et al. ²²	2018	Brasil
Ergonômicos		
Tirloni et al. ²³	2017	Brasil
Dias et al. ²⁶	2019	Brasil
Dias et al. ²⁷	2020	Brasil
Psicológicos		
Jakobi et al. ²⁹	2017	Brasil
Guilland, <u>Moraes-Cruz</u> ³²	2017	Brasil
Leibler et al. ³³	2017	Estados Unidos

Tabela 2. Ano de publicação, origem e tipos de agentes biológicos dos estudos selecionados, 2015 a 2020

Autores	Ano de publicação	País	Agente biológico
Dreyfus et al. ¹⁰	2015	Nova Zelândia	<i>Leptospira</i> spp.
Cook et al. ⁹	2017	Quênia	<i>Leptospira</i> spp.
Alinaitwe et al.¹¹	2019	Uganda	<i>Leptospira</i> spp.
Mirambo et al. ¹⁴	2018	Tanzânia	<i>Brucella</i> spp. and <i>Leptospira</i> spp.
Amegashie et al. ¹²	2016	Gana	<i>Brucella</i> sp
Acharya et al. ¹³	2018	Coreia do Sul	<i>Brucella</i> sp
Fenga et al. ¹⁵	2015	Itália	<i>Coxiella burnetii</i>
Ciambone et al.⁷	2020	Itália*	<i>Mycobacterium</i> spp e <i>M. bovis</i>
Khudhair et al.¹⁶	2019	Emirados Árabes Unidos	Coronavírus (MERS-CoV)
Kiyong'A et al.¹⁷	2020	Quênia	Coronavírus (MERS-CoV)
Mostafavi et al. ¹⁸	2017	Irã	Vírus da Febre hemorrágica da Crimeia-Congo
Teixeira et al. ¹⁹	2016	Portugal	Vírus da Hepatite E
Thiong'o et al. ²⁰	2016	Quênia	<i>Toxoplasma gondii</i>
Lirio et al.⁶	2018	Filipinas	Parasitas intestinais

DISCUSSÃO

O fortalecimento e o bom desempenho do setor de produção animal são resultados do esforço e trabalho de muitas pessoas qualificadas, porém com baixo nível de instrução na base produtiva (Ribas e Michalosk, 2017). Para suprir às exigências impostas pelo sistema capitalista e às demandas do mercado interno, estabelecimentos como os abatedouros intensificam as atividades em busca da maior produtividade, o que - muitas vezes - resulta na precarização das condições de trabalho dos seus funcionários (MARRA et al., 2017).

Os matadouros são compostos por linhas de produção com ritmo constantemente acelerado, sendo um ambiente propício para que ocorra acidentes físicos com as máquinas de cortes e riscos biológicos com o alto risco de contaminação com agentes patogênicos. Assim, uma grande preocupação no que tange ao trabalho exercido em abatedouros são as zoonoses ocupacionais (CIAMBRONE et al., 2020). O surgimento e desenvolvimento dessa enfermidade são favoráveis pelas baixas temperaturas,

umidade constante e a presença de resíduos de materiais orgânicos, o que contribuem para a exposição dos profissionais, sendo um assunto a ser bastante discutido acerca da saúde desse trabalhador por seu caráter prejudicial a toda comunidade (FINE et al., 2011).

Riscos biológicos

Agentes bacterianos

O ambiente de matadouros e abatedouros expõe os trabalhadores a diversos agentes patogênicos causadores de zoonoses, responsáveis por desencadear uma série de riscos biológicos no processo de abate (CIAMBRONE et al., 2020). E, devido a estes perigos a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2020), no ano de 2017, incluiu os açougueiros e profissionais de matadouros no grupo de indivíduos com altos riscos de infecção por zoonoses.

Entre elas, destaca-se a Leptospirose, doença causada pela bactéria do gênero *Leptospira* sp., na qual bovinos, suínos e ovinos são importantes hospedeiros desse patógeno (COOK et al., 2017 e DREYFUS et al., 2015). Fatores de riscos interferem nessa contaminação, tais como: lesões cutâneas, tabagismo, limpeza de miudezas, contato com excrementos e água de poço em locais contaminados (COOK et al., 2017).

Bovinos soropositivos são relevantes na transmissão da leptospirose, assim há um grande risco da contaminação de trabalhadores de abatedouros, principalmente os que lidam com maior número de animais por dia (COOK et al., 2017 e ALINAITWE, 2019). Dessa forma, medidas profiláticas como: controle de infecção nas fazendas, vacinação, sensibilização dos trabalhadores, uso de equipamentos de proteção individual, redistribuição da força de trabalho, redução da carga horária em posições de risco, revisão dos métodos de fluxo de trabalho e abate, poderiam contribuir a mitigar os perigos de exposição a estes profissionais (COOK et al., 2017, DREYFUS et al., 2015 e ALINAITWE, 2019).

Relata-se também a presença da brucelose, zoonoses, transmitida pela inalação de aerossóis contaminados ou pela entrada das bactérias por via cutânea, contato com o animal e manejo inadequado de couros e carcaças (AMEGASHIE et al., 2017 e ACHARYA et al., 2018). Logo, operadores de linha, responsáveis pela dissecação dos animais e remoção dos órgãos, com contato próximo de fluidos dos animais, estão expostos a um maior risco de contrair infecções (AMEGASHIE et al., 2017 e MIRAMBO et al., 2018).

Apesar das consequências da brucelose e da leptospirose para a saúde pública, ainda são doenças negligenciadas em países subdesenvolvidos. A soropositividade de anticorpos contra *Brucella* e *Leptospira* entre trabalhadores de matadouros é alta, principalmente nos que operam por mais tempo, sendo necessário a aplicação de medidas de biossegurança durante o abate, estratégias de vigilância e tratamento dos acometidos (MIRAMBO et al., 2018).

Além destas, a Febre Q, causada pela bactéria intracelular obrigatória *Coxiella burnetii* é transmitida pela ingestão de laticínios não pasteurizados, pelo contato direto com as excretas dos

animais ou pela inalação de poeira contaminada com fezes (FENGA et al.,2015). Logo, apesar da doença clínica ser rara, os médicos devem considerá-la em pacientes com sintomas compatíveis e exposição ocupacional aos animais e seus produtos, pois, aerossol é a principal via de infecção em animais e humanos. Assim, é recomendável o uso de máscaras respiratórias, avaliação sorológica de rotina e a vacinação de trabalhadores. Na Itália e Europa foi desenvolvida e está disponível uma vacina para uso em seres humanos contra *Coxiella burnetii* (FENGA et al.,2015).

Outrossim, a presença de *Mycobacterium bovis* é descrita na literatura nas mãos e roupas dos funcionários empregados na linha de produção, bem como em carcaças à medida que o número de animais abatidos aumentou, constatado ao comparar amostras colhidas nas carcaças no início da sessão de abate com resultados negativos, enquanto que nas carcaças subsequentes o DNA micobacteriano foi cada vez mais detectado, o que pode estar relacionado ao aumento da contaminação ambiental (CIAMBRONE et al., 2020).

Analisando os resultados da pesquisa de CIAMBRONE et al., (2020), constata-se que os testes realizados em amostras de água da lavagem final das carcaças, realizados antes da entrada da água no sistema de drenagem do matadouro, revelaram a presença de *M. bovis* em metade das amostras. Também foi detectado o DNA de *Mycobacterium* spp nas mãos e roupas da maioria dos trabalhadores, e o *M. bovis* apenas nas mãos de um único trabalhador, o que é atribuído ao não cumprimento das regras de higiene e à falta de equipamento de proteção.

Outro importante meio de exposição profissional, são os aerossóis gerados por processos de manuseio mecânico e/ou ao contato com água contaminada, uma vez que as micobactérias foram detectadas em 50% das amostras de água e 70% dos filtros de ar (CIAMBRONE et al, 2020).

Agentes virais

As formas mais comuns de transmissão das zoonoses por agentes virais acontecem por meio de vetores como o consumo de água ou alimentos infectados; contato com animais infectados, sangue, carcaças ou picadas de ectoparasitas. Outrossim, há chances significativamente aumentadas de soropositividade para doenças, como a síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV) (KHUDHAIR et al., 2019 e KIYONG'A et al., 2020), Febre hemorrágica da Crimeia-Congo (MOSTAFAVI et al., 2017) e hepatite viral E (HEV) (TEIXEIRA et al., 2016) em açougueiros e trabalhadores de matadouros, uma vez que o contato diário com animais os torna mais suscetíveis a zoonoses.

Estudos mostram que das pessoas que desempenham atividades em matadouros, cerca de 75,3% já foi vítima de respingos de líquidos oriundo das vísceras de animais no rosto e no corpo, e 79,99% estavam cientes de em risco de zoonoses, mesmo assim, 39,7% afirmaram não utilizar EPI (máscaras, luvas, macacão ou botas) (KHUDHAIR et al., 2019).

Como exemplo de doenças respiratória nesses ambientes, existe a infecção por coronavírus

da síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV). Os camelos são reservatórios desse vírus e o liberam nas secreções respiratórias e, em menor grau, nas fezes (KHUDHAIR et al., 2019 e KIYONG'A et al., 2020). KHUDHAIR et al., 2019 e KIYONG'A et al., 2020 verificaram que trabalhar como vendedor de camelos, manusear camelos vivos ou seus resíduos estão associados a um risco aumentado de soropositividade para MERS-CoV. Por outro lado, não encontraram práticas específicas de trabalho associadas à soropositividade entre os trabalhadores dos matadouros, possivelmente por ter menos exposição a camelos vivos e pela adoção de medidas de proteção, como uso de EPI e lavagem frequente das mãos.

Estudos conduzidos no Irã constataram a ocorrência de alta soro prevalência entre açougueiros e trabalhadores de matadouros da Febre Hemorrágica da Crimeia-Congo (CCHF). É uma zoonose hemorrágica viral, mais comum em pessoas que trabalham com animais infectados pelo vírus CCHF. A alta soro prevalência deste entre os profissionais do abate e o uso mínimo de equipamentos de proteção individual durante o trabalho diário indicaram a necessidade de cursos de treinamento, para que esses grupos aumentem seu conhecimento, atitude e prática em relação à esta zoonose (MOSTAFAVI et al., 2017).

Outra doença viral que acomete trabalhadores de abatedouros é a hepatite E, com via de transmissão pelo contato com porcos infectados. Assim, TEIXEIRA et al., 2016 ao realizar uma pesquisa para investigar o risco ocupacional de infecção hepática em trabalhadores expostos a suínos em Portugal verificaram um soro prevalência anti-HEV IgG significativamente maior comparados com a população em geral.

Pessoas com mais de 16,5 anos com contato frequente com suínos mostraram ter uma probabilidade 5,4 vezes maior de ter IgG anti-HEV do que aqueles que trabalham por menos tempo. Dessa forma, é necessário a adoção de medidas de higiene restrita em locais de trabalho com risco contínuo de exposição, com ênfase em trabalhadores de meia idade, idosos ou pacientes com uma doença hepática subjacente (TEIXEIRA et al., 2016).

Outros agentes

A toxoplasmose, doença causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, que infecta animais como felídeos, mamíferos e aves, também infecta humanos por ingestão de água ou alimentos contaminados com oocistos esporulados, e tem sido descrita na literatura como risco ocupacional biológico, pois pode acometer trabalhadores de abatedouros pela precariedade do ambiente de trabalho (THIONG'O et al., 2016).

Em uma pesquisa realizada no Quênia, THIONG'O et al., 2016 verificou que a prevalência de *Toxoplasma gondii* em trabalhadores de matadouros de frango foi superior quando comparada a matadouro de bovinos, ovinos e caprinos, o que foi atribuído a forma de criação caipira, com acesso ao chão para se alimentarem favorecendo a ingestão de oocistos no solo.

Segundo THIONG'O et al., 2020 os trabalhadores dos matadouros que apresentaram resultados positivos para o *Toxoplasma gondii* eram assintomáticos. Enfatiza-se a importância de adotar medidas profiláticas, como lavagem cuidadosa das mãos, das ferramentas de trabalho após manusear carcaças de animais, especialmente frangos; o cozimento ou processamento adequado da carne e seus derivados, a fim de eliminar o protozoário, com meio de evitar novas infecções. É fundamental a conscientização sobre a importância dessa zoonose para a saúde pública e intervenção sanitária para limitar a contaminação ambiental.

No caso de infecção por parasitas intestinais, LIRIO et al., 2018 constatou que a prevalência geral de infecção parasitária foi de 90%, com predominância de infecção por helmintos quando comparada com protozoários. Foram identificados os seguintes parasitas intestinais: *Entamoeba histolytica*/ *Entamoeba dispar*, *Balantidium coli*, *Giardia lamblia*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*, *Taenia spp.* e *Enterobius vermicularis*. O alto nível de infecção encontrado indica a necessidade da implantação de medidas preventivas voltadas aos trabalhadores, tais como: conhecimento da epidemiologia dessas doenças, higiene pessoal, manipulação adequada dos alimentos, consultas médicas regulares e realização de exames de rotina.

Riscos físicos

As etapas com os maiores riscos físicos para os trabalhadores são: esfolagem, evisceração, sala de corte da carcaça e desossa devido serem locais úmidos e com temperaturas mais baixas (MARRA et al., 2017).

Um importante fator de risco físico em abatedouros é a temperatura de refrigeração utilizada para garantir a qualidade e a integridade dos produtos. Consequentemente, essas práticas podem ser maléficas aos funcionários que ficam expostos a ambientes de até -40 °C, este cenário propicia o aparecimento de doenças e acidentes ocupacionais (MARRA et al., 2017).

Ademais, a exposição a ambientes frios durante a execução de tarefas leva a perdas de calor do corpo, e por ser um ambiente de trabalho sedentário, o organismo não gera calor, o que compromete não apenas a saúde desse, mas também seu conforto e produtividade. Algumas das consequências são: rigidez das mãos, redução de habilidades, sensibilidade dos dedos e também uma predisposição dos trabalhadores a doenças como a síndrome de Raynaud, hipotermia e doenças respiratórias (TAKEDA et al., 2018).

Takeda et al., (2018) utilizando a termografia verificaram que as temperaturas mais baixas ocorreram na ponta dos dedos dos trabalhadores, com média de temperatura de 16,86°C e 16,67, respectivamente, temperatura abaixo dos recomendados pelo ISO 11079, que recomenda controlar a temperatura do dedo no local de trabalho acima de 24°C para preservar satisfatoriamente a função manual. Assim, os valores encontrados podem levar a sinais de desconforto, dor, diminuição do desempenho, desequilíbrio funcional e doenças relacionadas ao frio. Portanto, é essencial investir em

parâmetros facilmente implementáveis, como equipamentos de proteção individual e/ou introduzir intervalos de repouso adicionais para propiciar a recuperação térmica (TAKEDA et al., 2018).

Semelhantemente, Marra et al., (2017) também observaram que os trabalhadores eram expostos a temperaturas extremas em lugares muito frios e outros muito quentes, como na área para cozimento do bucho e mocotó. Tais condições geram desconforto e influencia negativamente no desempenho das tarefas dos trabalhadores, é importante enfatizar que atividades ou operações executadas onde haja a exposição sem a proteção adequada, são consideradas insalubres.

Altos índices de ruídos durante as operações de corte devido ao uso de serras elétricas podem levar à perturbação com redução da concentração, e com o tempo à perda auditiva induzida pelo ruído. Dessa forma, é importante que sejam adotadas medidas que priorizem sua eliminação, redução da sua emissão e da exposição dos trabalhadores (MARRA et al., 2017).

Riscos químicos

Um dos problemas ocupacionais mais importantes em um matadouro de aves é a emissão de compostos orgânicos voláteis (COV) (OMIDI et al, 2019), cuja a principal (HESAM et al., 2016) fonte é a unidade de cozimento de resíduos, que são posteriormente convertidos em ração (HESAM et al., 2016). Os principais efeitos adversos potenciais à saúde causados pela exposição aos COV são irritação ocular e da garganta, deficiências neurológicas e respiratórias e câncer (GUO et al., 2004).

Uma pesquisa realizada a partir de um estudo transversal em uma unidade de abatedouro de aves, com um grupo de 20 trabalhadores no cozimento de resíduos, observou-se que a concentração de benzeno e dissulfeto de carbono foram superiores aos recomendados e que todos os compostos a base de carbono medidos indicaram alto potencial para riscos não cancerígenos. Na avaliação de risco de câncer ao longo da vida, foi observado que o benzeno apresentou valor superior ao máximo aceitável, sendo, portanto, nocivo aos trabalhadores expostos (COV) (OMIDI et al., 2019).

Da mesma maneira HESAM et al., 2016 verificaram que trabalhadores de matadouros de aves foram expostos excessivamente à piridina, dissulfeto de carbono, tolueno, dissulfeto de carbono e acetona. E que a combinação de condensador e oxidação térmica remove grandes volumes de gases emitidos.

Riscos acidentais

Por conta do crescimento e da alta demanda do mercado de carnes, as atividades nos abatedouros são intensificadas para a obtenção de uma maior produção, através do aumento do ritmo de trabalho, fazendo com que as tarefas dos funcionários sejam executadas mais rápidas, causando fadiga aos trabalhadores e tornando o ambiente insalubre, resultando na maior chance de acontecer acidentes, já que objetos perfurocortantes são utilizados no processo (TAKEDA et al., (2018) e (MARRA et al.,

2017). Destes, a faca é apontada como o instrumento responsável por 43,3% dos acidentes MARRA et al., (2017).

Muitos abatedouros tem um ritmo de trabalho muito intenso que facilita possíveis acidentes. TAKEDA et al., (2018) averiguaram que 82,4% dos acidentes sofridos por trabalhadores de abatedouros são cortes e contusões; e que 73,9% desses incidentes ocorrem nos membros superiores causados por máquinas e facas. Além disso, pisos escorregadios, baixa temperatura e alta umidade também possibilitam a ocorrência de acidentes, como quedas em escadas e plataformas (MARRA et al., 2017).

Riscos ergonômicos

Métodos de produção que apresentam um alto número de repetições como em matadouros, acabam forçando os músculos e articulações especialmente do braço, ombro, mãos e da região lombar (TAKEDA et al., 2018), ademais, o ritmo intenso da jornada de trabalho, posturas inadequadas e baixas temperaturas no local de trabalho também contribuem para o aumento de riscos ergonômicos (TAKEDA et al., 2018 e DIAS, 2019). Consequentemente, podem levar ao desenvolvimento de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) (TAKEDA et al., 2018), assim, é relevante a adoção de medidas bem como estudos adicionais para verificar a eficácia de rotações com mais de duas tarefas, envolvendo tarefas leves ou não repetitivas (DIAS, 2019).

A indústria de processamento de aves envolve fatores que aumentam o risco de os trabalhadores desenvolverem distúrbios musculoesqueléticos. DIAS et al., 2019 e DIAS et al., 2020 ao utilizaram o método OCRA (Occupational Repetitive Actions) verificaram que o membro superior direito é mais susceptível ao risco de lesões quando comparado ao esquerdo; e que rotações de trabalho com intervalos menores que 1h reduzem o risco de desenvolver lesões. Dos trabalhadores de um matadouro de aves no Brasil 71,2% mencionaram sentir desconforto em pelo menos uma região do corpo; e as regiões corporais mais citadas foram ombros (50,3%) e braços (34,3%) (TIRLONI et al., 2017).

Corroborando com os resultados descritos, Jakobi et al. 2015 ressaltam que os problemas musculoesqueléticos são as doenças ocupacionais mais frequentes entre os profissionais de matadouros. Entre elas estão a Lesão por Esforço Repetitivo e o Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho (LER/Dort), com queixas de dores e problemas articulares, além das lesões dos nervos ulnar e radial, artrite, artrose, reumatismo, espondilose e epicondilites.

Por outro lado, apesar da rotação de funções, propiciar uma distribuição de cargas de trabalho, equilibrar o efeito do trabalho repetitivo e monótono e variar a intensidade da atividade muscular, seja uma das medidas organizacionais mais adotada por diversas empresas, os benefícios dessa estratégia sobre prevenção e controle de DORT não foram totalmente comprovados (RODRIGUEZ E BARRERO, 2020 e PADULA et al., 2020).

Riscos psicológicos

Os distúrbios psicossociais mais frequentes entre estes trabalhadores, destacam-se: depressão, angústia, estresse, alteração no comportamento e uso de drogas e álcool (MARRA et al., 2017; JAKOBI et al, 2015). De acordo com GUILLAND E MORAES-CRUZ, (2017), em seus estudos sobre transtornos mentais e comportamentais desses trabalhadores, foi observado que a maioria dos funcionários que receberam benefício auxílio-saúde por apresentar transtorno mental é do sexo feminino, com idade média de 32 anos, e em sua maioria, receberam diagnóstico de transtornos depressivos.

É importante salientar que trabalhadores com idade entre 28 e 38 anos estão na faixa etária considerada mais produtivas, porém, os trabalhadores de abatedouros são expostos a situações que podem levar ao desgaste físico e mental, devido à exigência da força física, atenção, concentração e estado de constante vigilância (GUILLAND e MORAES-CRUZ, 2017)

Por outro lado, LEIBLER et al., (2017) ao avaliar a prevalência de sofrimento psíquico grave em funcionários de um abatedouro verificaram que a prevalência deste distúrbio em trabalhadores foi superior quando comparado com a população em geral, no entanto, não encontraram associação entre a alta prevalência de sofrimento psíquico grave e lesões ocupacionais recentes, área de trabalho e atividades de trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os diversos riscos ocupacionais estão presentes no ambiente de trabalho de abatedouros independente do país onde essa atividade é desempenhada, no entanto é possível reduzir essas ameaças, com disponibilidade e instruções sobre a correta utilização de equipamentos individuais de proteção, higiene adequada do local de trabalho, rotatividade de profissionais dentro das etapas de produção e tratamento dos poluentes liberados nesses ambientes.

Além disso, faz-se necessário medidas preventivas e de conscientização dos trabalhadores, bem como a implantação de sistemas de segurança, saúde, realização de análise dos riscos nos ambientes de trabalho, propostas de medidas de controle e prevenção. Estas questões devem partir da iniciativa das empresas, ou em conjunto com organizações governamentais; visando a saúde desses trabalhadores como forma de prevenir o desenvolvimento e a disseminação de zoonoses ocupacionais, assegurando uma maior proteção a comunidade, além de proporcionar maior rendimento profissional.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHARYA D, HWANG SD e PARK JH. Seroreactivity and Risk Factors Associated with Human Brucellosis among Cattle Slaughterhouse Workers in South Korea. *Int J Environ Res Public Health* [periódico na Internet]. 2018 out [acessado 2020 jun 24]; 15 (11). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6266338/>.

ALINAITWE L, KANKYA C, ALLAN KJ, RODRIGUEZ-CAMPOS S, TORGERSON P e DREYFUS A. Bovine leptospirosis in abattoirs in Uganda: molecular detection and risk of exposure among workers. *Zoonoses public health* [periódico na Internet]. 2019 maio [acessado 2020 jun 24] 66 (6): [cerca de 11 p.]. Disponível em: <https://onlinelibrary-wiley.ez98.periodicos.capes.gov.br/doi/epdf/10.1111/zph.12616>.

AMEGASHIE EA, OWUSU-DABO E, SALIFU SP, AFUM-ADJEI AWUAH A, BAFFOUR-AWUAH S, ADDOFOH N e WINTER CH. Sero-prevalence and occupational risk factors for Brucella infection among slaughterhouse workers and butchers in Kumasi, Ghana. *J Epidemiol Res* [periódico na Internet]. 2017. [acessado 2020 jun 24]; 3(1): [cerca de 6 p.]. Disponível em: <http://www.sciedupress.com/journal/index.php/jer/article/view/9897/6240>.

CIAMBRONE L, GIOFFRÈ A, MUSSARELLA R, SAMELE P, VISAGGIO D, PIROLO M e VISCA P. Presence of *Mycobacterium bovis* in slaughterhouses and risks for workers. *Prev Vet Med* [periódico na Internet]. 2020 jun [acessado 2020 jun 24]; 179: [cerca de 17 p.]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167587720301951>.

COOK EAJ, DE GLANVILLE WA, THOMAS LF, KARIUKI S, DE CLARE BRONSVOORT BM e FÈVRE EM. Risk factors for leptospirosis seropositivity in slaughterhouse workers in western Kenya. *Occup Environ Med* [periódico na Internet]. 2017 dez [acessado 2020 jun 24]; 74 (5): [cerca de 13 p.]. Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/566b/d12f054a01e3242350581b97ee2d8d2c6837.pdf?_ga=2.43877984.478012772.1593435434-1657382034.1593435434.

DE FIGUEIREDO, C.F.V, DE ARAÚJO, P.F.B., DE SOUSA, A.C., DE MENESES SOUSA G., DE OLIVEIRA, S.R., ISMAEL, D.A.M. e NASCIMENTO, R.R.A. Avaliação dos riscos ambientais em uma sala de abate de um abatedouro de bovinos na Paraíba. *Braz J of Develop* [periódico na Internet]. 2020 maio [acessado 2020 jun 24]; 6(5): [cerca de 13 p.]. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042017000600175.

DIAS NF, TIRLONIAS, REIS DC E MORO ARP. Risk of slaughterhouse workers developing work-related musculoskeletal disorders in different organizational working conditions. *Int J Ind Ergon* [periódico na Internet]. 2020 ago [acessado 2020 jun 24]; 76: [cerca de 11 p.]. Disponível em: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0169814119303105?token=3C75D63C177FE0CAF2B869CF810C96C5B3C6EF1AA419EAF6775DCCC49D9F96FF2CBE394288D177DB67E1D9C4855EE855>

[S0169814119303105?token=3C75D63C177FE0CAF2B869CF810C96C5B3C6EF1AA419EAF6775DCCC49D9F96FF2CBE394288D177DB67E1D9C4855EE855](https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0169814119303105?token=3C75D63C177FE0CAF2B869CF810C96C5B3C6EF1AA419EAF6775DCCC49D9F96FF2CBE394288D177DB67E1D9C4855EE855)

DIAS NF, TIRLONI AS, REIS DC e MORO ARP. Effect of Job Rotation on the Risk of Developing UI-WMSDS in Poultry Slaughterhouse Workers. *Braz J Poultry Sci* [periódico na Internet].

2019 ago [acessado 2020 jun 24]; 21(2): [cerca de 12 p.]. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbca/v21n2/1516-635X-rbca-21-02-eRBCA-2018-0843.pdf>.

Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/566b/d12f054a01e3242350581b97ee2d8d2c6837.pdf?_ga=2.47032930.478012772.1593435434-1657382034.1593435434.

DREYFUS A, WILSON P, COLLINS-EMERSON J, BENSCHOP J, MOORE S e HEUER C.

Risk factors for new infection with *Leptospira* in meat workers in New Zealand.

Occup Environ Med [periódico na Internet]. 2015 dez [acessado 2020 jun 24]; 72(3): [cerca de 7 p.]. Disponível em: <https://oem.bmj.com/content/oemed/72/3/219.full.pdf>.

FENGA C, GANGEMI S, DE LUCA A, CALIMERI S, GLIUDICEI DL, PUGLIESE M e COSTA

C. Seroprevalence and occupational risk survey for *Coxiella burnetii* among exposed workers in

Sicily, Southern Italy. *Int J Occup Med Environ Health* [periódico na Internet]. 2015 [acessado

2020 jun 24]; 28(5) : [cerca de 7 p.]. Disponível em: [http://ijomeh.eu/seroprevalence-and-occupational-risk-survey-for-coxiella-burnetii-among-exposed-workers-in-sicily-southern-italy,58537,0,2.](http://ijomeh.eu/seroprevalence-and-occupational-risk-survey-for-coxiella-burnetii-among-exposed-workers-in-sicily-southern-italy,58537,0,2.html)

[html](#). FINE, A. E., BOLIN, C. A., GARDINER, J. C., & KANEENE, J. B. A study of the persistence of *Mycobacterium bovis* in the environment under natural weather conditions in Michigan, USA.

Veterinary medicine international [periódico na Internet]. 2011 abr. [acessado 2021 jan 16]; v.2011. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/vmi/2011/765430/>

GUILLAND R , MORAES-CRUZ R. Prevalência de transtorno mental e comportamental em trabal

hadores de indústrias de abate de suínos e aves no sul do Brasil. *Rev colomb psicol* [periódico na Int

ernet]. 2017 jan-jun [acessado 2020 jun 24]; 26(1): [cerca de 15 p.]. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcps/v26n1/0121-5469-rcps-26-01-00163.pdf>.

GUO H, LEE SC, CHAN JY e LI WM. Risk assessment of exposure to volatile organic compounds in different indoor environments. *Environ Res* [periódico na Internet]. 2004 jan [acessado 2020 jun 24]; 94(1): [cerca de 10 p.]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.ez98.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0013935103000355>.

HESAM G, FARHADI S, EBRAHIMI MH, JALALI M e MORADPOUR Z. Characterization of odorous gaseous emissions from a rendering plant by GC-MS and evaluate the performance of

existing refiners. *Int. J. Health Stud.* 1 [periódico na Internet]. 2016 jan [acessado 2020 jun 24]; 1(3): [cerca de 6 p.]. Disponível em: <http://ijhs.shmu.ac.ir/index.php/ijhs/article/view/75>.

JAKOBI HR, BARBOSA-BRANCO A, BUENO LF, FERREIRA RGM e CAMARGO LMA. Benefícios auxílio-doença concedidos aos trabalhadores empregados no ramo de carne. *Cad. Saúde Pública* 2015; 31(1): 194-207.

KHUDHAIR A, KILLERBY ME, MULLA MA, ELKHEIR KA, TERNANNI W, BANDAR Z e KHALAFALLA AI. Risk factors for MERS-CoV seropositivity among animal market and slaughterhouse workers, Abu Dhabi, United Arab Emirates, 2014–2017. *Emerg Infect Dis*, 2019 maio [periódico na Internet]. [acessado 2020 jun 24]; 25(5): [cerca de 9 p.]. Disponível em: https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/25/5/18-1728_article.

KIYONG'A NA, COOK EAJ, OKBA NMA, KIVALI V, REUSKEN C, HAAGMANS BL E FÈVRE EM. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV) Seropositive Camel Handlers in Kenya. *Viruses* [periódico na Internet]. 2020 abr [acessado 2020 jun 24]; 12(4): [cerca de 6 p.]. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1999-4915/12/4/396#cite>.

LEIBLER JH, JANULEWICZA PA E PERRY MJ. Prevalence of serious psychological distress among slaughterhouse workers at a United States beef packing plant. *Work* [periódico na Internet]. 2017 [acessado 2020 jun 24]; 57(1): [cerca de 6 p.]. Disponível em: <https://content.iospress.com/articles/work/wor2543>.

LIRIO GAC, LABANA RV, BERNARDO IRA, BERNARTE RP DUNGCA JZ e NISSAPATORN V. Survey of Intestinal Parasites Including Associated Risk Factors Among Food Vendors and Slaughterhouse Workers in Metro Manila, Philippines. *KnE Social Sciences* [periódico na Internet]. 2018 [acessado 2020 jun 24]: [cerca de 13 p.].

MARRA, G. C., COHEN, S. C., AZEVEDO NETO, F. D. P. B. D., & CARDOSO, T. A. D. O. Avaliação dos riscos ambientais na sala de abate de um matadouro de bovinos. *Saúde Debate* 2017; 41: 175-187.

MIRAMBO MM, MGOGE GF, MALIMA ZO, JOHN M, MNGUMIEB, MHAMPHI GG e MSHANA SE. Seropositivity of *Brucella spp.* and *Leptospira spp.* antibodies among abattoir workers and meat vendors in the city of Mwanza, Tanzania: A call for one health approach control strategies. *Plos Neglect Trop* [periódico na Internet]. 2018 jun [acessado 2020 jun 24]; 12 (6): [cerca de 14 p.]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6034905/>.

MOSTAFAVI E, POURHOSSEIN B, ESMAEILI S, AMIRI FB, KHAKIFIROUZ S, SHAH-HOSSEINI N e TABATABAEI SM. Seroepidemiology and risk factors of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever among butchers and slaughterhouse workers in southeastern Iran. *Int J Infect Dis* [periódico na Internet]. 2017nov [acessado 2020 jun 24]; 64 [cerca de 5 p.]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1201971217302321>.

OMIDI F, DEGHANI F, FALLAHZADEH RA, MIRI M, TAGHAVI M e EUNIPOUR A.

Probabilistic risk assessment of occupational exposure to volatile organic compounds in the rendering plant of a poultry slaughterhouse. *Ecotoxicol Environ Saf* [periódico na Internet]. 2019 jul [acessado 2020 jun 24]; 176 [cerca de 5 p.].

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT): *Safety and health at work*. 2019. [acessado 2020 jun 24]. Disponível em: <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--en/index.htm>.

PADULA RS, COMPER MLC, SPARER EH E DENNERLEIN JT. Job rotation designed to prevent musculoskeletal disorders and control risk in manufacturing industries: a systematic review. *Appl Ergon* [periódico na Internet]. 2017 jan [acessado 2020 jun 24]; 58: [cerca de 12 p.]. Disponível em: <https://www-sciencedirect.ez98.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0003687016301491?via%3Dihub>

Pelegrini MLM, Castro JD, Drachler ML. Equidade na alocação de recursos para a saúde: a experiência no Rio Grande do Sul, Brasil. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):275-28

RIBAS AS e MICHALOSKI AO. Saúde e Segurança na Suinocultura no Brasil: um levantamento dos riscos ocupacionais. *Revista Espacios* [periódico na Internet]. 2017 [acessado 2020 Jun 13]; 38(11): [cerca de 5 p.]. Disponível em: <http://www.revistaespacios.com/a17v38n11/a17v38n11p13.pdf>.

RODRIGUEZ AC E BARRERO LH. Job rotation: effects on muscular activity variability. *Appl Ergon* [periódico na Internet]. 2017 abr [acessado 2020 jun 24]; 60: [cerca de 10 p.].

TAKEDA F, MORO A e MARTINS N. Thermographic images to measure health risks of workers exposed to artificially refrigerated environments. *Braz J Poult Sci* 2018, 20(2): 245-254.

TAKEDA F, MORO ARP, MACHADO L e ZANELLA AL. Indicators of Work Accidents in Slaughter Refrigerators and Broiler Processing. *Braz J Poultry Sci* 2018; 20 (2): 297-304.

TEIXEIRA J, MESQUITA JR, PEREIRA SS, OLIVEIRA RMS, ABREU-SILVA J, RODRIGUES A, MYRMEL M, STENE-JOHANSEN K, ØVERBØ J, GONÇALVES G E NASCIMENTO MSJ. Prevalence of hepatitis E virus antibodies in workers occupationally exposed to swine in Portugal. *J Hepatol* [periódico na Internet]. 2016 out [acessado 2020 jun 24]; 206: [cerca de 6 p.]. Disponível em: <http://web-a-ebsohost.ez98.periodicos.capes.gov.br/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=678118e9-1b4a-48c5-bcce-0039001f980a%40sessionmgr4008>.

THIONG'O SK, ICHAGICHU JM, NGOTHO M, ABOGE GO, KAGIRA JM, KARANJA SM e MAINA NN. Use of the nested polymerase chain reaction for detection of *Toxoplasma gondii* in slaughterhouse workers in Thika District, Kenya. *S Afr Med J* [periódico na Internet]. 2016 abr [acessado 2020 jun 24]; 106(4): [cerca de 3 p.]. Disponível em: <https://www.ajol.info/index.php/samj/article/view/133851>.

TIRLONIAS, REIS DC, RAMOS E e MORO ARP. Association of bodily discomfort with occupational risk factors in poultry slaughterhouse workers. *DYNA* 2017; 84(202): 49-54.

WHO, WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global tuberculosis report 2017. [s.l.] Geneva: WHO, 2017. [acessado 2020 jun 24]. Disponível em: https://www.who.int/tb/publications/global_report/gtbr2017_main_text.pdf?ua=1.

PROFISSIONAIS DA SAÚDE E AS BARREIRAS NO ATENDIMENTO AO PACIENTE SURDO

Simone da Silva Andrade¹

Graduanda do Curso de Bacharelado em Enfermagem – Centro Universitário FACOL – UNIFACOL, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil.

Vanessa Karla Santos de Souza²

Enfermeira. Mestre em Saúde Humana e Meio Ambiente – UFPE/CAV, Especialista em UTI com ênfase em Gestão – Centro Universitário Redentor, Docente do Curso de Bacharelado em Enfermagem – Centro Universitário FACOL – UNIFACOL, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil.

Manuela Izabel Benício³

Graduanda do Curso de Bacharelado em Enfermagem – Centro Universitário FACOL – UNIFACOL, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil.

Ediana Enéas da Silva Accioly⁴

Graduanda do Curso de Bacharelado em Enfermagem – Centro Universitário FACOL – UNIFACOL, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil.

Aline Vieira de Andrade⁵

Graduanda do Curso de Bacharelado em Enfermagem – Centro Universitário FACOL – UNIFACOL, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil.

Letícia Lívia de Santana Santos⁶

Graduanda do Curso de Bacharelado em Enfermagem – Centro Universitário FACOL – UNIFACOL, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil.

Flávia Rodrigues da Silva⁷

Graduanda do Curso de Bacharelado em Enfermagem – Centro Universitário FACOL – UNIFACOL, Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil.

RESUMO: A surdez é um problema de saúde pública e os seus portadores devem receber assistência à saúde em todos os âmbitos da saúde. Objetivo: Verificar na literatura científica as principais barreiras/

dificuldades no atendimento ao paciente surdo pelos profissionais de saúde, especialmente pela enfermagem. Metodologia: Revisão integrativa da literatura, realizada nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online*, Sistema Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde e Base de dados de Enfermagem, com artigos de 2014 a 2020 onde foram encontrados 51 artigos que ao passaram por seleção baseado nos critérios de inclusão que foram artigos científicos originais, publicados nos últimos 7 anos, com disponibilidade de texto completo gratuito e no idioma português. E de exclusão que foram: revisão da literatura, artigos duplicados nas bases de dados, artigos com textos e resumos incompletos e/ou incompreensíveis e estudos que não abordam o tema em questão ou algum subtema de relevância. Aonde ao fim da seleção chegou-se a uma amostra de 11 artigos que foram analisados por meio de síntese descritiva. Resultados: Composto de 11 artigos que apresentam diversidade de autoria e revista fonte e destaque para o ano de 2014 e para a metodologia descritiva qualitativa. Onde ao serem analisados os artigos evidenciam que a principal barreira/dificuldade na assistência ao paciente surdo é a comunicação, pois os profissionais não possuem experiência na conversação com esses pacientes e relatam que essa dificuldade é ocasionada principalmente pela falta de conhecimento em Linguagem Brasileira de Sinais. Conclusão: Concluiu-se que a literatura científica sobre a temática é escassa e que a principal barreira dificuldade na assistência a pessoa com deficiência auditiva está na comunicação.

PALAVRAS-CHAVE: Comunicação. Enfermagem. Surdez. Pessoas com deficiência auditiva. Línguas de sinais.

HEALTH PROFESSIONALS AND BARRIERS IN CARE FOR THE DEAF PATIENT

ABSTRACT: Deafness is a public health problem and its carriers must receive health care in all areas of health. Objective: To verify in the scientific literature the main barriers / difficulties in the assistance to the deaf patient by health professionals, especially by nursing. Methodology: Integrative literature review, carried out in the Scientific Electronic Library Online, Latin American and Caribbean Health Sciences Information System and Nursing Database, with articles from 2014 to 2020 where 51 articles were found that underwent selection based on the inclusion criteria, which were original scientific articles, published in the last 7 years, with free full text available in the Portuguese language. Exclusion criteria were: literature review, duplicate articles in the databases, articles with incomplete and / or incomprehensible texts and abstracts, and studies that do not address the topic in question or any relevant sub-theme. At the end of the selection, a sample of 11 articles was reached, which were analyzed using descriptive synthesis. Results: Composed of 11 articles with diversity of authorship and source magazine and highlight for the year 2014 and for the qualitative descriptive methodology. Where, when the articles are analyzed, they show that the main barrier / difficulty in assisting the deaf patient is communication, as the professionals do not have experience in conversation with these patients and report that this difficulty is caused mainly by the lack of knowledge in Brazilian Sign Language. Conclusion: It was concluded that the scientific literature on the subject is scarce and that

the main barrier in assisting people with hearing loss is in communication.

KEYWORDS: Communication. Nursing. Deafness. Persons with hearing impairments. Sign language.

INTRODUÇÃO

Os seres humanos que possuíam qualquer tipo de limitação/deficiência seja ela, física, cognitiva e/ou sensorial desde seus primórdios até os dias correntes se deparam dentro da sociedade com uma gama de dificuldades que envolvem o preconceito com alicerce nos estereótipos impostos no mundo desde a antiguidade (OLIVEIRA et al., 2020).

É preciso destacar que mundialmente há cerca de 360 milhões de indivíduos com alguma deficiência auditiva incapacitante, onde esses podem exibir surdez leve a moderada caracterizada por perda de audição de até 70 dB, ou surdez profunda/severa onde os indivíduos tem uma perda de audição superior a 70 dB (ARAGÃO et al., 2014; GONÇAVES; SILVANO, 2019).

É necessário diferenciar deficiência auditiva e surdez, pois o indivíduo surdo trata-se daquele que possui deficiência auditiva severa, ou seja, possui a perda total da audição bilateralmente. Sendo assim, tem-se que a surdez pode se esculpir nacionalmente e mundialmente como um problema de saúde pública, visto que, sua incidência vem se elevando, especialmente devido a causas adquiridas, como, por exemplo, fatores cardiovasculares, exposição constante a ruídos, e até mesmo pelo processo degenerativo do envelhecimento (ARAGÃO et al., 20).

De acordo com Gonçalves; Silvano (2019) é preciso que os profissionais ampliem seu olhar para as pessoas surdas, pois esse público necessita de assistência à saúde que vão além dos problemas relacionados diretamente a sua surdez, devendo ser envolvidos em ações de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação em saúde.

Realça-se que para uma assistência de saúde de qualidade a comunicação entre paciente e profissional de saúde deve ser eficiente, pois se houver falhas as chances de erros de diagnóstico e afins são aumentadas, contudo em pacientes surdos essa comunicação já se encontra geralmente comprometida, tornando a comunicação um fator chave no atendimento ao indivíduo surdo nos serviços de saúde, pois através da boa comunicação entre o surdo e o profissional de saúde é possível uma assistência de humanizada e eficaz, onde uma das principais maneiras de comunicação é por meio da Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS) (SOARES et al., 2018; CUNHA et al., 2019).

Entre os profissionais de saúde que prestam assistência ao paciente surdo destaca-se a enfermagem, pois são os profissionais que estão em maior contato com o público e permeia em todos os níveis de atenção dos serviços de saúde. Onde esses possuem responsabilidade ética e legal de proporcionar a esses pacientes, assim como efetua aos demais, uma assistência de qualidade, ou seja, dotada de confidencialidade, autonomia e comunicação efetiva, porém essa assistência não vem sendo observada no dia a dia (PENDERGRASS et al., 2017).

Sendo assim, esse artigo tem como objetivo verificar na literatura científica as principais barreiras/dificuldades no atendimento ao paciente surdo pelos profissionais de saúde, especialmente pela enfermagem.

REFERENCIAL TEÓRICO

A audição e a deficiência auditiva e surdez

Uma das funções sensoriais dos seres humanos é a audição, onde essa concede ao indivíduo a capacidade de escutar e conseqüentemente acaba se tornando um requisito prévio para que seja adquirida e desenvolvida a linguagem. É preciso realçar que ambas (audição e linguagem) são funções correlacionadas e interdependentes (AZEVEDO, 2014).

De acordo com Gomes; Novaes; Souza (2019), a audição dos seres humanos é realizada pela orelha, que se divide em: orelha externa, orelha média e orelha interna. É nela que ocorre todo processo, que se inicia com a captação de vibrações sonoras pela orelha externa, que em seguida são guiadas pelo canal auditivo até alcançar os tímpanos, que provocam vibração de 3 pequenos ossos que compõem a orelha interna, que são bigorna, martelo e estribo.

Ao alcançar o ouvido interno as vibrações dos 3 ossos fazem com que o fluido presente na cóclea se movimente e a partir disso sinais elétricos são gerados por intermédio dos nervos auditivos, mais especificamente pelas extremidades destes e enviados ao cérebro (ARAGON; SANTOS, 2015).

É preciso realçar que existe uma diferença entre indivíduos surdos e portadores de deficiência auditiva, onde a deficiência auditiva é aquela onde o indivíduo tem perda parcial da audição, e geralmente passa por processo cirúrgico para a recuperação desta função sensorial, ou recorrem à utilização de aparelho auditivo. Já a surdez é a perda total da audição, onde esse público costuma recorrer a outros meios de comunicação, como a LIBRAS, expressando uma identidade cultural e de sociabilização diferenciada (BISOL; VALENTINI, 2011; GOMES; NOVAES; SOUZA, 2019).

Nessa perspectiva de acordo com Souza et al (2017) resumidamente a surdez na perspectiva clínica é caracterizada pela incapacidade do indivíduo de ouvir, e salienta que essa impossibilidade pode estar associada a uma gama de fatores que podem ter origem no nascimento ou em qualquer momento da vida, e por isso podem ser divididos em pré-natais, hereditários e pós natais.

Acessibilidade do surdo em serviços de saúde

No que tange o acesso aos serviços de saúde os pacientes com deficiência auditiva e/ou surdez possuem muitos problemas e o principal deles é a escassez de acessibilidade, pois esses nos dias correntes não se encontram preparados para se comunicar adequadamente (BRITO; FERNANDES, 2010; SANTOS; JACCOMO, 2020).

Acessibilidade não é apenas adequar a infraestrutura e fornecer preferência de atendimento ao paciente, ela requer que haja liberdade de respeito e autonomia para que o indivíduo possa ir e vir. Sendo assim para uma adequada acessibilidade é necessário que os profissionais de saúde dentro das instituições preste assistência à pessoa surda com base nas suas necessidades e condição clínica, seja ela ou não atrelada ao quadro de surdez, ao ponto do paciente se sentir satisfeito com o atendimento recebido (VALENTE; AMOEDO, NASCIMENTO, 2017).

E, além disso, segundo BRITO; Fernandes (2010); Silva; Pachú (2016) e Santos; Portes (2019), os profissionais da saúde tendem a não conhecer as barreiras/dificuldades enfrentadas pelo deficiente auditivo e/ou surdo, e não possui conhecimento em LIBRAS, que é considerada a língua mais eficaz para comunicação entre indivíduos surdos e profissionais da saúde.

Essas dificuldades dos surdos em acessar os serviços de saúde de acordo com Valente Amoedam; Nascimento (2017) é uma preocupação para o Ministério da Saúde há vários anos, onde em 2004 por meio da Portaria MS nº 2.073 instituiu a Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva, que está direcionada para as 3 esferas do governo brasileiro (federal, municipal e estadual) e tem como foco a promoção de ações de promoção de autonomia, qualidade de vida e equidade para os indivíduos com deficiência auditiva e/ou surdez.

Outro marco legal de destaque para o público deficiente auditivo e surdo é a instituição das LIBRAS em 2002 por meio da Lei nº. 10.436. Essa língua considerada a segunda língua do Brasil e considerada a oficial da população surda é baseada no uso de sinais que por meio do ambiente espaço-visual transmite uma comunicação (SCHLÜNZEN; BENEDETTO; SANTOS, 2012).

METODOLOGIA

Esse estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, onde de acordo com Ercole; Melo; Alcoforado (2014), esse tipo de pesquisa refere-se a uma sintetização da literatura científica capaz de sumarizar resultados relevantes de pesquisas já concluídas e obter conclusões, e dessa maneira, simplificar o acesso à informação e a inclusão de evidências científicas na prática.

Partindo da pergunta de pesquisa: Quais as principais barreiras no atendimento ao paciente surdo pelos profissionais de saúde relatados na literatura científica? Foi realizado no período de agosto a outubro de 2020 o levantamento bibliográfico em 3 bases de dados eletrônicas, que foram: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Sistema Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (LILACS) e Base de dados de Enfermagem (BDENF).

Para o a seleção da amostra foram utilizados os descritores comunicação, enfermagem e surdez, onde foram associados por meio da expressão “AND”. E foram elencados critérios de inclusão que foram: estudos científicos originais, publicados nos últimos 7 anos (2014 a 2020), com disponibilidade de texto completo gratuito e no idioma português. E de exclusão que foram: revisão da literatura, artigos duplicados nas bases de dados, artigos com textos e resumos incompletos e/ou

incompreensíveis e estudos que não abordam o tema em questão ou algum subtema de relevância.

Após a reunião dos estudos científicos esses passaram por 3 fases de seleção que no fim resultaram na amostra da revisão. A primeira fase era baseada na verificação dos critérios de inclusão e exclusão, a segunda fase era composta pela leitura dos artigos selecionados na primeira fase, realizando a leitura dos resumos e por fim, os que passavam das 2 primeiras fases, era submetido a última fase, que contava com a leitura das literaturas na íntegra e repetitivamente, destacando em cada uma delas a temática relevante a ser abordada nesse artigo para atingir o objetivo proposto.

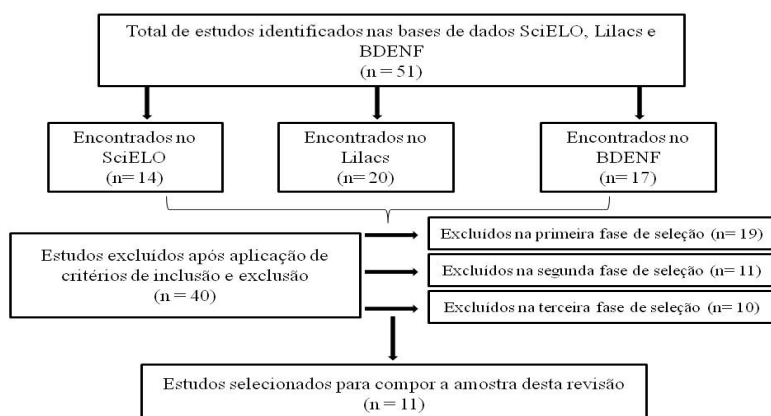
Quanto à análise dos estudos, tem-se que foi realizada por meio de síntese descritiva, onde os artigos componentes da amostra foram agrupados em gráfico e quadro apresentando ano de publicação, autoria, título, revista fonte, metodologia, população e amostra e principais achados.

Por fim, realça-se que pela natureza desta pesquisa está não precisou de apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa, estando de acordo os princípios e diretrizes da Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466, de 12 de dezembro de 2012.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta revisão é composta de 11 estudos científicos originais, que foram elencados com base na Figura 1 que se trata do fluxograma de seleção amostral, no qual fica evidenciado que o quantitativo de estudos nos últimos 7 anos (2014 a 2020) sobre a temática desta pesquisa é reduzido, principalmente quando delimitados critérios específicos.

Figura 1. Fluxograma de sintetização de seleção amostral da revisão.

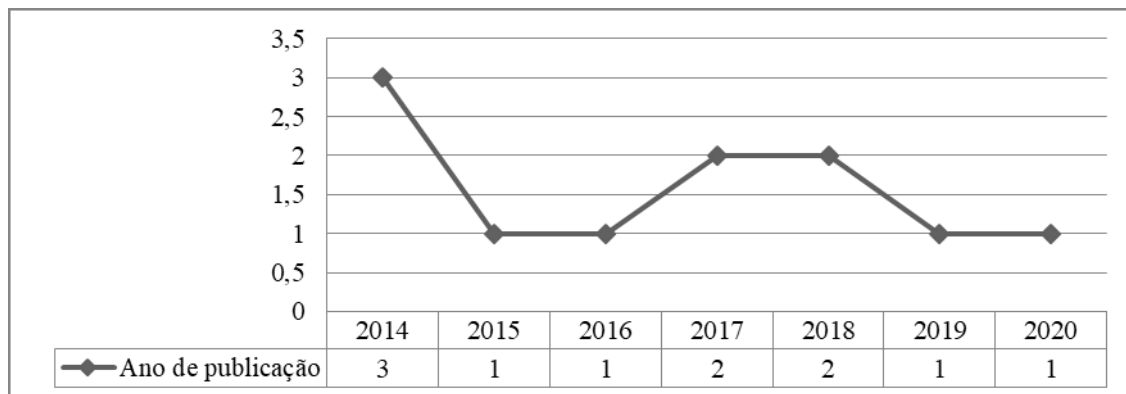


Fonte: Dados da revisão, 2020.

De acordo com o gráfico 1, que mostra sumariamente o ano de publicação dos estudos componentes da amostra, pode-se observar que há uma maior frequência de artigos da amostra no

ano de 2014, porém o quantitativo dos artigos por ano de publicação é constante entre 2017 e 2018 e vem reduzindo nos últimos 2 anos (2019 a 2020), assim como ocorreu nos anos de 2015 e 2016.

Gráfico 1. Sumarização da amostra de artigos por ano de publicação.



Fonte: Dados da revisão, 2020.

No que concerne aos dados apresentados no quadro 1, que sumariza a amostra desta revisão com base na autoria, título, revista, metodologia, população e amostra e principais achados, tem-se que os autores são diversos, porém Aragão e seus colaboradores se destacam com 2 publicações na amostra desta revisão.

Quadro 1. Sumarização da amostra de artigos por autoria, título, revista fonte, metodologia, população e amostra e principais achados.

Autoria	Título	Revista Fonte	Metodologia	População e amostra	Principais achados
Aragão et al, 2014	Acesso e comunicação de adultos surdos: uma voz silenciada nos serviços de saúde	Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental	Estudo descritivo quantitativo	36 indivíduos com surdez	100% da amostra demonstraram barreiras na comunicação com os profissionais da saúde e relataram não buscar os serviços de saúde por não necessitarem e/ou não terem acompanhantes

Dantas et al., 2014	Comunicação entre a equipe de enfermagem e pessoas com deficiência auditiva	Revista de Enfermagem da UERJ	Estudo descritivo qualitativo	23 enfermeiros e 21 técnicos de enfermagem	Há uma dificuldade na comunicação entre enfermagem e indivíduos surdos e a causa principal é o desconhecimento de LIBRAS, e para comunicação utilizam outras estratégias como: escrita, mímica e leitura labial
Vieira et al., 2014	Percepção do surdo com diabetes mellitus sobre a assistência em saúde	Enfermagem em foco	Estudo descritivo qualitativo	4 indivíduos surdos com Diabetes Mellitus	Há uma barreira na interação entre os surdos e profissionais da saúde oriundo da escassez da qualidade comunicativa e falta de confiança no atendimento, o que provoca manejo desajustado da Diabetes Mellitus
Aragão et al., 2015	Um estudo da validade de conteúdo de sinais, sintomas e doenças/agravos em saúde expressos em LIBRAS	Revista Latino Americana de Enfermagem	Estudo de desenvolvimento metodológico	36 indivíduos com surdez	28 das 33 expressões em LIBRAS de sinais e sintomas de doenças e agravos em saúde foram validados para uso, principalmente da enfermagem na consulta ao surdo

França et al., 2016	Dificuldades de profissionais na atenção à saúde da pessoa com surdez severa	Ciencia y Enfermeria	Estudo transversal, descritivo, qualitativo	89 profissionais de saúde	Diversas dificuldades são relatadas, entre elas: comunicação, inadequação de infraestrutura, déficit de conhecimento pelos profissionais, incertezas no atendimento e prejuízos na autonomia do paciente
Ramos & Almeida, 2017	A Importância do ensino de Libras: Relevância para Profissionais de Saúde	Id on line Revista de Psicologia	Estudo transversal, descritivo, quantitativo	40 estudantes da saúde, sendo 22 de enfermagem	Mesmo sendo comum o atendimento ao paciente surdo há uma barreira de comunicação, principalmente pelo desconhecimento de LIBRAS. E 100% dos participantes ressaltam a importância das LIBRAS para os profissionais da saúde
Francisqueti et al., 2017	Sentimentos da equipe de enfermagem ao atender um paciente com deficiência auditiva: desafios do cuidado	Revista Educação, Artes e Inclusão	Estudo descritivo qualitativo	198 profissionais de enfermagem	53,4% referem sentimentos negativos no atendimento ao paciente surdo e 60,1% indica dificuldades no atendimento oriundo de falta de preparo

Soares et al., 2018	Como eu falo com você? A comunicação do enfermeiro com o usuário surdo	Revista Baiana de Enfermagem	Estudo exploratório, descritivo, qualitativo	20 enfermeiros	Os enfermeiros não sabem se comunicar com pacientes surdos, principalmente por meio de LIBRAS e referem como barreiras à falta de acompanhante. E como alternativa a LIBRAS costumam utilizar outros meios de comunicação a depender do paciente
Costa et al., 2018	Acolher e escutar o silêncio: o cuidado de enfermagem sob a ótica da mulher surda durante a gestação, parto e puerpério	Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental	Estudo exploratório, descritivo, qualitativo	9 mulheres com surdez	É relatadas dificuldades durante a assistência de enfermagem no período perinatal, onde há uma quantidade de consultas reduzidas pela enfermagem, defasagem na educação da amamentação e na comunicação em geral.

Santos & Portes, 2019	Percepções de sujeitos surdos sobre a comunicação na Atenção Básica à Saúde	Revista Latino Americana de Enfermagem	Estudo observacional, transversal	121 indivíduos com surdez	Os surdos indicaram que a principal barreira na comunicação é a falta de conhecimento das LIBRAS pelos profissionais. Há uma insegurança no atendimento, pois eles relatam dificuldade na compreensão do diagnóstico. Além disso, referem serem negligenciados quando acompanhados
Oliveira et al., 2020	Desenvolvimento e aplicação de uma tecnologia educacional para auxiliar a comunicação entre o deficiente auditivo e enfermeiro: relato de experiência	Revista Eletrônica Acervo Saúde	Estudo descritivo	Enfermeiros	Os enfermeiros avaliaram positivo o uso de tecnologias com LIBRAS e indicaram maior facilidade de comunicação com indivíduos surdos com seu uso. Indicaram também a necessidade de capacitação profissional na área, principalmente sobre o conhecimento de LIBRAS

Fonte: Dados da revisão, 2020.

Sobre os títulos pode perceber que palavras que remetem a temática estão presentes em 100% deles, como, por exemplo, comunicação, profissionais, enfermagem e/ou enfermeiros, LIBRAS e surdos.

Ainda no quadro 1, pode-se observar que o método de estudo mais utilizado é o descritivo

de abordagem qualitativa, e que os estudos sobre a temática estão ligados aos profissionais de saúde, com ênfase na enfermagem e a indivíduos com surdez.

Sobre os principais achados o quadro 1 realça que 100% dos artigos relatam dificuldades na comunicação entre os profissionais da saúde e o paciente surdo, além de indicarem falta de conhecimento de LIBRAS pelos profissionais e a indicação de outros métodos alternativos para comunicação com esses pacientes.

Os achados desta revisão mostraram que a assistência à saúde aos pacientes surdos seja no âmbito hospitalar ou na Atenção Básica de Saúde é precário, por conta de uma série de barreiras/dificuldades associadas principalmente a defasagem dos profissionais de saúde no quesito comunicação efetiva, o que acaba gerando em uma assistência precária, cheia de falhas (ARAGÃO et al., 2014; DANTAS et al., 2014; VIEIRA et al., 2014; ARAGÃO et al., 2015; FRANÇA et al., 2016; RAMOS; ALMEIDA, 2017; FRANCISQUETI et al., 2017; SOARES et al., 2018; COSTA et al., 2018; SANTOS; PORTES, 2019; OLIVEIRA et al., 2020).

Essa problemática também é encontrada no estudo de Santos; Portes (2019), que ainda acrescenta que o direito do paciente surdo é garantido na assistência à saúde em todos os âmbitos da saúde pública, sendo esses regulamentados por lei. Ou seja, segundo Santos; Portes (2019) e os achados na amostra desta revisão nos dias correntes há um desrespeito às leis, assim como desvalorização do indivíduo surdo como ser humano e detentor de direitos.

De acordo com França et al (2016) a lei que regulamenta o direito citado em 05 é a nº 10.436/2002, que foi regulamentada em 2005 pelo Decreto 5.626, que determina que os profissionais de saúde no Sistema Único de Saúde (SUS) sejam capacitados em LIBRAS ou que o serviço disponibilize um interprete.

Nesta perspectiva, Soares et al (2018) afirma em seu estudo que a escassez de profissionais capacitados em LIBRAS nos dias atuais provoca uma tomada de ações de assistência com pouca eficácia pela enfermagem, pois muitas vezes além da falta de capacitação, o profissional de enfermagem não possui o apoio de acompanhantes/familiares e/ou de interpretes que os auxiliem no acolhimento e comunicação efetiva. França et al (2016b) sobre essa temática corrobora com os achados de Soares et al (2018) e acrescenta que a inexistência do interprete e a falta de capacitação dos profissionais, nos serviços de saúde acabam representando uma problemática na assistência à saúde.

Nóbrega; Munguna; Pontes (2017) enfatizam que essa barreira/dificuldade na comunicação entre profissionais de saúde e paciente surdo pode interferir na assistência à saúde como relata França et al (2016b) e que pode gerar potenciais riscos associados ao atendimento, como o não entendimento ou entendimento errado do paciente surdo de seu diagnóstico e tratamento, erros diagnósticos e consequentemente de medidas assistenciais e a insatisfação do paciente com a assistência recebida.

O não entendimento do diagnóstico ao receberem assistência de saúde também é relatado por Santos; Portes (2019), que ainda relatam negligência ao levarem um acompanhante, visto que os profissionais focam nos relatos desses acompanhantes e não pedem a opinião do paciente sobre

a sua condição clínica. Contudo devido a essa enorme falha de comunicação o estudo de Aragão et al (2014) discorre que os surdos costumam geralmente não ir ao serviço de saúde por não ter um acompanhante.

Essa falta de confiança do profissional de saúde, também pode ser identificado no estudo de Francisqueti et al (2017) que ainda acrescenta que mais da metade dos profissionais possuem sentimentos negativos como constrangimento, impotência, incapacidade e insegurança, ao atenderem pacientes surdos. Além disso, esse mesmo estudo também engloba relatos de que os profissionais afirmam que a assistência é prestada com dificuldades, pois há uma falta de preparo.

A literatura também realça que por meio da lei nº 13.146/2015 para garantia da acessibilidade da pessoa com deficiência, e onde afirma que a comunicação é imprescindível para interação entre as pessoas, o inciso V do Art. 3 desta lei que engloba a acessibilidade de línguas como LIBRAS, ressalta que pode ser utilizada para comunicação tecnologias de comunicação e de informação (OLIVEIRA et al., 2020).

Sobre essas tecnologias de comunicação e de informação o estudo de Oliveira et al (2020) mostra que ao aplicarem uma tecnologia educacional com base na comunicação por LIBRAS os resultados foram considerados positivos por Enfermeiro atuantes na Atenção Básica de Saúde. Além disso, o estudo de Aragão et al (2015) mostrou que ao validar expressões de LIBRAS para sinais e sintomas de agravos e doenças, a consulta de enfermagem pode ser facilitada, pois acarretará em uma comunicação mais efetiva entre profissional de enfermagem e paciente com surdez.

Todavia, sobre as barreiras/dificuldades na comunicação do paciente surto pelo desconhecimento de LIBRAS pelos profissionais da saúde segundo França et al (2016) tendem a ser reduzidas a médio prazo, ele justifica essa afirmação pelo fato da disciplina e/ou curso de LIBRAS está sendo cada vez mais sendo disseminado nos cursos de formação de profissionais de saúde, pois as instituições de ensino superior estão adotando em seu Projeto Pedagógico o curso de LIBRAS.

Porém enquanto a LIBRAS ainda está longe de ser uma realidade inclusiva dos pacientes surtos nos serviços de saúde, a literatura aborda que os profissionais de saúde tendem a improvisar meios de comunicação com o público surto, entre eles encontram-se a escrita, a comunicação por meio de interprete e/ou acompanhante, a leitura labial, a mímica, entre outros (DANTAS et al., 2014; SOARES et al., 2018).

CONCLUSÃO

Essa revisão identificou que a literatura sobre a temática é escassa e que as barreiras/dificuldades no atendimento ao paciente surdo pelos profissionais de saúde estão atreladas a ineficiência da comunicação entre esses agentes, principalmente devido à falta de conhecimento dos profissionais de saúde em LIBRAS.

Verificou-se ainda que mediante a principal barreira que é a comunicação, outros problemas

podem surgir como o não entendimento diagnóstico pelo paciente e os sentimentos negativos dos profissionais de saúde ao se depararem com um paciente surdo.

Os achados também enfatizaram que os profissionais acham importante essa comunicação com os pacientes surdos e compensam o não conhecimento de LIBRAS com outros meios de comunicação, porém esses ainda são aplicados muitas vezes inadequadamente.

Sendo assim recomenda-se que sejam efetuados pesquisas de campo que busquem conhecer o perfil de pacientes surdos e o quantitativo de profissionais capacitados para o atendimento a esse público. Assim como, pesquisas que apresentem tecnologias que auxiliem a comunicação entre profissionais de saúde e indivíduos com surdez.

REFERÊNCIAS

ARAGÃO, J. S.; et al. Acesso e comunicação de adultos surdos: uma voz silenciada nos serviços de saúde. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental**, v. 6, n. 1, p. 1-7, 2014.

ARAGÃO, J. S.; et al. Um estudo da validade de conteúdo de sinais, sintomas e doenças/agravs em saúde expressos em LIBRAS. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, v. 23, n. 6, p. 1014-1023, 2015.

ARAGON, C. A.; SANTOS, I. B. Deficiência auditiva/surdez: conceitos, legislações e escolarização. **Educação, Batatais**, v. 5, n. 2, p. 119-140, 2015.

AZEVEDO, S. B. **Prática dos enfermeiros na atenção à saúde auditiva infantil**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife – PE, 2014.

BISOL, C. A.; VALENTINI, C. B. **Surdez e deficiência auditiva: qual a diferença**. Objeto de Aprendizagem Incluir–UCS/FAPERGS, 2011.

BRITTO, F.; FERNANDEZ, M. Dificuldades de comunicação e estratégias utilizadas pelos enfermeiros e sua equipe na assistência ao deficiente auditivo. **Einstein**, v.8 n. 1, 2010.

COSTA, A. A.; et al. Acolher e escutar o silêncio: o cuidado de enfermagem sob a ótica da mulher surda durante a gestação, parto e puerpério. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental**, v. 10, n. 1, p. 123-129, 2018.

CUNHA, R. P. S.; et al. Enfermagem e os cuidados com pacientes surdos no âmbito hospitalar. **Revista**, v. 8, n. 3, p. 367-37, 2019.

DANTAS, T. R. A; et al. Comunicação entre a equipe de enfermagem e pessoas com deficiência auditiva. **Revista de Enfermagem da UERJ**, v. 22, n. 2, p. 169-174, 2014.

ERCOLE, F. F.; MELO, L. S.; ALCFORADO, C. L. G. C. Revisão Integrativa versus Revisão Sistemática. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 9-11, 2014.

- FRANÇA, E. G.; et al. Dificuldades de profissionais na atenção à saúde da pessoa com surdez severa. **Ciencia y Enfermeria**, v. 22, n. 3, p. 107-116, 2016.
- FRANÇA, I. S. X.; et al. Sinais e sintomas clínicos de infecções sexualmente transmissíveis comunicados em Libras. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 5, n. 3, p. 458-465, 2016b.
- FRANCISQUETI, V.; et al. Sentimentos da equipe de enfermagem ao atender um paciente com deficiência auditiva: desafios do cuidado. **Revista Educação, Artes e Inclusão**, v. 13, n. 3, p. 31-51, 2017.
- GOMES, K. R.; NOVAES, E. C.; SOUZA, A. V. **Surdez, Libras E Saúde: estado da arte sobre a percepção de surdos e deficientes auditivos acerca do acesso aos serviços do Sistema Único de Saúde**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – UNIVALE, 2019.
- GONÇALVES, J. R.; SILVANO, A. G. N. A importância da comunicação eficaz no atendimento à pessoa com deficiência auditiva. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 2, ano. 2, n. 5, p. 267-279, 2019.
- LEITE, S. S. **Construção do roteiro do vídeo educativo para pessoas surdas sobre o uso do coito interrompido**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza – CE, 2017.
- NEVES, D.B.; FELIPE, I. M. A.; NUNES, S. P. H. Atendimento aos surdos nos serviços de saúde: acessibilidade e obstáculos. **Infarma**, n. 28, p. 157-165, 2016.
- NÓBREGA, J. D.; MUNGUBA, M. C; PONTES, R. J. S. Atenção à saúde e surdez: desafios para implantação da rede de cuidados à pessoa com deficiência. **Revista Brasileira Promoção Saúde**, v. 30, n. 3, p. 1-10, 2017.
- OLIVEIRA, W. S. R.; et al. Desenvolvimento e aplicação de uma tecnologia educacional para auxiliar a comunicação entre o deficiente auditivo e enfermeiro: relato de experiência. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. sup., n. 44, e2269, 2020.
- PENDERGRASS, K. M.; et al. Nurse practitioner perceptions of barriers and facilitators in providing health care for deaf American Sign Language users: a qualitative socio-ecological approach. **J Am Assoc Nurse Pract.**, v. 29, n. 6, p. 316-323, 2017.
- RAMOS, T. S.; ALMEIDA, M. A. P. T. A Importância do ensino de Libras: Relevância para Profissionais de Saúde. **Id on line Revista de Psicologia**, v. 10, n. 33, p. 116-126, 2017.
- SANTOS, A. S.; PORTES, A. J. F. Percepções de sujeitos surdos sobre a comunicação na Atenção Básica à Saúde. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, v. 27, e3127, 2019.
- SANTOS, V. G.; JACCOMO, D. F. Inclusão e acessibilidade no atendimento odontológico para pessoas com deficiência auditiva: revisão de literatura. **Revista Cathedral**, v. 2, n. 3, p. 11-25, 2020.

SCHLÜNZEN, E. T. M.; BENEDETTO, L. S. D.; SANTOS, D. A. N. **O que é Libras?** São Paulo: UNESP, 2012.

SILVA, L. K. M.; PACHÚ, C. O. A Importância da Libras na formação dos profissionais de Saúde. **Anais...** II Congresso Internacional de Educação Inclusiva. II Jornada Chilena Brasileira de Educação Inclusiva. Paraíba: Universidade Estadual da Paraíba, 2016.

SOARES, I. P.; et al. Como eu falo com você? A comunicação do enfermeiro com o usuário surdo. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 32, e25978, 2018.

SOUZA, M. F. N. S.; et al. Principais dificuldades e obstáculos enfrentados pela comunidade surda no acesso à saúde: uma revisão integrativa de literatura. **Revista CEFAC**, v. 19, n. 3, 2017.

THOMAZ, M. M.; et al. Acessibilidade do adolescente com deficiência auditiva aos serviços de saúde. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 21, p. 1-7, 2019.

VALENTE, L. S.; AMOEDO, F. K. F.; NASCIMENTO, L. P. **Acessibilidade do surdo nas unidades básicas de saúde na cidade de Parintins, Amazonas.** Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem) - Universidade do Estado do Amazonas. Parintins, Amazonas: UEA, 2017.

VIEIRA, K. T.; et al. Percepção do surdo com diabetes mellitus sobre a assistência em saúde. **Enfermagem em foco**, v. 5, n.1/2, p. 41-44, 2014.

ALONGAMENTO DA MUSCULATURA POSTERIOR DE MEMBROS INFERIORES ATRAVÉS DA REEDUCAÇÃO POSTURAL GLOBAL E ALONGAMENTO SEGMENTAR

Tiara Aguiar Sousa Melo¹

Centro Universitário Estácio do Ceará (Estácio FIC), Fortaleza, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/1367040014664163>

Maria Suzana Pinheiro Gomes²

Centro Universitário Estácio do Ceará (Estácio FIC), Fortaleza, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/6079058918024689>

Nayla Mikaelle Pinheiro Viana³

Centro Universitário Estácio do Ceará (Estácio FIC), Fortaleza, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/7456545510825438>

Luan Roberto Miranda da Silva⁴

Centro Universitário Estácio do Ceará (Estácio FIC), Fortaleza, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/4750626086295183>

Francisco Hamilton Andrade Leite Junior⁵

Centro Universitário Estácio do Ceará (Estácio FIC), Fortaleza, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/7543869019378154>

Ruthe Caldas Rangel⁶

Centro Universitário Estácio do Ceará (Estácio FIC), Fortaleza, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/2652658837087063>

Márcio Emídio Almeida da Silva⁷

Centro Universitário Estácio do Ceará (Estácio FIC), Fortaleza, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/6006824522183081>

RESUMO: Os exercícios de alongamento proporcionam maior flexibilidade ao músculo, possibilitando melhores movimentações nas articulações, além de ganho de amplitude de movimento. Apesar das técnicas de reeducação postural global (RPG) e alongamento segmentar serem difundidas nacionalmente, as suas comprovações científicas ainda são escassas, necessitando de mais estudos. Avaliar o efeito do alongamento da musculatura posterior de membros inferiores através dos métodos de RPG e alongamento segmentar em indivíduos com alterações musculares ditas normais. Trata-se de um estudo exploratório e experimental, realizado no período de agosto de 2017 a agosto de 2018. O estudo foi realizado com voluntários do sexo feminino, apresentando idades entre 21 a 30 anos, com encurtamento de pelo menos 15° de extensão de perna, distribuídos aleatoriamente em três grupos distintos: o primeiro não recebeu nenhum tipo de alongamento, o segundo recebeu técnica RPG e o terceiro recebeu alongamento segmentar. Os materiais utilizados foram o Banco de Wells, flexiteste, teste de função muscular e o goniômetro. Os grupos de RPG e alongamento segmentar apresentaram uma melhora significativa nas alterações posturais. Além disso, pode ser observado um aumento de 5 a 10 graus de goniometria sobre as articulações do quadril, e tornozelo. Somente o grupo controle apresentou um grande número dos sujeitos sem melhora. As duas técnicas de tratamento possibilitaram avanços importantes nos principais achados clínicos apresentados pelas voluntárias, com alteração significativa da atividade de músculos da cadeia posterior. Entretanto, o grupo que realizou alongamento pela técnica de RPG apresentou resultados superiores em relação a maiores ganhos em flexibilidade.

PALAVRAS-CHAVE: Flexibilidade. Postura. Exercícios de Alongamento Muscular.

LENGTHENING THE POSTERIOR MUSCULATURE OF LOWER LIMBS THROUGH GLOBAL POSTURAL RE-EDUCATION AND SEGMENTAL STRETCHING

ABSTRACT: Stretching exercises provide greater flexibility to the muscle, enabling better movements in the joints, as well as gain in amplitude of movement. Although the techniques of global postural reeducation (GPR) and segmentary elongation are spread nationally, their scientific evidence is still scarce, requiring more studies. Objective: To evaluate the effect of the elongation of the posterior muscle of lower limbs through the method of GPR and segmentary stretching in individuals with so-called normal muscle changes. This is an exploratory and experimental study, conducted from August 2017 to August 2018. The study was realized with female volunteers, presenting between 21 to 30 years old, with shortening of at least 15° of leg extension, randomly distributed in three distinct groups: the first did not receive any technique, second received GPR technique and the third received segmentary stretching. The materials used were the Bank of Wells, flexiteste, muscle function test and the goniometer. The GPR groups and segmentary stretching presented a significant improvement in postural changes. In addition, an increase of 5 to 10 degrees of goniometry can be observed on the joints of the hip, and ankle. Only the control group presented a large number of subjects without improvement. The two treatment techniques allowed important advances in the main clinical findings

presented by the volunteers, with significant alteration of the activity of the muscles of the posterior chain. In the meantime, the group that carried out stretching by the GPR technique presented superior results in relation to greater gains in flexibility.

KEYWORDS: Flexibility. Posture. Muscle Stretching Exercises.

INTRODUÇÃO

O músculo esquelético é um dos tecidos que mais ocupa volume no corpo humano, e tem como função os movimentos e a postura. São constituídos por células alongadas caracterizadas pela presença de grande quantidade de filamentos citoplasmáticos específicos, e essas células musculares apresentam grande desenvolvimento da função de contratilidade e, em menor grau de condutibilidade (SIMÕES, 2009).

Os hábitos posturais inadequados acabam se tornando posturas viciosas, que trazem como consequência, encurtamento de músculos, diminuição da amplitude de movimentos, e da flexibilidade, e déficit de força muscular. A flexibilidade é um dos elementos relacionados com a qualidade de vida, uma vez que está diretamente relacionada com a habilidade do ser humano de se movimentar (SILVA et al., 2008).

As limitações destas estruturas levam a uma série de compensações no organismo e adaptação de um conjunto de desarmonias, assim predispondo a posturas inadequadas. Além disso, o sedentarismo provocado pela evolução do mundo moderno, associado ao uso assimétrico do corpo humano durante as atividades funcionais fazem com que tenhamos um desequilíbrio do sistema neuromuscular e consequentemente alterações posturais (CABRAL et al., 2007).

Existem vários métodos que atuam com o objetivo de prevenção ou intervenção nesses casos. Entre os métodos existentes, destaca-se a reeducação postural global (RPG) um método inovador, terapêutico, exclusivamente, que pode tratar diversas patologias, e que promove o alongamento global das cadeias musculares (ROSSI; BRANDALIZE; GOMES, 2011).

A técnica da RPG é original, mas possui fundamento em três princípios: Individualidade: ninguém sofre da mesma forma, cada pessoa é única, não sendo indicados tratamentos padrões por idade ou sintoma; Causalidade: onde a causa do problema pode estar distante do seu sintoma, não necessariamente estando no local da dor; Globalidade: tratamento do corpo como um todo, sendo um trabalho corporal ativo levando em consideração oito posições que colocam todo o corpo em estreitamento para que sejam verificadas as tensões (SOUCHARD, 2012).

A originalidade da técnica é de alongar os músculos inspiratórios insistindo na expiração, para que eles recuperem seu comprimento, flexibilidade e sua força ativa. Todas as reeducações em RPG se fazem em amplitudes expiratórias cada vez maiores, para flexibilizar os inspiratórios. O método RPG consiste no uso de 8 técnicas, chamadas posturas. Podendo ser indicado para indivíduos de todas as idades, tanto para prevenir as consequências posturais, no caso dos mais jovens por exemplo, quanto

para tratar dores ocasionadas por problemas articulares, traumáticos, morfológicos, respiratórios e esportivos (ROSÁRIO et al., 2008).

Outro método bastante utilizado para prevenir, corrigir e tratar os desequilíbrios neuromusculares é alongamento segmentar, elaborado em 1920 pelo alemão Joseph Pilates, baseada em seis princípios básicos: respiração, concentração, controle, alinhamento, centralização e integração de movimentos (BERTOLLA et al., 2007).

É utilizado por ser considerado seguro, pois uma força relativamente constante é aplicada vagarosa e gradualmente até um ponto tolerado pelo paciente. São alongados durante um curto período, que pode variar de 15 a 60 segundos. O alongamento global tem se mostrado eficiente no tratamento dos desvios posturais e no ganho de flexibilidade, porém a literatura ainda é escassa (NETO; PERES, 2006).

Dessa forma, o objetivo deste estudo foi comparar os dois tipos de alongamento, segmentar e global pela técnica de RPG, na melhora da flexibilidade, força muscular e amplitude de movimento de indivíduos com alterações musculares ditas normais (sem lesão musculoesquelética).

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo exploratório do tipo experimental, com relato de estudo de casos, sendo a natureza da pesquisa, quantitativa na qual a análise é realizada de forma não indutiva e traduzida através de valores. O estudo foi realizado no Centro Universitário Estácio do Ceará no laboratório de Cinesioterapia do curso de Fisioterapia com base na Resolução 196/96, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde, após ser submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Instituição.

Foram selecionados, voluntários do sexo feminino (para garantir a homogeneidade do estudo), com idades entre 21 e 30 anos, que foram divididos em três grupos com cinco pessoas cada, nas quais apresentaram algum tipo de encurtamento nos membros inferiores, sendo excluídas do estudo, mulheres que apresentaram lesão musculoesquelética de membros inferiores (MMII) durante o intervalo de tempo em que estiveram sendo submetidas ao atendimento ou que apresentaram algum tipo de patologia que limitem movimentos. Os voluntários receberam informações sobre o estudo e depois assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para o início da pesquisa.

Durante processo de avaliação, primordialmente foi aplicado um formulário para anotações de dados dos voluntários (idade, endereço, sexo, profissão, naturalidade, estado civil entre outros). Em sequência foi utilizada uma ficha de avaliação postural (FAP), instrumento validado. Realizada por inspeção visual, com a paciente em posição ortostática confortável, nas vistas anterior, posterior, lateral direita e esquerda. Além disso foram avaliadas variáveis como, flexibilidade, goniometria, e força muscular com a utilização dos seguintes instrumentos, sequencialmente: Flexeteste, banco de Wells, goniômetro, e prova de função muscular.

Os indivíduos foram distribuídos aleatoriamente em três grupos distintos: um grupo controle

que não recebeu nenhum tipo de alongamento, um grupo que recebeu alongamento com técnica RPG (G1), e um grupo que recebeu alongamento segmentar (G2). Foram realizadas dez sessões, com duração de 30 minutos cada, com frequência semanal.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos dados evidenciou durante a avaliação uma diferença significativa entre os 15 participantes e seus referentes grupos, mostrando que eram homogêneos em relação à idade, mas eram diferentes em relação aos desalinhamentos posturais, encurtamento dos músculos, flexibilidade e força muscular. A frequência dos sinais de desalinhamento dos membros inferior e superior observados na avaliação postural entre os grupos está apresentada na Tabela 1, destacando-se que os pacientes possuíam normalmente mais de um desalinhamento.

Tabela 1: Desalinhamentos Posturais.

Valores mais acometidos e presença de desalinhamento (em %) nos membros inferiores presentes nos três grupos (G1, G2, grupo controle)			
Desalinhamento	G1	G2	Grupo Controle
Escoliose	40,00 %	20,00 %	0%
Quadril em rotação externa	60,00 %	40,00%	60,00 %
Quadril em rotação interna	40,00%	20,00 %	20,00 %
Retroversão	40,00%	40,00%	20,00 %
Geno valgo	40,00%	20,00 %	60,00 %
Geno Varo	60,00 %	20,00 %	20,00 %
Genorecurvado	20,00 %	40,00%	0%
Pé plano	20,00 %	20,00 %	0%
Pé varo	40,00%	40,00%	60,00 %
Pé valgo	20,00 %	20,00 %	20,00 %

Fonte: Elaborado pelos autores.

No grupo G2, de RPG segmentar, uma das voluntárias relatou durante a anamnese já ter feito uma cirurgia (apendicectomia), onde a mesma tem uma cicatriz que interfere em sua postura, o que durante a avaliação postural foi evidenciado. Outra variável a ser citada nesse mesmo grupo é o achado de escoliose idiopática na coluna torácica, evidenciado durante o teste de Adams em duas voluntárias, incluindo a que já havia relatado ter cicatriz. Com isso o grupo RPG tinha variantes distintas em relação aos outros grupos.

Com tudo o grupo de alongamento segmentar mostrou variantes, que não se encaixavam em desalinhamentos posturais, mas sim em alterações de flexibilidade por conta da prática de musculação, relato de duas voluntárias, e ballet, relato de uma voluntária.

No grupo controle, o perfil era bem homogêneo, não relataram prática de alguma atividade física, no presente ou passado, mas foi encontrado durante a avaliação, desordem postural significativa de rotação de quadril, genoalgo e pé varo em diferentes voluntárias. Para a análise da flexibilidade nas 15 voluntárias da pesquisa foi utilizado o flexiteste, com suas respectivas pontuações a cada grau alcançado em diferentes movimentos do membro inferior, movimentos esses feitos de uma flexão ativa.

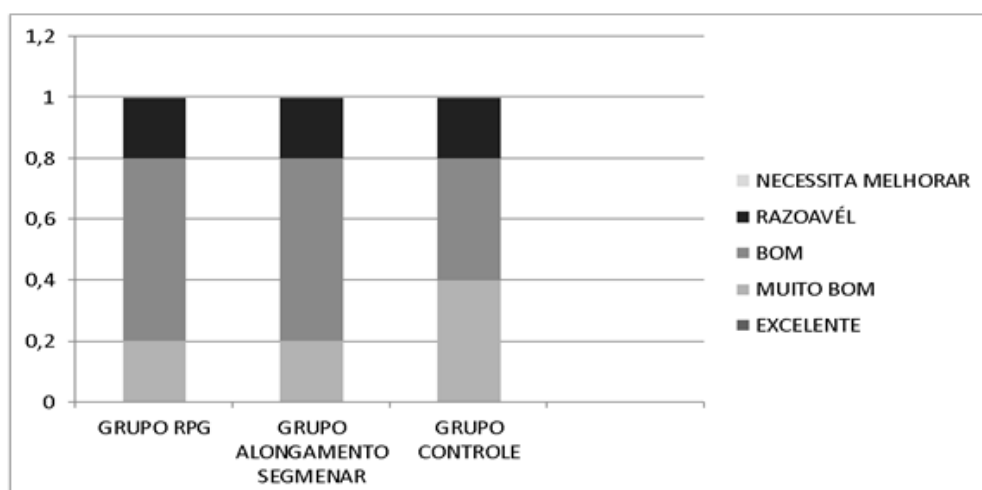
No presente estudo os resultados referentes aos efeitos das sessões de RPG sobre as alterações na postura das voluntárias mostraram uma redução significativa, principalmente na antiversão, genirecurvatum, escoliose, rotação de tronco e rotação de quadril, retroversão, genorecurvado, onde das cinco voluntárias quatro obtiveram nas variáveis apresentadas, melhora, o que representa 80%.

Para haver uma veracidade na avaliação, o outro instrumento utilizado foi o Banco de Wells, que pontua a flexibilidade numa escala em relação aos centímetros, sendo < 24 (necessita melhor), 25 - 29 (razoável), 30 – 33 (bom), 34 -37 (muito bom), >38 (excelente). Os dados foram apresentados em forma de gráfico e em porcentagem (%) em seus diferentes grupos (DIAS et al., 2005) (Figura 1).

Na avaliação pelo banco de Wells, a flexibilidade foi medida em relação aos centímetros e interpretada com a escalada definida pela literatura, o dito normal é de 38,1cm o que representa o dado como excelente de flexibilidade de cadeia posterior, dado superior aos nossos achados após a avaliação, que variaram de 32 cm a 36,29 cm, unindo dados dos três grupos na fase pré-sessões, onde no grupo G1, 60% das voluntárias pontuaram no bom (30 cm – 33 cm), e 20% no muito bom (34 cm – 37 cm). As 20% restantes pontuaram P% (x cm – y cm). Já no grupo G2, 40% ficaram dentro da faixa de muito bom (34 cm – 37 cm) e 20% na faixa razoável (25cm – 29cm). As 20% restantes pontuaram P% (x cm – y cm). Os resultados do grupo controle se igualaram ao do G1 onde 60% das voluntárias pontuaram no bom (30 cm – 33 cm), e 20% no muito bom (34 cm – 37 cm).

Quanto a não melhora em nenhum segmento somente o grupo controle apresentou um grande número dos sujeitos sem melhora. Somente 20%, o que representa uma voluntária, melhorou no segmento flexibilidade, por motivos de começar a praticar aula de dança.

Figura 1: Resultados de acordo com Banco de Wells.



Fonte: Elaborado pelos autores.

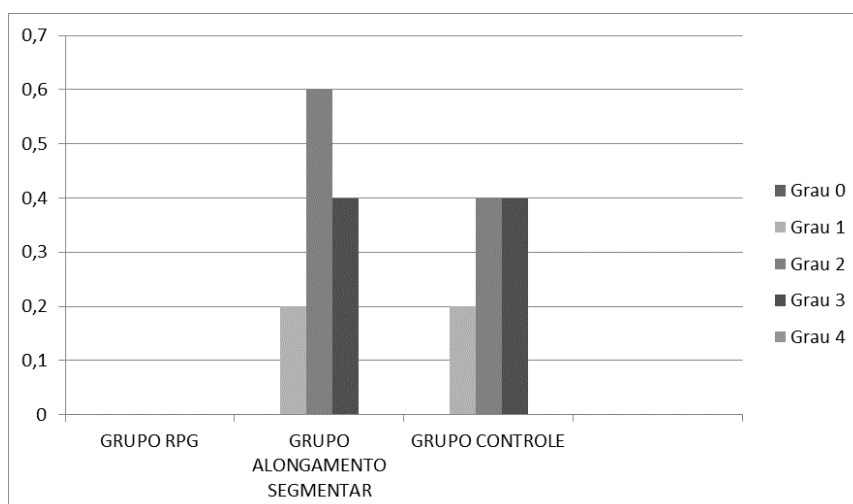
Quando se utiliza um teste para avaliar a flexibilidade, devemos considerar alguns fatores que podem afetar seus resultados. Os hábitos de vida, tipo de treinamento, além de fatores como, a temperatura ambiente e aquecimento prévio da musculatura, afetam as medidas de flexibilidade (CASTILHO; ORNELLAS, 2014). A fim de padronizar ao máximo a condição para os momentos de avaliação, realizou-se esse procedimento sempre em horários anteriores a qualquer treinamento.

Em 1980, foi proposto o flexiteste como um método de avaliação da mobilidade passiva de 20 movimentos articulares (ARAÚJO, 2008). No flexiteste foram feitos os oito movimentos nos membros inferiores e cada um dos movimentos é medido em uma escala crescente e descontínua de números inteiros de 0 a 4, perfazendo um total de cinco valores possíveis. A medida é feita pela execução lenta do movimento até a obtenção do ponto máximo da amplitude e a posterior comparação entre os mapas de avaliação e a amplitude máxima obtida pelo avaliador no avaliado (Figura 2).

Os valores obtidos diante da avaliação separados em seus respectivos grupos foram, no grupo G1, dos oitos movimentos foi obtido grau 2 em seis movimentos em 4 das 5 voluntárias, e em 1 participante os graus variaram de 1-2. No grupo G2, os números não foram tão diferentes, o grau 2 foi obtido em cinco dos movimentos avaliados em 3 das voluntárias, e nas outras duas, os graus variaram de 1-3 graus, nos oito movimentos. Já no grupo controle que foi o grupo que mostrou maior divergência dos outros, variou dos graus 1-3 nos oito movimentos, em todas as participantes da pesquisa.

No grupo do RPG a flexibilidade demonstrou pouca evolução, aconteceram mudanças somente de 40% das voluntárias nos graus 1 para o 2 grau nas articulações do tornozelo, joelho, quadril e tronco. Podemos também citar a diminuição da curvatura da escoliose encontrada em duas pacientes, onde a posição do RPG que alonga a cadeia posterior inferior foi fundamental no processo de correção postural e alinhamento das escolioses.

Figura 2: Graus do Flexiteste.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A goniometria é a medição dos ângulos articulares presentes nas articulações humanas, os valores obtidos com a goniometria podem determinar a presença ou não de disfunções, quantificar as limitações dos ângulos articulares e realizar comparações da avaliação inicial com as reavaliações caso ocorram (ANDRADE et al., 2003).

Durante o teste de goniometria (Tabela 2) foram testados os movimentos de flexão de quadril, extensão de quadril, adução de quadril, abdução de quadril, flexão de joelho, extensão de joelho, dorso flexão e flexão plantar conforme proposto pela metodologia. Os movimentos de extensão e flexão do quadril, e dorso flexão mostraram resultados variados diante dos outros movimentos (Tabela 2).

Tabela 2: Graus de Movimento na Goniometria em Cada Grupo

Técnica (GRUPO)	RPG (G1)	Alongamento Segmentar (G2)	Controle (G3)
Flexão de quadril	110 – 120	110 – 120	110 – 120
Extensão de quadril	10 – 15	10 – 15	10 – 15
Abdução de quadril	30 – 40	30 – 45	35 – 45
Adução de quadril	10 – 15	10 – 15	10 – 15
FLEXÃO DE JOELHO	125 – 140	130 – 145	130 – 140
EXTENSÃO DE JOELHO	130 – 140	130 – 145	130 – 140
DORSO FLEXÃO	10 – 20	15 – 20	10 – 20
FLEXÃO PLANTAR	30 – 45	35 – 45	35 – 45

Fonte: Elaborado pelos autores.

Em relação à função muscular os resultados foram todos homogêneos nos três grupos, através da avaliação da prova de função muscular dos músculos gastrocnêmios, sóleo, e ísquios tibiais, os resultados obtidos foram que todas as voluntárias, pontuaram grau 5 de força muscular, que significa que o indivíduo consegue contrair e vencer uma força máxima colocada pelo avaliador. Neste estudo, podemos afirmar que não houve aumento da força do músculo. Após as avaliações foi observada, porém, melhora na capacidade de realização de atividades funcionais e diminuição da dor durante as sessões, o que pode sugerir que o alongamento global, e segmentar favoreceu as voluntárias na realização de suas atividades.

O encurtamento dos músculos isquiotibiais apresentou diminuição significativa e a flexibilidade aumentou nos grupos, após o tratamento. O G1 mostrou maior ganho de flexibilidade, com uma média de 40%. O G1 realizou alongamentos de longa duração, com cada postura mantida por 15 minutos, sendo repetida três vezes, enquanto no G2 os alongamentos eram de curta duração (30 segundos). Ainda que o tempo total para ambos tenha sido por volta de 30 minutos, acreditamos que a técnica de RPG contribua para uma deformação mais plástica do músculo, levando a um aumento de comprimento mais permanente, de acordo com os achados.

No G1 pode ser observado um aumento de 5 a 10 graus de goniometria sobre as articulações do quadril, e tornozelo, quatro das cinco voluntárias evidenciaram esse resultado representando (80%).

Ocorreram melhoras no grupo do alongamento segmentar, nos segmentos de retroversão, genorecurvado, rotação de tronco, genorecurvado, representando 60%. Na goniometria variou entre 5 e 15 graus o aumento nos segmentos das articulações do quadril, joelho e tornozelo reavaliados, resultando de 60% do total das voluntárias. Em relação à flexibilidade, houve uma evolução do grau 1 para o dois em alguns movimentos, representando 60%, e um único caso no aumento do nível 2 para o 3 representando 20%. E por fim em relação à força muscular, não houve nenhuma melhora, pois nenhuma das voluntárias apresentavam déficit, e permaneceram com força igual a 5. Nenhum dos sujeitos piorou nos 4 segmentos, mesmo sem evolução os valores foram mantidos.

Na análise entre os grupos, não foi observada diferença quanto à capacidade funcional, pois ambos os grupos apresentaram melhora significativa após o tratamento, mas também não houve diferença significativa entre os grupos. Mesmo que não tenhamos observado uma diferença significativa entre os tratamentos, consideramos que ambos foram bastante efetivos porque possibilitaram aos pacientes a realização mais funcional dos movimentos diários.

CONCLUSÃO

Os resultados da presente pesquisa permitem concluir que as intervenções possibilitaram melhoras importantes nos principais achados clínicos apresentados pelos voluntários, com alterações positivas da atividade de músculos da cadeia posterior. Entretanto, o grupo que realizou alongamento pela técnica de RPG mostrou melhoras superiores em relação a maiores ganhos da flexibilidade.

Assim, os exercícios de alongamento, em especial o global, também devem ser indicados no tratamento de pacientes com alterações posturais, principalmente nas fases iniciais, onde se objetiva um aumento do grau de amplitude e melhora da flexibilidade.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, política, acadêmica e pessoal.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, J. A.; LEITE, V. M.; TEIXEIRA-SALMELA, L. F.; ARAÚJO, P. M. P.; JULIANO, Y. Estudo comparativo entre os métodos de estimativa visual e goniometria para avaliação das amplitudes de movimento da articulação do ombro. **Acta Fisiátrica**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 12–16, 2003.

ARAÚJO, C. G. S. Avaliação da flexibilidade: valores normativos do flexiteste dos 5 aos 91 anos de idade. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 90, n. 4, p. 280–287, 2008.

BERTOLLA, F.; BARONI, B. M.; LEAL JUNIOR, E. C. P.; OLTRAMARI, J. D. Efeito de um programa de treinamento utilizando o método Pilates® na flexibilidade de atletas juvenis de futsal. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 13, n. 4, p. 222–226, 2007.

CABRAL, C. M. N.; YURI, C.; SACCO, I. C. M.; CASROTTO, R. A.; MARQUES, A. P. Eficácia de duas técnicas de alongamento muscular no tratamento da síndrome femoropatelar: um estudo comparativo. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 48–56, 2007.

CASTILHO, R. S.; ORNELLAS, F. H. Zinco, inflamação e exercício físico: relação da função antioxidante e anti-inflamatória do zinco no sistema imune de atletas de alto rendimento. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v.8, n.48, p.580-588. Jul/Ago. 2014.

DIAS, R. M. R.; CYRINO, E. S.; SALVADOR, E. P.; CALDEIRA, L. F. S.; NAKAMURA, F. Y.; PAPST, R. R.; BRUNA, N.; GURJÃO A. L. D. Influência do processo de familiarização para avaliação da força muscular em testes de 1-RM. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 34-42, 2005.

PAIVA NETO, A.; PERES, F. P.; OLIVEIRA, A. Comparação da flexibilidade intermovimentos entre homens e mulheres: um estudo a partir do flexiteste adaptado. **Movimento & Percepção**, Espírito Santo do Pinhal, v. 6., n. 9, p. 124–133, jul./dez. 2006.

ROSÁRIO, J. L. P.; SOUSA, A.; CABRAL, C. M. N.; JOÃO, S. M. A.; MARQUES, A. P. Reeducação postural global e alongamento estático segmentar na melhora da flexibilidade, força muscular e amplitude de movimento: um estudo comparativo. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 15, n. 1,

p. 12–18, 2008.

ROSSI, L. P.; BRANDALIZE, M.; GOMES, A. R. S. Efeito agudo da técnica de reeducação postural global na postura de mulheres com encurtamento da cadeia muscular anterior. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 24, n. 2, p. 255–263, 2011.

SILVA, L. D.; LOPEZ, L. C.; COSTA, M. C. G.; GOMES, G. C. M.; MATSUSHIGUE, K. A. Avaliação da flexibilidade e análise postural em atletas de Ginástica Rítmica desportiva flexibilidade e postura na Ginástica Rítmica. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 59–68, 2008.

SIMÕES, L. P. **Alteração das fibras musculares esqueléticas com o exercício aeróbio**. 2009. 65p. Dissertação (Mestrado em Patologia Experimental) - Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2009.

SOUCHARD, P. **RPG - Reeducação Postural Global - O método**. 1. ed. Local: Editora Elsevier, 2012. cap.10, 139-141.

EFEITOS DA DESMINERALIZAÇÃO DENTINÁRIA SELETIVA NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO À DENTINA

Anna Marina Teixeira Rodrigues Neri¹

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Diamantina, MG.

<http://lattes.cnpq.br/9160200647379789>

Carolina Petrucelli Rennó Pinto²

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Diamantina, MG.

<https://orcid.org/0000-0002-1638-3865>

Ricardo Lopes Rocha³

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Diamantina, MG.

<http://lattes.cnpq.br/6311355144543339>

Andreza Dayrell Gomes da Costa⁴

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Diamantina, MG.

<http://lattes.cnpq.br/3465562478662820>

Cintia Tereza Pimenta de Araújo⁵

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Diamantina, MG.

<http://lattes.cnpq.br/6616674501832469>

Marcos Luciano Pimenta Pinheiro⁶

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Diamantina, MG.

<http://lattes.cnpq.br/3649352974642750>

RESUMO: Introdução: O colapso das fibras colágenas após o condicionamento ácido e enxague do substrato dentinário é um problema frequente, portanto um adequado condicionamento ácido do substrato e controle de umidade mantendo assim a rede de colágeno úmida e integra são essenciais para se obter uma adequada adesão entre a dentina e o material restaurador. Objetivo: avaliar a resistência de união à dentina de resina composta, realizada por meio de condicionamento ácido

fosfórico em duas concentrações diferentes utilizando o controle da umidade pós condicionamento pela técnica alcoólica simplificada, por meio de teste de micro cisalhamento. Métodos: dez terceiros molares humanos extraídos hígidos foram distribuídos em dois grupos (n=10): G1 – ácido a 5% por 15 segundos, técnica alcoólica simplificada; G2 – ácido a 35% por 15 segundos, técnica alcoólica simplificada. Sequencialmente o sistema adesivo foi aplicado e fototivado e cilindros de resina composta foram confeccionados. Os dentes restaurados foram armazenados em água destilada à 37°C, por 24 horas e três meses. Após cada período de armazenamento, os espécimes foram submetidos ao teste de micro cisalhamento, e posteriormente realizou-se a análise estatística dos dados obtidos. Resultados: não foi possível observar diferenças significativas entre os resultados em relação às concentrações do ácido utilizadas. Não foram verificadas diferenças significativas na resistência de união após o armazenamento de 24 horas e três meses. Conclusão: a resistência de união à dentina avaliada não apresentou diferenças significativas, independente do período de armazenamento e da concentração do ácido condicionador.

PALAVRAS-CHAVE: Ataque Ácido Dentário. Adesivos Dentinários. Adesividade.

EFFECTS OF SELECTIVE DENTINARY DEMINERALIZATION ON THE RESISTANCE OF DENTINE UNION

ABSTRACT: Introduction: The collapse of collagen fibers after acid etching and rinsing of the dental substrate is a frequent problem, therefore an adequate etching of the substrate and humidity control thus maintaining the moist and integral collagen network are essential to obtain an adequate adhesion between dentin and restorative material. Objective: to evaluate the bond strength to dentin of composite resin, carried out by conditioning phosphoric acid in two different concentrations using the post-conditioning moisture control by the simplified alcoholic technique, by means of a micro-shear test. Methods: ten healthy extracted human third molars were divided into two groups (n = 10): G1 - 5% acid for 15 seconds, simplified alcoholic technique; G2 - 35% acid for 15 seconds, simplified alcoholic technique. Sequentially, composite resin cylinders were stored in distilled water at 37°C for 24 hours and three months. After each storage period, the specimens were subjected to the microshear test, and subsequently the statistical analysis of the data obtained was performed. Results: it was not possible to observe significant differences between the results in relation to the acid concentrations used. There were no significant differences in bond strength after storage for 24 hours and three months. Conclusion: the bond strength to dentin evaluated did not show significant differences, regardless of the storage period and the concentration of the conditioning acid.

KEYWORDS: Acid Etching, Denta. Dentin-Bonding Agents. Adhesiveness.

INTRODUÇÃO

Para se obter uma união adequada à dentina, além de um condicionamento ácido ¹, é necessário manter a rede de colágeno úmida após a desmineralização para que suas fibras não colapsem e permitam uma adequada infiltração dos monômeros resinosos entre elas ²⁻³

Uma das primeiras técnicas de condicionamento proposta foi com o uso do ácido fosfórico, na concentração de 85% a 50% aplicados na superfície do esmalte. Posteriormente, o condicionamento da dentina foi proposto com o intuito de promover a ampliação dos túbulos dentinários para facilitar a penetração da resina ⁴⁻⁵. Na prática clínica, os cirurgiões dentistas utilizam para o condicionamento o ácido fosfórico a 35-40%, aplicado por 15 até 60 segundos e em seguida a superfície dentária é lavada com jato de água ⁶. No intuito de contornar eventuais problemas quanto ao colapso das fibras colágenas após o condicionamento e enxágue, estudos mostraram os benefícios da desmineralização seletiva da dentina ⁷⁻⁸ com utilização de ácido fosfórico em menores concentrações e resultados superiores de força de união na interface entre a resina e a dentina ⁷. Ao utilizar um ácido em menor concentração, ocorre uma desmineralização seletiva na matriz extra fibrilar, permanecendo ainda minerais intra fibrilares, o que contribui para evitar o colapso da rede de colágeno ⁹.

Após o condicionamento ácido, as fibras colágenas sem suporte mineral, que foram removidas em decorrência da desmineralização, ficam sustentadas na água utilizada para o enxágue do ácido. Devido a este fato, após este enxágue, a água não pode ser removida completamente pois as fibras de colágeno entrariam em colapso com consequente diminuição dos espaços para a infiltração do monômero ²⁻³. Um adequado controle da umidade para evitar o ressecamento neste momento seria ideal, para que, ao aplicar o sistema adesivo, o monômero resinoso juntamente com o solvente substitua a água que permaneceu em volta das fibrilas de colágeno expostas, substituindo-a e se infiltrando na malha de colágeno exposta na dentina desmineralizada, o que, após a polimerização deste adesivo, forma-se a denominada camada híbrida ¹⁰.

Para permitir este mecanismo acima exposto, variadas técnicas de controle de umidade têm sido apresentadas ¹¹⁻¹². A técnica úmida, consiste na preservação da água do enxágue na rede de colágeno, através do não ressecamento do substrato condicionado e ainda é o método mais utilizado para adesivos convencionais ¹¹. A técnica alcoólica, que é uma possível alternativa à técnica úmida, promove uma substituição da água pelo etanol por meio de uma desidratação gradual do substrato dentinário em concentrações crescentes, para manter a rede de colágeno úmida em etanol substituindo a água sucessivamente, para evitar o colapso das fibras e ainda proporcionando uma umidade em etanol que é mais propícia à difusão de monômeros hidrófobos ¹². Entretanto, esta técnica, denominada *step-wise*, demanda um longo tempo clínico para sua execução devido aos banhos sequenciais com etanol em concentrações crescentes ¹³, inviabilizando sua utilização pelo cirurgião dentista. Por esse motivo, foram propostos os protocolos simplificados de desidratação química da dentina ¹⁴, no qual se utiliza diretamente o etanol a 100% por 30 segundos ¹⁵.

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a resistência de união à dentina de resina composta pelo teste de micro cisalhamento, utilizando condicionamento com ácido fosfórico em duas

concentrações diferentes e controle da umidade por meio da técnica alcoólica simplificada. A hipótese testada é que, ao condicionar a dentina com o ácido em menor concentração, a rede de colágeno, durante o processo de adesão poderá se manter mais íntegra e consequentemente promover elevada força de união.

METODOLOGIA

Este estudo laboratorial foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) sob número 2.740.261.

Para a realização deste trabalho, foram utilizados vinte terceiros molares humanos extraídos hígidos (Figura 1A) que estiveram armazenados por uma semana em solução de timol 0,1% para desinfecção. Os dentes selecionados, foram afixados no dispositivo de uma cortadeira metalográfica de precisão (ELSAW, Elquip, SP, Brasil) para a remoção da porção oclusal das coroas (Figura 1B), certificando-se com o auxílio de uma lupa se ainda permanecia remanescente de esmalte na superfície obtida. A superfície oclusal foi polida com lixa 600 por um minuto (Figura 1C), a fim de obter-se uma padronização da *smearlayer* (Figura 1D). Em seguida, os dentes foram cortados no sentido longitudinal (Figura 1E) obtendo-se de cada dente, dois fragmentos similares (Figura 1F) para posterior aplicação das diferentes técnicas em espécimes oriundos do mesmo dente, segundo o grupo de estudo. Cada fragmento dentário foi incluído separadamente em um tubo de PVC com resina de poliéster, para facilitar os procedimentos de adesão em superfície plana e foram armazenados, sob condições de umidade até a realização dos procedimentos restauradores.

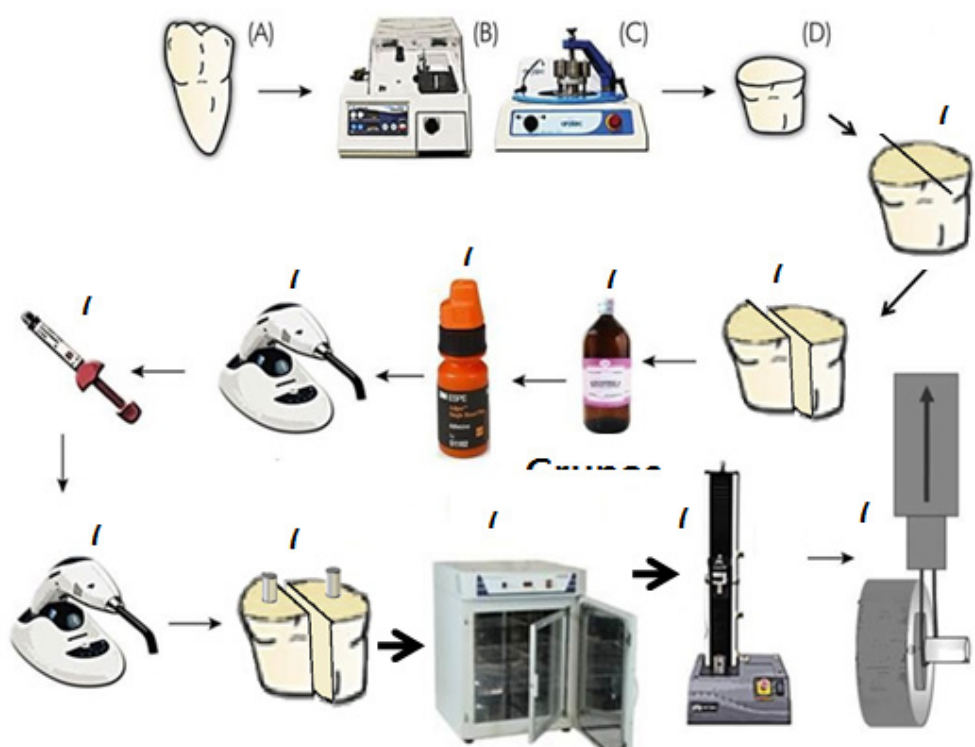
Os dentes foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos experimentais (n=20) para receber os diferentes tratamentos para condicionamento e controle da umidade conforme descrito a seguir.

- Grupo 1 (G1): condicionamento realizado com ácido a 5% por 15 segundos e controle da umidade por técnica alcoólica simplificada.
- Grupo 2 (G2): condicionamento realizado com ácido a 35% por 15 segundos e controle da umidade por técnica alcoólica simplificada.

As soluções dos ácidos utilizados nas concentrações especificadas no estudo (5% e 35%) foram preparadas a partir da solução de ácido fosfórico P.A. (85%). Para a realização do procedimento restaurador, cilindros de resina foram confeccionados com a resina composta micro híbrida (Z250 XT, 3M/ESPE, St. Paul, Minn, USA) e sistema adesivo Single Bond (3M ESPE). Previamente à confecção dos cilindros de resina, foi colado na superfície dentinária de cada fragmento dentário, uma fita adesiva com uma perfuração de 1 mm de diâmetro, acima dos quais foram adaptados tubos de amido¹⁶ com 2 mm de comprimento e 1 mm de diâmetro, que serviram de matriz para a confecção dos cilindros de resina. De acordo com o grupo, foi utilizado o ácido fosfórico em solução a 5% ou a 35% (conforme o grupo de estudo), durante 15 segundos e lavagem por 15 segundos (Figura 1G). Em seguida, foi realizado o controle da umidade através do enxágue com água seguido por etanol a 100%

por 30 segundos, retirado o excesso com lenço de papel e aplicado o adesivo, etapas comuns a ambos os grupos (Figura 1H). O adesivo foi fotoativado com aparelho de luz visível com intensidade não inferior a $600\text{mW}/\text{cm}^2$ por 20 segundos (Figura 1I). Logo após, os tubos de amido foram posicionados na perfuração de 1 mm, preenchidos com resina composta micro híbrida (Z250 XT, 3M/ESPE, St. Paul, Minn, USA) (Figura 1J), e foto ativados por 40 segundos (Figura 1K), obtendo-se os espécimes de resina aderidos na dentina (Figura 1L) Posteriormente, os espécimes foram armazenados em água destilada a 37°C (Figura 1M) por 24 horas ou três meses, durante o qual, os tubos de amido foram dissolvidos pela água.

Figura 1 – Desenho esquemático da metodologia



Após o período de armazenamento, foi realizado o ensaio de micro cisalhamento na máquina de ensaio universal (Ez-Test–Shimadzu) (Figura 1N). Este ensaio foi conduzido com o auxílio de um fio ortodôntico de 0,2 mm que foi envolvido na interface adesiva de cada corpo de prova e preso à célula de carga, na velocidade de 0,5 milímetro por minuto, até ocorrer a falha (Figura 10). Os dados foram obtidos em Newtons, dividindo-se o valor pela área da interface adesiva, por meio da fórmula: $A = p \cdot r^2$, onde “p” é a constante 3,14; “r” a metade do diâmetro em mm do corpo de prova. O cálculo da área de fratura foi realizado após se obter as medidas do diâmetro de cada espécime. Para isso, os mesmos foram analisados em microscópio óptico de luz refletida e tiveram a área de fratura fotografada sob o aumento de 10x para se realizar o cálculo da mesma. Os modos de fratura foram classificados em adesiva, coesiva e mista. Adesiva quando a falha ocorreu na interface, coesiva quando ocorreu na resina ou na dentina e mista quando houve falha na interface e na resina/dentina¹⁷.

Para realizar toda a sequência citada, um operador foi calibrado para minimizar vieses na confecção dos corpos de prova. Os dados foram tabulados e a normalidade de distribuição foi verificada por meio do teste *Shapiro-Wilk*. Para comparação entre os grupos, utilizou-se o método de *KruskallWallis (post hoc de Mann Whitney)* nos grupos com distribuição anormal. Já nos grupos que apresentaram uma distribuição normal, utilizou-se o método *ANOVA oneway*. Foi adotado o índice de confiança de 95% ($p \leq 0,05$), no programa *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 22.0.

RESULTADOS

No período de armazenamento de 24 horas (T_1), observou-se que os valores de resistência de união apresentaram uma distribuição normal e após a comparação entre os grupos, não se encontrou diferenças significativas. No período de armazenamento de três meses (T_2), os valores apresentaram distribuição não normal e não houve diferenças significativas (Tabela 1).

Tabela 1 – Valores de Mpa com comparações entre os grupos e intra-grupos nos tempos T_1 e T_2

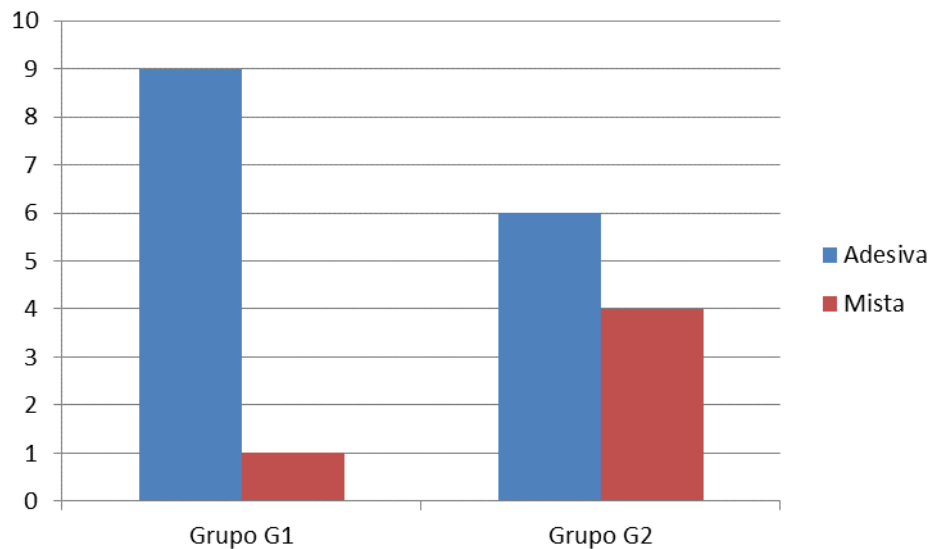
Grupos T_1	Média/ DP	Grupos T_2	Md/IQ	Valor de p
G1	11,89/3,57	G1 ENV	13,55/8,79	0,196*
G2	12,06/5,3	G2 ENV	12,28/4,56	0,510*
Valor de p	0,086*		0,535*	

Fonte: dados da pesquisa.

Legenda: DP: desvio-padrão; Md: Mediana; IQ: Intervalo Interquartil; ENV - Envelhecido; *Teste T de *Student*

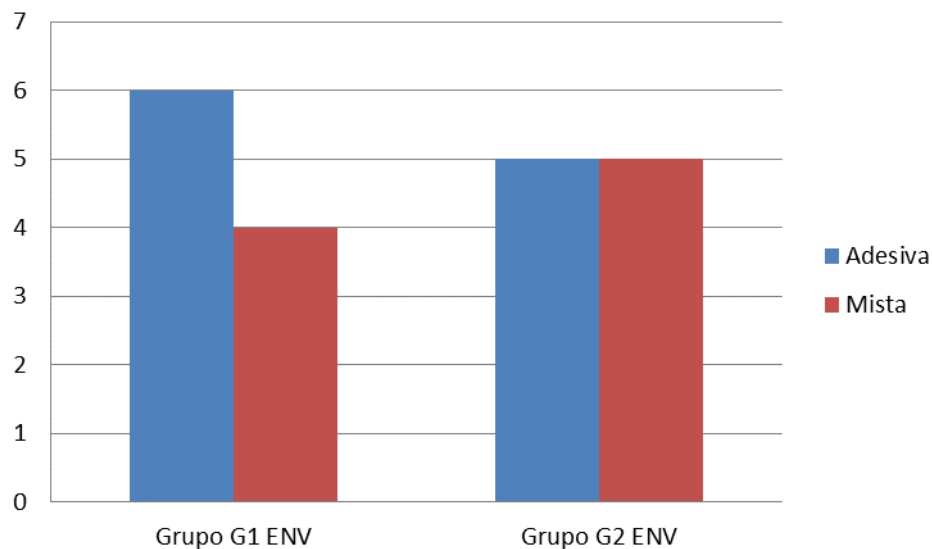
Os modos de fratura para cada grupo e tempo de armazenamento se encontram detalhados nas Figuras 2 (T_1) e 3 (T_2).

Figura 2: Classificação da área de fratura das amostras com 24 horas.



Fonte: dados da pesquisa

Figura 3: Classificação da área de fratura das amostras com 3 meses.



Fonte: dados da pesquisa

DISCUSSÃO

No presente estudo, não se observou diferenças significativas na força de adesão entre os dois diferentes tratamentos propostos, negando a hipótese levantada de que uma menor concentração de ácido poderia aumentar a força de adesão da resina à dentina. Uma possível explicação para tal resultado é que, ao utilizar ácido fosfórico em concentrações abaixo de 27% pode haver a formação de um precipitado de ácido dicálcio fosfato diidratado que é pouco solúvel em água, permanecendo depositado sobre a superfície e prejudicando a penetração do adesivo e consequentemente, sua adesão ao substrato dentinário¹. Além disso, baixas concentrações de ácido podem não remover a smearlayer,

que por sua vez apresenta baixa resistência coesiva e pouca capacidade adesiva¹⁹. Assim, ambos fatos podem ter comprometido o hipotético desempenho superior do grupo que utilizou ácido a 5%, levando em consideração os resultados promissores mostrados em estudos anteriores que utilizaram o ataque ácido com ácido fosfórico na concentração de 5%⁷.

Outro motivo que pode ter levado aos resultados apresentados é o tempo de condicionamento da dentina com ácido fosfórico com concentração de 5%. O tempo utilizado, de 15 segundos pode não ter sido suficiente para condicionar adequadamente o substrato dentinário, afetando na adesão da resina à dentina¹⁸. Por esse motivo, propõe-se que em estudos futuros, o tempo de condicionamento com ácido à 5% seja superior para observar se haverá melhoria na força de adesão.

Para avaliar resistência adesiva, o teste mecânico utilizado apresenta menor precisão de resultado se comparado ao teste de microtração²⁰⁻²¹. Como o teste de micro cisalhamento dispensa os cortes (*trimming*) dos espécimes, e permite realizar testes com espécimes com áreas de adesão reduzidas²⁰, tais fatos nos motivaram a escolher tal teste para o estudo; entretanto, na análise estatística descritiva, o saltos valores de desvio padrão indica uma limitação do estudo quando comparado a estudos similares, que utilizaram o teste de microtração⁷⁻⁹. Já na análise do padrão de fratura dos espécimes, observou-se uma predominância de fraturas do tipo adesiva, o que denota um aspecto positivo do teste utilizado no estudo.

Os tempos de armazenamento dos espécimes antes dos testes foram de 24 horas (T_1) e de três meses de armazenamento (T_2). No presente estudo, o tempo entre tais períodos não foram suficientes para causar uma degradação na interface de união entre a resina e a dentina a ponto de causar uma diferença significativa na média dos valores de resistência adesiva entre os grupos; ao contrário, os valores se assemelharam, o que nos leva a deduzir que a união permaneceu estável, aspecto este que pode ter sido favorecido pelo controle que se fez da umidade, substituindo a água do enxágue pelo etanol, técnica que vem apresentando resultados promissores. Apesar de que o tempo de armazenamento de três meses não ser um prazo consolidado para testes de envelhecimento²³, ao contrário do tempo de seis meses²⁴, é importante testar diferentes períodos de tempo de envelhecimento na tentativa de se obter resultados confiáveis em um menor espaço de tempo no intuito de orientar futuros estudos.

Sabe-se que a superfície dentinária de um dente comparado ao outro é diferente, por diversos fatores extrínsecos e intrínsecos, como por exemplo, exposição à cárie, formação de dentina reacional, defeitos de esmalte, diferentes quantidades de minerais, dentre outros²⁵. No presente estudo, optou-se por dividir cada dente em dois fragmentos longitudinais para controlar melhor tais vieses. Além disso, utilizar o mesmo dente para ambos os grupos permite maior credibilidade nos valores encontrados, uma vez que a interação da superfície dentinária com os materiais/técnicas ocorre de forma similar. Tal metodologia pode ser útil em futuros estudos.

Apesar dos resultados não terem mostrado diferenças significativas entre os protocolos de condicionamento utilizados, a busca por técnicas e agentes de união que proporcionem melhoria nos elemento interfacial continua sendo um desafio para pesquisadores e fabricantes odontológicos. Observa-se que o condicionamento com o ácido fosfórico na concentração de 35% e o controle da

umidade pela técnica alcoólica tem sido a técnica de maior relevância clínica atualmente¹⁵, razão da escolha por este método para realização deste estudo, visto que tal técnica tem permitido valores de força de união mais elevados tanto imediata quanto tardiamente, posto que a preservação da união é um fator de mesma relevância que a força de união²². A importância da avaliação *in vitro* de variadas técnicas e materiais é primordial na evolução das técnicas restauradoras adesivas no intuito de conseguir uma camada de união íntegra, forte e durável.

CONCLUSÃO

O condicionamento ácido na concentração a 5% não influenciou na resistência de união entre resina e dentina, quando comparado ao condicionamento com ácido a 35%, tanto em 24 horas como quando armazenado por três meses.

REFERÊNCIAS

- FUSAYAMA, T.; NAKAMURA, M.; KUROSAKI, N.; IWAKU, M. Non-pressure adhesion of a new adhesive restorative resin. *Journal of Dental Research*. v. 58, n. 4, p. 1364–1370, 1979.
- CARVALHO, R. M.; CIUCCHI, B.; SANO, H.; YOSHIYAMA, M.; PASHLEY, D. H. Resin diffusion through desmineralized dentin matrix. *Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo*. v. 13, n. 4, p. 417-424, 1999.
- VAN MEERBEEK, B.; DHEM, A.; GORET-NICAISE M.; BRAEM, M.; LAMBRECHTS, P.; VANHERLE, G. Comparative SEM and TEM examination of the ultrastructure of the resin-dentin interdiffusion zone. *Journal of Dental Research*. v. 72, n. 2, p. 495-501, 1993.
- BUONOCORE, M. G. A simple method of increasing the adhesion of acrylic filling materials to enamel surfaces. *Journal of Dental Research*. v. 34, n. 6, p. 849-853, 1955.
- GWINNETT, A. J. The morphologic relationship between dental resins and etched dentin. *Journal of Dental Research*. v. 56, n. 10, p. 1155-1160, 1997.
- FUSAYAMA, T. Total etch technique and cavity isolation. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. v. 4, n. 4, p. 105-109, 1992.
- LI, B.; et al. Selective desmineralization of dentine extrafibrillar minerals – A potential method to eliminate water-wet bonding in the etch-and-rinse technique. *J Dent*. v. 52, p. 55- 62, 2016.
- KINNEY, J. H.; POPLER, J. A.; DRIESSEN, C. H.; BREUNIG, T. M.; MARSHALL, G. W.; MARSHALL, S. J. Intrafibrillar mineral may be absent in dentinogenesis imperfecta type II (DI-II). *Journal of Dental Research*. v. 80, n. 6, p. 1555-1559, 2001.
- MAI, S.; et al. Extrafibrillar collagen desmineralization-based chelate-and-rinse technique bridges the gap between wet and dry dentin bonding. *Acta Biomaterialia*. Dent. v. 57, p. 435-448, 2017.
- NAKABAYASHI, N.; KOJIMA, K.; MASUHARA, E. The promotion of adhesion by the infiltration of monomers into tooth substrates. *J Biomed Mater Res*. v. 16, p. 265-73, 1982.

- GWINNETT, A. J. Moist versus dry dentin: its effect on shear bond strength. *Am J Dent.* . 5, n.3, p. 127-9, 1992.
- CARRILHO, M. R.; et al. Dentine sealing provided by smear layer/smear plugs vs. adhesive resins/ resin tags. *European Journal of Oral Sciences.* v. 115, n. 4, p. 321-329, 2007.
- SADEK, F. T.; MONTICELLI, F.; MUENCH, A.; FERRARI, M.; CARDOSO, P. E. A novel method to obtain microtensile specimens minimizing cut flaws. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater.* v. 78 n. 1, p. 7-14, 2006.
- GUIMARÃES, L. A.; ALMEIDA, J. C.; WANG, L.; D'ALPINO, P. H.; GARCIA, F. C. Effectiveness of imediate bonding of etch-and-rinse adesives to simplified ethanol-saturated dentin. *Braz Oral Res.* v.6, n. 2, p. 177-82, 2012.
- ARAÚJO, C. T. P.; et al. Simplified ethanol wet-bonding technique: an alternative strategy for resin-dentin bonding in root canals. *Gen Dent.* v. 67, n. 6, p. e1-e5, 2019.
- TEDESCO, T. K.; MONTAGNER, A. F.; SKUPIEN, J. A.; SOARES, F. Z.; SUSIN, A. H.; ROCHA, R. D. O. Starch tubing: an alternative method to build up microshear bond test specimes. *J Adhes Dent.* v. 15, n. 4, p. 311–5, 2012.
- REIS, A.; CARRILHO, M. R. O.; SCHROEDER, M.; TANCREDO, L. L. F.; LOGUERCIO, A. D. The influence of storage time and cutting speed on microtensile bond strength. *J Adhes Dent.* v. 6, p. 7– 11,2004.
- CHOW, L. C.; BROWN, W. E. Phosphoric acid conditioning of teeth for pit and fissure sealants. *Journal of dental research.* . 52, n. 5, p. 1158-1158, 1973.
- SWIFT, E. J.; PERDIGÃO, J.; HEYMANN, H. O. Bonding to enal and dentin: a brief history and state of the art. *Quintessence international.* v. 26, p. 95-95, 1995.
- SHIMADA, Y.; ANTONUCCI, J. M.; SCHUMACHER, G. E.; MCDOUOUGH, W. G.; TAGAMI, J. Effects of regional tooth structure and sectioning orientation on micro-shear bond strength. *Advanced Adhesive Dentistry.* p. 91-103, 1999.
- ARMSTRONG, S.; GERALDELI, S.; MAIS, R.; RAPOSO, L. H. A.; SOARES, C. J.; YAMAGWA, J. Adhesion to tooth structure: a critical review of “micro” bond strength test methods. *Dental Materials.* v. 26, n. 2, p. 50-62, 2010.
- ROCHA, R. L.; et al. Effect of simplified chemical moisture control protocols on the bond durability of fiber posts cemented to root dentin. *Brazilian Journal of Development.* v. 6, n. 8, p. 62121-32, 2020.
- HOSAKA, K.; et al. Durability of resin-dentin bonds to water – vs. ethanol-saturated dentin. *J Dent. Res.* v. 88, n. 2, p. 146-51, 2009.
- DELLAZZANA, F. Z.; SOUZA, F. H. C.; JÚNIOR, C. A. K. Avaliação da resistência de união de restaurações de resina composta com diferentes sistemas adesivos, em dois tempos de armazenamento. *Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre.* v.49, n. 2, p. 36- 40, 2008.
- TJÄDERHANE, L.; CARRILHO, M. R.; BRESCHI, L.; TAY, F. R.; PASHLEY, D. H. Dentin basic structure and composition – an overview. *EndodonticTopics.* v.20, n. 1, p. 3-29, 2012.

O PROGRAMA P.A.R.T.Y. E A SENSIBILIZAÇÃO DE JOVENS NA PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRÂNSITO: A EXPERIÊNCIA DE RIBEIRÃO PRETO - SP

Ana Helena Parra Scarpelini¹

Secretaria Municipal da Saúde de Ribeirão Preto (SMS-RP), Ribeirão Preto, São Paulo.

<http://lattes.cnpq.br/3114905584427645>

Yzabela Yara de Souza Lagramante²

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP), Ribeirão Preto, São Paulo.

<http://lattes.cnpq.br/2218383949461028>

Karen da Silva Santos³

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP), Ribeirão Preto, São Paulo.

<http://lattes.cnpq.br/3947807247840016>

Gabriella Carrijo Souza⁴

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP), Ribeirão Preto, São Paulo.

<http://lattes.cnpq.br/1036393405552932>

Luzia Marcia Romanholi Passos⁵

Secretaria Municipal da Saúde de Ribeirão Preto (SMS-RP), Ribeirão Preto, São Paulo.

<http://lattes.cnpq.br/0541194040898849>

Daniel Cardoso de Almeida e Araújo⁶

Secretaria Municipal da Saúde de Ribeirão Preto (SMS-RP), Ribeirão Preto, São Paulo.

<http://lattes.cnpq.br/4992971846176146>

Daniela Borges Bittar⁷

Secretaria Municipal da Saúde de Ribeirão Preto (SMS-RP), Ribeirão Preto, São Paulo.

<http://lattes.cnpq.br/5803246256929748>

Laura Izilda Saravale Caetano⁸

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP), Ribeirão Preto, São Paulo.

<http://lattes.cnpq.br/2688515305941096>

Rosana Joaquim Fernandes⁹

Secretaria Municipal da Saúde de Ribeirão Preto (SMS-RP), Ribeirão Preto, São Paulo.

<http://lattes.cnpq.br/6808296951191836>

Cinira Magali Fortuna¹⁰

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP), Ribeirão Preto, São Paulo.

<http://lattes.cnpq.br/2878561750710139>

RESUMO: Os acidentes de trânsito são considerados um grave e complexo problema de saúde pública que atinge todo o mundo, causando óbitos, incapacidade, sofrimento e prejuízo à família e ao Estado. Este trabalho teve por objetivo descrever a experiência do Programa P.A.R.T.Y (Prevenção do Trauma Relacionado ao Álcool na Juventude) em Ribeirão Preto-SP, bem como analisar as suas contribuições para a formação na área da saúde com relação às questões voltadas para o trânsito, seus desafios e perspectivas para o futuro. Esse é um estudo descritivo do tipo relato de experiência, correspondente a vivências dos integrantes do Programa, por um período de onze anos. Encontrou-se como resultados a participação de mais de 6.000 alunos, em parcerias com escolas públicas municipais, estaduais e escolas privadas, ampliando para jovens de Universidades e profissionais de saúde, visando a criação de novos núcleos em mais municípios. O P.A.R.T.Y vem se mostrando como um espaço potente para formação de futuros enfermeiros, principalmente em relação ao desenvolvimentos de saberes conceituais, atitudinais e procedimentais. Os desafios dizem respeito à abordagem do tema em outros momentos da formação, constituindo-se em assunto transversal na escola, e ainda a adoção de modos de avaliação que considerem a complexidade dos processos de aprendizagem e dos acidentes de trânsito. Aproximações dialógicas entre serviços da saúde, do trânsito, universidades, escolas em ações intersetoriais são potentes para o enfrentamento de problemas complexos como os acidentes de trânsito.

PALAVRAS-CHAVE: Prevenção de Acidentes. Educação em Saúde. Trânsito.

THE P.A.R.T.Y. PROGRAM AND YOUTH AWARENESS IN PREVENTING TRAFFIC ACCIDENTS: THE EXPERIENCE OF RIBEIRÃO PRETO-SP

ABSTRACT: Traffic accidents are considered a serious and complex public health problem that affects the whole world, causing deaths, disability, suffering and damage to the family and the State. This work aimed to describe the experience of the P.A.R.T.Y (Prevent Alcohol And Risk-Related Trauma in Youth) Program in Ribeirão Preto-SP, as well as to analyze its contributions to health education in relation to issues connected to traffic, its challenges and prospects for the future. This is a descriptive study of the experience report type, corresponding to the activities of the members of the Program, during a period of eleven years. The results showed the participation of more than 6,000 students, in partnerships with municipal and state public schools as well as private schools, expanding to young people from universities and health professionals, aiming at the creation of new centers in more municipalities. P.A.R.T.Y has been showing itself as a powerful space for the training of future nurses, especially in relation to the development of conceptual, attitudinal and procedural knowledge. The challenges are related to the approach of the theme in other moments of the formation, constituting a transversal subject in the school, and also the adoption of modes of assessment that consider the complexity of the learning processes and the traffic accidents. Dialogic approaches between health services, traffic, universities, schools in intersectoral actions are potent to face complex problems such as traffic accidents.

KEYWORDS: Accidents prevention. Health education. Traffic.

INTRODUÇÃO

O deslocamento de pessoas por meio do transporte terrestre traz inúmeros benefícios aos mais diversos aspectos da sociedade como, por exemplo, para a economia, cultura, educação, entre outros. Todavia, essa modalidade de transporte também traz à sociedade alguns aspectos negativos como a poluição, os engarrafamentos e os acidentes de trânsito, que se caracterizam como um grave e complexo problema de saúde pública no mundo (LADEIRA *et al.*, 2017).

Atualmente, segundo estimativas, os acidentes de trânsito ocupam a nona colocação em causas de mortes no mundo, quando se referem aos indivíduos de todas as faixas etárias, e se configuram como a principal causa de morte entre jovens de 15 a 29 anos (OPAS, 2018).

Ademais, os acidentes automobilísticos podem acarretar perdas irreparáveis à família do indivíduo que sofreu com o óbito e podem provocar danos físicos, psicológicos e econômicos àqueles que tiveram algum tipo de lesão (OPAS, 2019). Os danos econômicos também são grandes e não se restringem somente às famílias e aos indivíduos, mas atingem a economia do país, dado que, em geral, esses acidentes custam para a maioria dos países 3% do seu Produto Interno Bruto (PIB) (OPAS, 2019).

Em 2009, segundo estudo realizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 178 países, concluiu-se que aproximadamente 1,2 milhões de óbitos ocorreram devido a acidentes de trânsito (BRASIL, 2020). Nesse sentido, em 2010, a OMS proclamou o período de 2011 a 2020 como a Década de Ação pela Segurança no Trânsito incentivando países, incluindo o Brasil, a implementarem ações a fim de prevenir os acidentes e reduzir as mortes em até 50%.

No ano de 2009, o Brasil ocupava o 5º lugar entre os países com maior número de mortes no trânsito (NETO *et al.*, 2012). Em 2011, o Brasil passou a integrar o Plano de Ação da Década de Segurança no Trânsito (2011 – 2020), de modo a estabelecer o Pacto Nacional pela Redução dos Acidentes de Trânsito – Pacto pela Vida, com o objetivo de diminuir o número de mortes e lesões relacionadas ao trânsito nos primeiros dez anos do decênio (BRASIL, 2017).

Já no ano de 2015, segundo dados do relatório anual da OMS, o Brasil passa a ocupar o 3º lugar entre os países com índices mais elevados de óbitos decorrentes de acidentes de trânsito, possuindo uma taxa de 23,4/100 mil habitantes. Em números absolutos, de acordo com os dados extraídos do Datasus, foram registrados 38.651 óbitos em acidentes de trânsito, dos quais 21,4% eram os mais vulneráveis do sistema de trânsito brasileiro (pedestres e ciclistas) (TISCHER, 2019).

Segundo estudo realizado e publicado pelo Ministério da Infraestrutura (BRASIL, 2018), mais de 50% dos acidentes de trânsito são causados em decorrência de falhas humanas, fato que chama a atenção para políticas públicas de conscientização de todos que compõem o trânsito, desde pedestres a motoristas, com o intuito de diminuir as ocorrências devido às falhas humanas, as quais poderiam ser evitadas e, assim, evitar também gastos públicos. Segundo Tischer (2019), os acidentes de trânsito causam grande impacto econômico para o Brasil, tendo em vista que em 2016, foram pagas 434.246 indenizações devido aos acidentes de trânsito no país, de modo que 80% estão relacionadas à invalidez permanente, 13% de despesas médicas e 7% relacionados aos óbitos.

Os impactos ocasionados pelos acidentes de trânsito, ainda hoje, permanecem elevados, mesmo que, segundo o governo brasileiro, os óbitos por acidentes automobilísticos tenham apresentado uma queda anual de 7% entre os anos de 2015 a 2019 (BRASIL, 2020). Assim, mesmo que essa queda seja um fator positivo, os óbitos ocasionados pelo trânsito ainda trazem sofrimento e prejuízo a família e estado, respectivamente.

As altas taxas de acidente de trânsito não são iguais em todo o país, dado que os Estados que mais apresentam mortes por acidentes de trânsito a cada 100 mil habitantes são: Piauí, Tocantins, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, os quais apresentam um número superior a trinta mortes por acidentes automobilísticos para cada 100 mil habitantes (CARVALHO, 2016).

No entanto, mesmo nas Unidades Federativas que apresentam menor incidência de acidentes de trânsito, esse número é consideravelmente elevado quando comparado às taxas de acidentes automotivos em outros países. Um exemplo dessa situação, são os óbitos ocasionados pelos acidentes automobilísticos no estado de São Paulo, o qual segundo CARVALHO, 2016 está entre as menores taxas de óbito por 100 mil habitantes no Brasil, apresentando um número de até 18 mortes por 100

mil habitantes.

Assim, quando comparado com países europeus (segundo a OPAS, 2015 a região europeia apresentou uma taxa de 9,3 óbitos por 100 mil habitantes devido aos acidentes de trânsito) as taxas apresentadas pelo Brasil são altas e demonstram a necessidade de implementação de políticas públicas que objetivem a redução desses números, mesmo nos Estados que apresentem menor número de óbitos e lesões ocasionadas pelos acidentes de trânsito, dado que as consequências de um acidente de trânsito podem ser irreversíveis, acarretando perdas de familiares, autonomia, independência, consternação e prejuízos econômicos.

Desse modo, torna-se imperativo a criação de projetos que visem trabalhar a prevenção e a educação em saúde dos acidentes automobilísticos, visto que, a educação para o trânsito é fundamental e deve acontecer de forma contínua, pois a sensibilização da segurança viária deve ser desenvolvida em cada cidadão.

Nesse sentido, o programa P.A.R.T.Y (Prevent Alcohol and Risk-Related Trauma in Youth) iniciou-se na cidade de Toronto no Canadá em 1986. Já está implementado em outros países do mundo e em outras localidades no país de origem. (BANFIELD, 2011).

No ano de 2008, o Programa chegou ao Brasil, como medida de prevenção, educação e sensibilização para as questões relacionadas aos acidentes de trânsito. Assim, o Programa P.A.R.T.Y. visa sensibilizar os jovens dos riscos a que eles estão expostos no dia a dia do trânsito. A cidade de Ribeirão Preto, localizada no interior do Estado de São Paulo, foi a pioneira na implementação do Programa (DORIGATTI *et al.*, 2014).

Destaca-se que o município de Ribeirão Preto, possui mais de 700 mil habitantes (IBGE, 2020) e em 2019 obteve uma taxa de 34 óbitos devido aos acidentes de trânsito segundo a TRANSERP (RIBEIRÃO PRETO, 2020) e de 78 mortes (quando considerado a jurisdição estadual e municipal da cidade) segundo a INFOSIGA, 2020. Ainda de acordo com dados da INFOSIGA, 2020, em 2019 ocorreram 3989 acidentes não fatais de jurisdição estadual e municipal na cidade de Ribeirão Preto. Com esses dados, destaca-se a importância de programas voltados para a prevenção e educação em saúde dos acidentes automobilístico, bem como caracteriza-se o programa P.A.R.T.Y..

A experiência bem sucedida na cidade inspirou e motivou outras localidades a implantarem o P.A.R.T.Y. Atualmente, além de Ribeirão Preto, ele já está presente em sete cidades e cinco estados brasileiros: Campinas (SP), Sorocaba (SP), São José dos Campos (SP), Grande Vitória (ES), São Luís (MA), Maceió (AL) e Canoas (RS) (P.A.R.T.Y. BRASIL, s/d).

A equipe opera tendo como direcionalidade oportunizar momentos reflexivos para que os jovens possam tomar decisões que os protejam e também aos seus amigos, familiares e outras pessoas dos acidentes de trânsito evitando colocar-se em risco a si e ao outro. Nesse sentido, ele pode operar também como alguém que traz reflexões para sua família e sua comunidade.

Para tal, o P.A.R.T.Y. Ribeirão Preto organiza oficinas junto aos jovens, buscando discutir com

os mesmos o tema do trânsito e dos acidentes. Essas oficinas são direcionadas à:

Jovens: por ser a população mais envolvida em acidentes de trânsito, economicamente ativa e estarem prestes a tirar a CNH (Carteira Nacional de Habilitação);

Universitários e futuros profissionais de saúde: para que se apropriem do conhecimento e sejam multiplicadores dos riscos que o trânsito oferece;

Profissionais de saúde de outras cidades da região: para que implementem o programa em seus municípios de modo a difundir a ideia da prevenção de acidentes e violências no trânsito em todo o país.

O Programa P.A.R.T.Y. Ribeirão Preto está sob a coordenação da Divisão de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde e suas atividades são realizadas em parceria com a Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (UE-HCFMRP). Ao realizarmos um balanço de mais de dez anos do programa, nos norteamos pela seguinte questão para escrita desse capítulo: Quais as contribuições e aprendizados desse programa junto à comunidade (estudantes e profissionais) relacionada à prevenção de acidentes de trânsito e quais limites e desafios podemos estabelecer para seu aprimoramento?

Dessa forma, este trabalho tem por objetivo descrever a experiência do Programa P.A.R.T.Y. em Ribeirão Preto-SP, bem como analisar as suas contribuições para a formação na área da saúde com relação às questões voltadas para o trânsito, seus desafios e perspectivas para o futuro.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo do tipo relato de experiência. Este estudo surgiu da necessidade de refletir sobre as ações do Programa P.A.R.T.Y.

Assim, julgou-se necessário realizar esta escrita a partir de experiências vivenciadas no P.A.R.T.Y. Ribeirão Preto com articulação de conceitos teóricos e práticos em relação a prevenção de acidentes e as atividades de promoção à saúde desde setembro de 2008 até o ano de 2020.

Ressalta-se que as atividades do P.A.R.T.Y, as quais chamaremos de oficinas, ocorrem, geralmente, a cada quinze dias, com duração de aproximadamente quatro horas.

Os encontros são divididos em 2 momentos: um momento que chamaremos de pré-sensibilização e, o segundo momento, diz respeito à própria organização da oficina.

Primeiro momento - Pré-Sensibilização dos Alunos:

A Pré-Sensibilização dos alunos é a primeira atividade realizada pelo programa P.A.R.T.Y. Essa atividade acontece na escola participante do programa e é executada no período de aula dos

estudantes e tem como objetivo apresentar informações sobre a programação da oficina, convidando todos os alunos e motivando-os a participarem da atividade no Hospital.

Ademais, nesse momento é realizada a entrega de material escrito elucidativos sobre o programa, é disponibilizado autorizações para os pais dos jovens menores de idade e também é feita a aplicação de pré-testes, os quais contém diversas perguntas relacionadas à prevenção e aos acidentes de trânsito. Essa etapa do P.A.R.T.Y. é fundamental para que seja efetuada a primeira interação com os alunos, de modo que oportunize uma maior dinâmica e participação, além disso, a entrega dos pré-testes são essenciais para que seja possível identificar o quanto os estudantes conhecem o tema, e o quanto se apropria de informações ao longo das programações P.A.R.T.Y.

Segundo momento - Oficina do Programa P.A.R.T.Y:

No dia em que ocorre a oficina do P.A.R.T.Y. os alunos são conduzidos, com acompanhamento e auxílio de um professor da escola participante até a Unidade de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Em geral, a instituição participante está localizada próxima a UE-HCFMRP, para que assim o deslocamento dos alunos possa ser facilitado. Caso não seja, é organizado transporte para os alunos e professores.

A escola participante é recebida pelos integrantes do P.A.R.T.Y. na Unidade de Emergência e os alunos são encaminhados até o auditório, onde ocorrerão uma parte das atividades da oficina. As programações do P.A.R.T.Y. são divididas em quatro etapas: 1) Palestras e Vídeos para sensibilização; 2) Visitas a Sala de Trauma e Centro de Terapia Intensiva (CTI), para que seja possível desenvolver com os alunos uma realidade clínica vivida; 3) Roda de Conversa com Voluntários que tiveram lesões irreversíveis devido aos acidentes de trânsito e 4) Avaliação das Oficinas.

A turma de estudantes, normalmente uma média de 30 pessoas, é dividida em dois grupos que se revezam entre atividades no auditório (palestras e vídeos) e visita na sala de trauma e ao CTI.

1) Palestras e Vídeos

Essa atividade inicia-se com uma conversa com a médica e coordenadora do Programa, Ana Helena Parra Scarpelini, em que, há uma apresentação para os estudantes da programação do dia, contextualização da implementação do P.A.R.T.Y. na cidade e no Brasil, contando a trajetória do programa desde 2008 até os dias atuais. Nesse primeiro contato, os alunos possuem a oportunidade de conhecer mais sobre os principais fatores de risco para a ocorrência de acidentes de trânsito como, por exemplo, o uso de álcool e outras drogas combinado com a direção, a imperícia, o excesso de velocidade, o sono, o não uso de cinto de segurança nos bancos dianteiros e traseiros e o uso do celular concomitantemente as ações no trânsito.

Após isso, os funcionários da TRANSERP (Empresa de Trânsito e Transporte Urbano de

Ribeirão Preto S/A), do SAMU e Corpo de Bombeiros, abordam temas com o grupo falando sobre a dinâmica de trânsito na cidade de Ribeirão Preto e acidentes que têm ocorrido no município, o papel do SAMU no atendimento às vítimas de acidentes de trânsito e a atuação dos bombeiros nos acidentes automobilísticos.

2) Visitas a Sala de Trauma e ao Centro de Terapia Intensiva (CTI)

A visita na Sala de Trauma e ao Centro de Terapia Intensiva é uma oportunidade do participante do programa conhecer a realidade de um paciente que sofreu algum trauma relacionado ao acidente de trânsito. Previamente é feito contato com a enfermeira responsável pelo setor naquele dia sobre a possibilidade dos alunos realizarem a visita e, se possível, conversar com algum paciente. Nesse ambiente, um ou dois pacientes são convidados a compartilhar suas experiências com os alunos participantes. Ressalta-se que a participação é voluntária e pessoas com dores ou em estado muito grave não são abordadas.

É importante destacar que ao longo dessa visita, os jovens são acompanhados por uma equipe multidisciplinar, bem como com os organizadores do programa, para que desse modo possa ser possível explicar aos alunos o quão relevante e fundamental é a atuação dos profissionais de saúde de diversas áreas no cuidado prestado ao indivíduo que foi acidentado.

3) Roda de Conversa

Após os alunos retornarem da visita a Sala de Trauma e ao CTI, eles assistem a uma palestra sobre lesões irreversíveis e sequelas, com destaque para traumatismo medular e encefálico, com foco nas principais situações que poderiam causar esses traumas e nas formas de prevenção. Essa conversa serve como introdução a fala dos voluntários que sofreram algum desses acidentes, e normalmente, é realizada pela aluna bolsista de graduação em enfermagem.

Após essa rápida explanação, os voluntários convidados do Programa são chamados a realizarem seus depoimentos. O relato é composto por uma narrativa oral que contém detalhes sobre as circunstâncias do acidente de trânsito, as consequências e os mecanismos de enfrentamento. São depoimentos marcantes e permitem aos jovens conhecerem um pouco sobre a realidade de uma pessoa vítima de acidentes de trânsito. Os jovens também são convidados a interagirem com os voluntários, por meio de dúvidas, curiosidades ou comentários sobre o que ali foi compartilhado.

4) Avaliação das Oficinas

No final da oficina é entregue aos alunos um pós-teste, similar ao pré-teste - o qual é entregue no momento da pré-sensibilização -; os pós-testes são compostos por questões acerca do entendimento

que os alunos tiveram sobre o trânsito (prevenção de acidentes, fatores de risco e quais serviços podem ser acionados em caso da ocorrência de acidentes) e objetiva auxiliar na revisitação do jovem quanto ao tema, agora tendo experienciado a oficina do P.A.R.T.Y.

Ademais, é disponibilizado, a todos os estudantes e professores responsáveis por acompanhar a turma participante, uma pasta, a qual contém folhetos explicativos relacionados a prevenção de acidentes. O intuito dessa pasta é fazer com que os alunos possam ter dados confiáveis sobre a temática, servindo como um recurso para ser consultado após as oficinas. Considera-se que é uma forma de propagar informação para a comunidade familiar e social do estudante, através do compartilhamento tanto das informações vistas na oficina do P.A.R.T.Y. como nos folhetos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O P.A.R.T.Y. em Ribeirão Preto, considerações e desafios

O Programa P.A.R.T.Y., como citado anteriormente, possui como objetivo a sensibilização de jovens para a prevenção de acidentes de trânsito. Entretanto, o programa não se limita somente a esse objetivo, mas tem a pretensão também de ser um espaço formativo e contribuir com a educação e formação de cidadãos mais responsáveis para com as atitudes individuais e coletivas no seu dia a dia e, principalmente, na dinâmica do trânsito.

Na sigla do nome do Programa P.A.R.T.Y., é possível observar também uma brincadeira com a palavra *party*, que em inglês significa festa. No momento das oficinas explicamos essa dualidade, no sentido, de trazer para os jovens que é possível ir para festa-party, lembrando dos aprendizados do P.A.R.T.Y.

Estima-se que ao longo destes 11 anos, foram sensibilizados mais de 6.000 alunos, em parcerias com escolas públicas municipais, estaduais e escolas privadas, ampliando para jovens de Universidades e profissionais de saúde, visando a criação de novos núcleos em mais municípios.

Nas oficinas são abordados temas tais como: o efeito do álcool e drogas na concentração e direção, os acidentes e as lesões possíveis nos acidentes, tanto as reversíveis como as irreversíveis, o tratamento e os cuidados necessários e ainda é tratado sobre as possíveis consequências familiares e pessoais.

O Programa tem o foco na sensibilização para a adoção de comportamentos que minimizem as exposições aos acidentes de forma desnecessária, como é o caso do uso do celular e consumo de álcool durante a direção. A reflexão sobre a importância das escolhas corretas e mesmo as consequências são abordadas, levando em consideração as perspectivas de futuro de cada um dos jovens.

Adaptações vêm sendo feitas no sentido de abordar, no desenvolvimento do programa, além do risco do uso do álcool associado à direção, os riscos mais recentes relacionados aos problemas enfrentados no trânsito e que podem ocasionar um acidente.

A OMS (2015) tem alertado para a falta de atenção ocasionada pelo uso do celular e que pode ser um fator determinante para que ocorra um acidente de trânsito. Outra causa que vem sendo trabalhada são os acidentes de trânsito relacionados à sonolência. Segundo a Associação Brasileira de Medicina de Tráfego - ABRAMET (2019) 20% dos acidentes de trânsito estão associados à sonolência e é uma das principais causas de morte nas rodovias. Vê-se então que o Programa P.A.R.T.Y. se flexibiliza e se atualiza considerando a realidade atual dos riscos relacionados ao tráfego.

Um desafio a ser superado pelo programa é a invenção de formas de avaliação que ultrapasse a retenção de informações uma vez que essas talvez possam ser verificadas no pré-teste e pós-teste. A aprendizagem significativa e a adoção de medidas protetivas de si e do outro passam pela produção de valores e requerem um acompanhamento e diálogos frequentes sendo então um problema complexo. Um dos desafios está na abordagem do tema de modo transversal perpassando diversas matérias na escola e permeando diálogos entre jovens e adultos.

Foi possível observar ao longo do Programa que os jovens levam os assuntos abordados na oficina para a família e comunidade, muitos relatam durante que os pais ou amigos já realizaram algum tipo de comportamento considerado imprudente no trânsito e que, agora, entendem os riscos.

Um estudo (DORATTI *et al.*, 2014) realizado com 2450 estudantes do ensino médio que participaram de uma oficina do P.A.R.T.Y no município de Campinas identificou a seguinte situação: entre os jovens homens, 3,6% do total de participantes já dirigiu alcoolizado e 0,8% no sexo feminino. Antes do projeto 116 (11,3%) acreditavam que dirigir após beber não era um risco e apenas 37 (3,6%) sabiam dos efeitos do álcool. Após, 441 (43%) passaram a considerar um risco e 193 (18,8%) sabiam os efeitos do álcool. Dessa forma, é possível observar que o Programa pode se constituir um forma aliado nas ações de educação em saúde e prevenção de acidentes.

O P.A.R.T.Y como espaço formativo

Desde o início do Programa houve a participação de estudantes, principalmente do curso de graduação em medicina vinculados a Liga de Trauma (FMRP) e estagiários do último ano do curso de enfermagem (EERP) que participavam da condução de algumas atividades, como por exemplo, palestras sobre lesão medular e encefálica, além de auxiliar nas visitas às salas de trauma e CTI. As participações eram voluntárias e por um período determinado. No entanto, em 2015, por meio de um projeto de extensão universitária coordenado pela Prof^a Dr^a Cinira Magali Fortuna, o P.A.R.T.Y passou a contar com a participação de estudantes de graduação em enfermagem bolsista do Programa Unificado de Bolsas de Estudo para apoio e Formação de Estudantes de Graduação (PUB-USP) da Pró-Reitoria de Graduação. Os candidatos à bolsa passam por uma seleção, incluindo uma avaliação social. Assim, com cinco anos de parceria, o Programa já teve quatro estudantes, dentre eles, três fazem parte da autoria deste texto.

Destaca-se que os bolsistas também são jovens o que vem a facilitar a equipe do P.A.R.T.Y na condução das oficinas, bem como na comunicação com os estudantes que participam dos encontros.

Outros estudos (JOMAR *et al.*, 2011) apontam que experiências como estas entre graduandos de enfermagem e adolescentes/jovens em relação à prevenção de acidentes de trânsito são importantes para o entendimento dos desafios sobre o tema e tornam os futuros enfermeiros mais próximos dos alunos.

Esse programa de bolsas vem sendo destinado a estudantes do curso de bacharelado e licenciatura em enfermagem da EERP/USP que tem como um dos objetivos o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos pedagógicos na formação do Enfermeiro Professor (PPP, 2015). Assim, o P.A.R.T.Y vem contribuindo com o desenvolvimento dos graduandos de enfermagem no que tange a construção de práticas educativas que levem em conta saberes conceituais, atitudinais e procedimentais.

Ressalta-se que as Universidade públicas são compostas pelo tripé: ensino, pesquisa e extensão. Há uma indissociabilidade entre as três e devem estar contempladas nos Projetos Políticos Pedagógicos dos cursos de graduação. Nesse sentido, autores (Oliveira; Almeida-Júnior, 2015) apontam a importância da extensão universitária na formação em enfermagem, pois é através da inserção na comunidade que é possível a ampliação crítica e reflexiva das necessidades da sociedade. Dessa forma, os estudantes podem aplicar conhecimentos teóricos, produzidos na Universidade, nas práticas educativas e de saúde. Constitui-se, assim, também uma forma de produzir com a sociedade e não pela sociedade.

O profissional enfermeiro tem um destaque particular nas ações de promoção em saúde a partir da formação com foco na educação em saúde, pois é um profissional que atua de forma mais próxima a população, podendo assim, colaborar com a criação de estratégias mais eficazes e efetivas, inclusive as relacionadas aos acidentes de trânsito (MAIA *et al.*, 2017).

Assim, o Programa também vem beneficiando a formação dos futuros enfermeiros no sentido de, muitas vezes, é um ambiente de primeiro contato com o próprio serviço hospitalar, entendendo assim a dinâmica de uma sala de trauma e de um CTI, mas sobretudo do papel do enfermeiro nesses espaços de cuidado e educação em saúde. O contato com os profissionais do serviço de emergência e urgência como Corpo de Bombeiros e SAMU, além do convívio com os voluntários que sofreram algum tipo de acidente também possibilita uma formação mais ampliada para o entendimento da rede de atendimento, do próprio Sistema Único de Saúde e das formas de cuidado em saúde. Conforme aponta Dorigatti *et al.*, (2014), a educação interprofissional, no P.A.R.T.Y, bem como as práticas colaborativas proporcionam aos estudantes de enfermagem e medicina uma maior compreensão dos papéis e responsabilidades de cada membro da equipe de saúde.

Atualmente, a configuração do modelo do Programa P.A.R.T.Y vêm sendo repensada, inclusive pela perspectiva da educação problematizadora e produtora de cidadania. Assim, entende-se que os jovens participantes do programa não são apenas receptores de informações, mas sim futuros condutores e partícipes do trânsito e da rua tomando-a como espaço comum, de direito de todos e que deve ser ocupado cuidando e zelando da vida de si e do outro. Essa perspectiva vem sendo repensada com reflexões no programa, e a entrada dos estudantes bolsistas de enfermagem no Programa auxiliam

nesse processo.

Desafios e perspectivas do programa para prevenção de acidentes de trânsito

Este programa, embora ambicioso, se caracteriza por grande simplicidade e baixo custo, utilizando-se da estrutura física e de recursos humanos já existentes no município. Respeitando a realidade de cada localidade, pode ser revisitado e recriado em novos municípios com perfis diferentes.

Neste período de existência até aqui, a coordenação do P.A.R.T.Y. vem oferecendo suporte para Campinas, Sorocaba, São José dos Campos e outros municípios, com parcerias de sucesso como a SBAIT (Sociedade Brasileira de Atendimento Integral ao Trauma), e a criação do P.A.R.T.Y. Brasil, com projeto de expansão nacional.

Uma das potências do programa está na produção de ações construídas conjuntamente para o enfrentamento de problemas complexos que ultrapassam setores específicos. Os acidentes de trânsito são um exemplo, pois envolve a saúde, a educação, o serviço social, os órgãos responsáveis pelo trânsito, a polícia, os bombeiros e tantos outros. Desse modo, o P.A.R.T.Y não se materializa sem um processo dialógico que envolve múltiplos setores. É uma ação intersetorial que de acordo com Romagnoli (2019), são ações articuladas entre diversos setores para a sustentação de políticas públicas.

Coloca-se à disposição para auxiliar na construção de mais um projeto de expansão em parceria com as Secretarias Estaduais de Saúde e Educação. Com grande expectativa nesta iniciativa, em prol do fortalecimento de políticas públicas em nossa região e no estado de São Paulo.

Considerando o momento de pandemia em que estamos vivendo, devido a Covid-19, tem-se pensado, junto das Secretarias Estaduais de Saúde e Educação, em elaborar uma metodologia para o Programa que possa acontecer virtualmente. Essa estratégia pode contribuir com que um número maior de pessoas tenha a oportunidade de conhecer e participar, e assim, serem sensibilizados por meio do programa P.A.R.T.Y. Além de ser uma forma de fazer com que o Programa não fique inativo durante o período de pandemia, visto sua tamanha relevância.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa P.A.R.T.Y. tem se constituído como um espaço potente de sensibilização de jovens quanto aos riscos no trânsito, buscando constituir-se em espaço de diálogo sobre o tema.

Para os graduandos de enfermagem e bolsistas têm oportunizado aprendizados no que tange aos aspectos da educação em saúde, bem como sobre a dinâmica da rede e atendimento à vítima de trauma.

O Programa, no município de Ribeirão Preto, vem passando por algumas mudanças,

principalmente devido às questões sanitárias desencadeadas pela Covid-19. Ressalta-se que métodos mais precisos de avaliação e acompanhamento ainda precisam ser incorporados.

É salutar pensar que Programas como este sirvam de exemplo para ações de promoção à saúde, por meio da perspectiva da interprofissionalidade, de forma intersetorial. Assim, este projeto, então programa, embora ambicioso, se caracteriza por grande simplicidade e baixo custo, utilizando-se da estrutura já existente no município. Portanto, é possível respeitar a realidade de cada localidade, podendo ser recriado em outros municípios com perfis assistenciais e sanitários diferentes.

Aproximações dialógicas intersetoriais entre serviços da saúde, do trânsito, universidades, escolas em ações conjuntas são potentes para o enfrentamento de problemas complexos como os acidentes de trânsito.

REFERÊNCIAS

ABRAMET. Jornal Medicina de Tráfego. **Sono e direção não combinam**. Disponível em: <<https://www.abramet.com.br/repo/public/commons/Jornal%20Medicina%20de%20Tr%C3%A1fego%20-%20Abril.pdf>>. Acesso em 24 nov. 2020.

BANFIELD, J. M. **Prevent Alcohol And Risk Related Trauma In Youth Program**. Toronto: Sunnybrook Health Sciences Centre, mar. 2011. Disponível em: <https://injuryprevention.bmj.com/content/injuryprev/16/Suppl_1/A176.3.full.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2020.

BRASIL. Governo do Brasil. **Brasil registra queda em número de mortes no trânsito**. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/noticias/transito-e-transportes/2020/09/brasil-registra-queda-em-numero-de-mortes-no-transito>>. Acesso em: 14 nov. 2020.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População estimada do município de Ribeirão Preto no ano de 2020**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/ribeirao-preto.html>. Acesso em: 12 nov. 2020.

BRASIL. Mistério da Infraestrutura. **Estudo aponta que mais de 50% dos acidentes de trânsito são causados por falhas humanas**. 2018. Disponível em: <<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/noticias/ultimas-noticias/estudo-aponta-que-mais-de-50-dos-acidentes-de-transito-sao-causados-por-falhas-humanas765#:~:text=por%20falhas%20humanas-,Estudo%20aponta%20que%20mais%20de%2050%25%20dos%20acidentes%20de,s%C3%A3o%20causados%20por%20falhas%20humanas&text=A%20quantidade%20de%20v%C3%ADtimas%2C%20mortos,causas%20de%20morte%20no%20pa%C3%ADs.&text=J%C3%A1%20em%20rela%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A0%20falta,mil%20feridos%20no%20mesmo%20per%C3%ADodo>>. Acesso em: 12 nov. 2020.

BRASIL. Organização Mundial da Saúde. **Década de Ação para a Segurança no Trânsito 2011-2020**. Setor de Embaixadas Norte. Brasília: DF, 2017. Disponível em: <<https://www.paho.org>>.

org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=2116:resposta-da-opas-oms&Itemid=779>. Acesso em: 12 nov. 2020.

CARVALHO, C. H. R. C. **Mortes por Acidentes de Transporte Terrestre no Brasil: análise dos sistemas de informação do Ministério da Saúde.** Rio de Janeiro: IPEA, jul. 2016. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=28223&catid=390&Itemid=406>. Acesso em 23 nov. 2020.

DORIGATTI, A. E. *et al.* Importância de programa multiprofissional de prevenção de trauma para jovens. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias**, 41(4), 245-250, 2014. doi: 10.1590/0100-69912014004004.

INFOSIGA. **Relatórios:** acidentes não fatais. Disponível em: <http://painelderesultados.infosiga.sp.gov.br/dados.web/ViewPage.do?name=acidentes_naofatais&contextId=8a80809939587c0901395881fc2b0004>. Acesso em 24 nov. 2020.

INFOSIGA. **Relatórios:** óbitos. Disponível em: <<http://painelderesultados.infosiga.sp.gov.br/dados.web/ViewPage.do?id=8a48260b71775130017178b7082200c5>>. Acesso em: 24 nov. 2020.

JOMAR, R. T. *et al.* **Educação em saúde no trânsito para adolescentes estudantes do ensino médio.** Rio de Janeiro: Escola Anna Nery Revista de Enfermagem, 2011. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/1277/127718940025.pdf>>. Acesso em 23 nov. 2020.

LADEIRA, R. M. *et al.* Acidentes de transporte terrestre: estudo Carga Global de Doenças, Brasil e unidades federadas, 1990 e 2015. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 20, supl. 1, p. 157-170, Maio 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2017000500157&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23 nov. 2020. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700050013>.

MAIA, R. C. B., *et al.* **Acidente de trânsito e enfermagem: uma parceria necessária no contexto da promoção de saúde.** Disponível em: <<http://repositorio.faema.edu.br/bitstream/123456789/1721/1/MAIA%20et%20al..pdf>>. Acesso em 24 nov. 2020.

NETO, O. L. M., *et al.* **Mortalidade por Acidentes de Transporte Terrestre no Brasil na última década: tendência e aglomerados de risco.** Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/csc/v17n9/a02v17n9.pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2020.

OLIVEIRA, F. L. B; ALMEIDA JÚNIOR, J. J. Extensão universitária: contribuições na formação de discentes de Enfermagem. **Rev. Bras. Pesq. Saúde**, Vitória, 17(1): 19-24, jan-mar, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/12445>>. Acesso em: 23 nov. 2020.

OMS. Organização Pan-Americana da Saúde. **Folha Informativa- Acidentes de Trânsito.** Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5147:acidentes-de-transito-folha-informativa&Itemid=779> . Acesso em 13 nov. 2020.

OMS. Organização Pan-Americana da Saúde. **Salvar vidas:** pacote de medidas técnicas para a segurança no trânsito. Disponível em: <<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34980/9789275320013-por.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 12 nov. 2020.

RIBEIRÃO PRETO. Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto. **Estatísticas de Acidentes.** Disponível em: <<https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/transerp/estatisticas-de-acidentes>>. Acesso em: 14 nov. 2020.

ROMAGNOLI, R. C; SILVA, B. C. O cotidiano da intersetorialidade e as relações entre as equipes. **Estud. pesqui. psicol.**, Rio de Janeiro , v. 19, n. 1, p. 107-126, jan. 2019 . Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-42812019000100007&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 23 nov. 2020.

TISCHER, V. O custo social e econômico dos acidentes de trânsito com pedestres e ciclistas: estudo de caso do estado de Santa Catarina. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-33692019000100209&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 12 nov. 2020.

USP. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. **Projeto Político Pedagógico:** curso de bacharelado e licenciatura em enfermagem. Disponível em: <<http://www.eerp.usp.br/Bacharelado-Licenciatura-PP/>>. Acesso em: 24 nov. 2020.

WORDPRESS. Programa P.A.R.T.Y.. **Núcleos Brasil.** Disponível em: <<https://programapartybrasil.wordpress.com/nucleos-brasil/>>. Acesso em: 23 nov. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on road safety 2015.** Genebra: World Health Organization, 2015. Disponível em: <http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en/>. Acesso em: 23 de nov. 2020.

TENDÊNCIA DE MORTE POR TRAUMA TORÁCICO EM PACIENTES VÍTIMAS DE ACIDENTES DE MOTOCICLETA

Lorrana Xavier do Nascimento¹

Universidade Estadual do Amazonas (UEA), Manaus, Amazonas.

<http://lattes.cnpq.br/6333143334804726>

<https://orcid.org/0000-0003-1739-7705>

Fernando Fernandes Rodrigues²

Centro Universitário Metropolitano de Manaus (Ceuni-Fametro), Manaus, Amazonas.

<http://lattes.cnpq.br/8101473338843436>

<https://orcid.org/0000-0002-8057-7509>

Ranielli Auxiliadora Assem França³

Graduada em Medicina pela Universidade Estadual do Amazonas (UEA), Manaus, Amazonas.
Residência em Cirurgia Geral, pela Fundação Hospital Adriano Jorge (FHAJ), Manaus, Amazonas.

<http://lattes.cnpq.br/4377841570213288>

<https://orcid.org/0000-0001-5870-7939>

Maria Silvia Prestes Pedrosa⁴

Universidade Nilton Lins(UNL), Manaus, Amazonas.

<http://lattes.cnpq.br/1059724842835738>

<https://orcid.org/0000-0002-3767-9366>

RESUMO: Trauma Torácico é todo trauma que acomete a região do tórax, podendo ser classificado em aberto ou fechado. Desde a transição do Séc. XX para o Séc. XXI, com o advento da globalização e criação de novas e robustas tecnologias, esse tipo de trauma tem se consolidado como um importante fator de morte, sobretudo quando associado às vítimas de acidentes de motocicleta, sendo indispensável, por meio deste trabalho, analisar causas que tem contribuído para esse aumento exorbitante, assim como os fatores relacionados a essas fatalidades nos mais diversos atendimentos médicos. Para isso, o presente estudo se valeu de uma abordagem quali-quantitativo, de natureza

aplicada, com objetivo explicativo, utilizando-se procedimentos de Pesquisa bibliográfica, do tipo revisão integrativa, com buscas em bases de dados eletrônicas (Lilacs, SciELO, e Google Scholar) e listas de referências dos artigos escolhidos, que possuíram critérios de inclusão a serem preenchidos. Essas fontes comprovaram um crescente aumento nesses números de óbitos, assim como as causas associadas a esses traumas, revelando condições específicas para essa problemática, concluindo que pode ser evitada, em vários casos, com mais prudência no trânsito e até mesmo busca pelo atendimento médico imediato, para que as vidas sejam preservadas a tempo e o sistema de saúde não entre em colapso, sendo assim, um grande instrumento de resolutividade para a população brasileira, que carece de grande atenção em questões de saúde individual e coletiva.

PALAVRAS-CHAVE: Trauma Torácico. Motocicleta. Morte.

DEATH TREND FROM THORACIC TRAUMA IN PATIENTS VICTIMS OF MOTORCYCLE ACCIDENTS

ABSTRACT: Thoracic trauma is any trauma that affects the chest region, which can be classified as open or closed. Since the transition from the 20th century to the 21st century, with the advent of globalization and the creation of new and robust technologies, this type of trauma has consolidated itself as an important death factor, especially when associated with victims of motorcycle accidents, it is essential, through this work, to analyze causes that have contributed to this exorbitant increase, as well as the factors related to these fatalities in the most diverse medical care. To this end, the present study used a qualitative and quantitative approach, of an applied nature, with an explanatory objective, using bibliographic research procedures, of the integrative review type, with searches in electronic databases (Lilacs, SciELO, and Google Scholar) and reference lists of the chosen articles, which had inclusion criteria to be fulfilled. These sources have proven a growing increase in these numbers of deaths, as well as the causes associated with these traumas, revealing specific conditions for this problem, concluding that in several cases it can be avoided with more caution in traffic and even seeking immediate medical care. , so that lives are preserved in time and the health system does not collapse, thus being a great problem-solving tool for the Brazilian population, which needs great attention in individual and collective health issues.

KEYWORDS: Thoracic trauma. Motorcycle. Death.

INTRODUÇÃO

O advento da Globalização, na transição do Sec. XX e Sec. XXI, trouxe consigo inúmeros benefícios, como estreitamento das relações humanas, novas tecnologias, internet e até mesmo desenvolvimento automobilístico, como carros, motos, bicicletas motorizadas e entre outros, que, por conseguinte, contribuíram significativamente para o aumento de acidentes nas vias urbanas, acarretando

em alta prevalência do trauma, considerado, hodiernamente, um problema de saúde pública, segundo dados extraídos do Departamento de Informações do Sistema Único de Saúde (DATASUS), que no Brasil, em 2015, registrou 51.880 mortes por acidentes de trânsito (DATASUS, 2015).

O Trauma Torácico (TT) é todo trauma que acomete a região do Tórax, se constituindo, no Sec. XXI como a terceira maior causa de óbito populacional e a maior em indivíduos menores de 35 anos, sobretudo aqueles que realizam condução de veículos automobilísticos como carro e moto, possuindo o último uma maior prevalência nos registros de acidentes de trânsito, estando atrelado a fatores da própria condução como ingestão de bebidas alcoólicas, drogas ilícitas e até mesmo decorrente da alta velocidade em vias urbanas, combinada a alta imprudência de motoristas no trânsito. (MUSSACK, 2010)

O TT pode ser classificado em aberto ou fechado, e ainda pode-se dividir as lesões em: lesões da parede torácica pulmonares, mediastinais e diafragmáticas, por sua vez, os ferimentos com maior gravidade são: obstrução de via aérea, pneumotórax hipertensivo, pneumotórax aberto, tamponamento cardíaco e hemotórax maciço. (WHIZAR, 2015)

O trauma no acidente automobilístico, é bem frequente no setor de Atendimento ao Politraumatizado nos grandes Prontos Socorros, onde ocorre grande demanda para resolução destes ocorridos, que podem ser resolvidos com drenagens pleurais, toracotomias abertas e até mesmo cirurgias emergenciais caso o paciente venha a apresentar maiores gravidade, por exemplo. (SOUZA, 2018.)

No entanto, os óbitos por trauma torácico ‘não são incomuns, sejam eles por falta de atendimento nas primeiras horas pós trauma, ou por complicações tardias como as pleuropulmonares de natureza infecciosa. (FONTELLES; MANTOVANI; 2000.)

Sendo assim, o fato do aumento constante dessa problemática, faz com que sejam necessários esclarecimentos acerca da tendência de morte por trauma torácico em pacientes vítima de acidentes de motocicleta, para que possam ser disseminados conhecimentos na comunidade científica, com o intuito de que a incidência de óbitos, nestes casos, seja cada vez menor.

METODOLOGIA

Esse estudo possui uma abordagem quali-quantitativo, de natureza aplicada, com objetivo explicativo, utilizando-se procedimentos de Pesquisa bibliográfica, do tipo revisão integrativa.

Realizou-se uma busca em bases de dados eletrônicas (Lilacs, SciELO, e Google Scholar) e listas de referências dos artigos escolhidos. Os artigos de referência que preencheram os critérios de inclusão foram avaliados, independentemente do periódico.

A seleção dos descritores utilizados foi efetuada mediante consulta ao DeCs (Descritores em Ciências da Saúde). Os seguintes termos, em língua portuguesa e inglesa, foram considerados:

“Thoracic Injuries” e relacionados, “Accidents, Traffic” e relacionados, e “mortality”. Utilizou-se os operadores lógicos “AND”, “OR” e “AND NOT” para combinação.

Através deste procedimento de busca, foram identificadas, inicialmente, 2.469 publicações potencialmente elegíveis para inclusão nesta revisão (SciELO: 05, Google Scholar: 2.400, e Lilacs: 64). Em seguida, identificaram-se os artigos que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: (a) Estudos originais; (b) publicação há no máximo cinco anos (2017); (c) escritos em português, espanhol e/ou inglês.

A primeira análise foi dos títulos, em que 630 artigos foram considerados elegíveis para a segunda fase desta revisão, sendo 03 na SciELO, 622 no Google Scholar e 05 na plataforma Lilacs. Após avaliação dos resumos, os estudos que preenchiam os critérios de inclusão foram lidos na íntegra. Nesta etapa, a revisão foi efetuada por dois pesquisadores, de forma independente.

Ao final, seis artigos atenderam a todos os critérios de inclusão. Foram incluídos, ainda, outros 2 artigos, mas haviam sido citados na lista de referências dos manuscritos, inicialmente, incluídos no estudo. Assim, 8 publicações foram incluídas na pesquisa, por estarem relacionadas à temática, ao objetivo deste estudo e por contemplarem os critérios de inclusão estabelecidos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O trauma contuso de tórax é a 3º lesão mais comum no politraumatizado. As lesões torácicas são responsáveis por 20% a 25% dos óbitos relacionados a traumas, e também são vinculados de 50% a 75% com complicações decorrentes de traumatismo (SILVA, 2018). Os óbitos ocorrem devido ao acúmulo de líquidos na cavidade pleural, obstrução de vias aéreas, dificuldade respiratória importante causada por pneumotórax hipertensivo, hemotórax maciço e tamponamento cardíaco, que são condições reversíveis, se tratadas de maneira rápida (SABISTON, 2015).

Em uma pesquisa que buscou-se identificar fatores preditores de complicações da drenagem torácica nos pacientes vítimas de trauma, notou-se que o mecanismo de trauma contuso foi o mais frequente, sendo 67% dos casos, e, 50% desses traumas foram causados por acidentes de trânsito, sendo 22% relacionados a motocicleta (LUIZ; NETTO, 2007).

Por conta dessa problemática, foram cruzados dados do Ministério da Saúde com a comparação do aumento do número de óbitos desde o ano de 2014 até o ano de 2019 em traumas torácicos decorrentes de acidentes de motocicleta. Conforme tabela a seguir: (Tabela 1)

Tabela 1: Número de Óbitos decorrentes de Traumas Torácicos em acidentes de motocicleta entre os anos de 2014 e 2019

Ano:	Número de Óbitos:
2014	42.638
2015	43.780
2016	44.101
2017	44.979
2018	45.463
2019	46.212

Fonte: Ministério da Saúde

No trauma torácico em acidentes de motocicleta, existem diversos fatores associados que contribuem para piora do estado geral do paciente, sendo eles: Traumas Abdominais, Traumas Ortopédicos, Traumas Pulmonares e Traumas Cranianos, sendo primordial que esses não possam evoluir, para que a vida e bem-estar do paciente sejam preservados. Dentro das complicações abdominais, os principais ocorrem na região diafragmática e do fígado, ocorrendo grande presença diagnóstica de hemotórax coagulado. Nos ortopédicos, grande presença de fraturas no Fêmur e fraturas expostas em variadas regiões do corpo. Já nas pulmonares, ocorre grande incidência de conteúdo aéreo e líquido em cavidade pleural, que evoluem para condições diagnósticas principais de pneumotórax e empiemas, que para serem resolvidos necessitam de drenagens torácicas rápidas e certas, mas que podem evoluir para necessidade de realização de toracotomias emergenciais. Nos traumas cranianos, a presença de Trauma Craniano Encefálico (TCE) de grau moderado à grave, constituindo um fator que pode ser altamente letal para a população (CARDOSO, 2019). Considerando essa realidade, o atendimento eficiente rápido é de fundamental importância para a vida do politraumatizado, um procedimento feito de forma correta e em tempo hábil pode evitar graves sequelas ao paciente, ou até mesmo evitar a morte. Por conta disso, foram cruzados dados literários com os principais procedimentos médicos realizados nesses pacientes, apresentados conforme tabela a seguir:(Tabela 2)

Tabela 2: Principais Procedimentos médicos realizados em pacientes com trauma torácico em acidentes de motocicleta, em ordem de maior prevalência

Drenagem Torácica	1º
Intubação	2º
Toracotomia	3º
Laparotomia Exploratória	4º
Toracocentese	5º
Pericardiocentese	6º
Traqueostomia	7º

Fonte: Suporte Avançado de Vida no Trauma 10ª Edição

CONCLUSÃO

Portanto, à luz dos fatos supracitados, torna-se visível a grande tendência de morte por trauma torácico em acidentes de motocicleta, sobretudo por conta do aumento do número de óbitos anual, seja por conta de imprudência no trânsito pelos condutores ou até mesmo por conta de fatalidades cotidianas, acarretando assim, elevado número de pacientes a serem atendidos nos politraumas em Pronto Socorros, os quais dispõem em sua maioria, de profissionais capacitados para salvarem vidas. Mas que infelizmente, por conta de superlotação e condições agudas dos pacientes, não conseguem preservar a vida de todos os indivíduos, sendo indispensável que a população procure atendimento imediato e possa se conscientizar de medidas de segurança fundamentais para o trânsito, conseguindo fornecer cuidado para si e para os demais motociclistas, evitando, também, o colapso do sistema de saúde público.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

- DATASUS. **DATASUS**. Datasus.gov.br. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>>. Acesso em: 4 Dec. 2020.
- MUSSACK, Wagner. Pacientes politraumatizados e sua relação com a maneira como se comportam no trânsito. São Paulo: Colégio Brasileiro de Cirurgiões, 2017.
- SOUZA, Evellyn. Lesões toracoabdominais penetrantes causadas por traumas automobilísticos. *Revistas UFRJ.*, n. 34, p. 70-90, 2018.
- FONTELLES, Mauro José Pantoja; MANTOVANI, Mario. Trauma torácico: fatores de risco de complicações pleuropulmonares pós-drenagem pleural fechada. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 27, n. 6, p. 400–407, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100699120000006000008&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 4 Dec. 2020.
- Whizar-Lugo V, Saucedo-Gastelum A, Hernández-Armas A, Garzón-Garnica F, Granados-Gómez M. Chest trauma: an overview. *J Anesth Crit Care Open Access*. 2015;3(1):2-11.
- SILVA, Bruno Geraldo Sousa et al. ENFISEMA SUBCUTANEO MACIÇO ASSOCIADO A LESÃO DE VIA AEREA, APÓS TRAUMA TORÁCICO: RELATO DE CASO. **Revista Saber Digital**, [S.l.], v. 10, n. 1, p. 26-35, jun. 2018. ISSN 1982-8373. Disponível em: <<http://revistas.faa.edu.br/index.php/SaberDigital/article/view/581>>. Acesso em: 04 dez. 2020.

CARDOSO, Ivan. Trauma Craniano e suas modalidades. Revista da Sociedade brasileira de Neurologia. , n. 12, p. 35-56, 2019.

ESTUDO REVISIONAL SISTEMÁTICO INTEGRATIVO SOBRE OS CASOS DE ACIDENTES OFÍDICOS NO NORTE E NORDESTE BRASILEIRO

Paulo Ricardo Batista ¹

<http://lattes.cnpq.br/3536014746979224>

Sara Tavares de Sousa Machado ²

<https://orcid.org/0000-0003-4598-6443>

Heitor Tavares de Sousa Machado ³

<http://lattes.cnpq.br/0238947363166404>

Cícero Damon Carvalho de Alencar ⁴

<https://orcid.org/0000-0003-0353-1811>

Maria Apoliana Costa dos Santos ⁵

<http://lattes.cnpq.br/5205159303010792>

Isabel dos Santos Azevedo ⁶

<http://lattes.cnpq.br/2027414001833429>

Joice Gonçalves Firmino ⁷

<http://lattes.cnpq.br/5919200094189931>

Larissa da Silva ⁸

<http://lattes.cnpq.br/2063883081547946>

Eugenio Barroso de Moura ⁹

<http://lattes.cnpq.br/0564829948641327>

Daniel Michael da Silva Ferreira ¹⁰

<http://lattes.cnpq.br/2383628428022561>

Ariana Valeska Macêdo Amorim ¹¹

<http://lattes.cnpq.br/4344106684417833>

RESUMO: No Brasil, os acidentes ofídicos constituem um problema de saúde pública inclusa nas doenças tropicais negligenciadas. A literatura indica que esses casos aumentaram nos últimos anos nas regiões Norte e Nordeste do país, em contrapartida, pertinente a essas regiões, ainda são incipientes as pesquisas clínico-epidemiológicas desses casos. Posto isso, despertou-nos interesse revisar a literatura científica a fim de identificar estudos que contribuam para a caracterização do panorama de acidentes ofídicos nas duas regiões mencionadas acima, distinguir padrões e contribuições para a epidemiologia desses casos. Para alcançar esse objetivo, foi desenvolvida uma revisão sistemática integrativa da literatura centrada na pergunta norteadora: Qual o cenário clínico-epidemiológico dos acidentes ofídicos nas regiões Norte e Nordeste do Brasil? Os descritores: “acidentes ofídicos, picada de cobra, epidemiologia, Norte, Nordeste, Brasil, *ophidian accident*, *snakebite*, *snakebite accident*, *epidemiology*, *North*, *Northeast* e *Brazil*”, foram aplicados nos bancos de dados: *PubMed*, *LILACS*, *MEDLINE* e *SciELO*. A busca geral compilou 106 artigos que após a triagem e seleção com base nos critérios de elegibilidade resultou na amostra final de 16 artigos adequados a temática proposta. Em linhas gerais, observou-se que: a maioria dos estudos se referiu à região Nordeste; o gênero *Bothrops* (jararacas) foi responsável por grande parte dos acidentes; ofidismos ocorreram em maior grau em períodos chuvosos; os casos prevaleceram em áreas rurais; o sexo masculino foi o mais acometido; houve representatividade de ocorrências na faixa etária economicamente ativa; os membros inferiores foram as partes mais afetadas pelas picadas; complicações e manifestações clínicas locais e sistêmicas estiveram presentes nos casos; não obstante as taxas de mortalidade e sequelas, a maioria dos casos progrediu para a cura. Conclui-se que a perspectiva clínico-epidemiológica das regiões é escassa e merece atenção frente à prevalência dos casos e aponta-se para a importância do preparo dos profissionais de saúde no atendimento desses acidentes.

PALAVRAS-CHAVE: Doença Tropical Negligenciada. Ofidismo. Regiões Brasileiras.

SYSTEMATIC INTEGRATIVE REVIEW ABOUT CASES OF SNAKEBITE ACCIDENTS IN NORTH AND NORTHEAST OF BRAZIL

ABSTRACT: In Brazil, snakebite accidents are a public health problem included in neglected tropical diseases. The literature indicates that these cases have increased in recent years in the North and Northeast regions of the country, however, regarding these regions, clinical-epidemiological research on these cases is still scarce. Thus, we were interested in reviewing the scientific literature to identify studies that contribute to the characterization of the panorama of snakebite accidents in the two regions mentioned above, distinguishing patterns and contributions to the epidemiology of these cases. To

achieve this goal, an integrative systematic review of the literature was developed, focusing on the guiding question: What is the clinical-epidemiological scenario of snakebite accidents in the North and Northeast regions of Brazil? The descriptors: “acidentes ofídicos, picada de cobra, epidemiologia, Norte, Nordeste, Brasil, ophidian accident, snakebite, snakebite accident, epidemiology, North, Northeast and Brazil”, were applied in the databases: PubMed, LILACS, MEDLINE and SciELO. The general search compiled 106 articles that after screening and selection based on the eligibility criteria resulted in the final sample of 16 articles appropriate to the proposed theme. In general, it was observed that: most studies referred to the Northeast region; the genus *Bothrops* (jararacas) was responsible for most of the accidents; snakebite accidents occurred to a greater extent in rainy periods; the cases prevailed in rural areas; the male sex was the most affected; there was representativeness of occurrences in the economically active age group; the lower limbs were the parts most affected; local and systemic complications and clinical manifestations were present in the cases; most cases have progressed to cure. It is concluded that the clinical-epidemiological perspective of the regions is scarce and deserves attention in view of the prevalence of cases and points to the importance of preparing health professionals to deal with these accidents.

KEYWORDS: Brazilian Regions. Neglected Tropical Disease. Ophidian accidents.

INTRODUÇÃO

Os acidentes com animais peçonhentos constituem problema de saúde pública no território brasileiro posto a alta frequência em todas as regiões do país e o potencial de gravidade. Ofidismos, em especial, podem acarretar sequelas de incapacidades transitória ou permanente para as atividades laborais e até mesmo a morte. Nos últimos anos estes incidentes (e óbitos) aumentaram, sendo as três regiões com o maior número de casos, o Nordeste, seguida do Sul e do Norte (TAVARES *et al.*, 2020). Em adição, estes mesmos autores destacam que as lesões provenientes de animais peçonhentos são registradas pelo Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN).

Em 2009, a Organização Mundial da Saúde classificou os acidentes ofídicos como uma das doenças tropicais negligenciadas. Dentre as manifestações clínicas resultantes do envenenamento humano por serpentes, pode-se elencar: distúrbios de coagulação, lesões cardíacas, musculares e renais, além de lesões locais ou infecções sistêmicas (COSTA *et al.*, 2019). O Brasil possui 405 serpentes descritas, considerando subespécies, são 442 serpentes (COSTA; BÉRNILS, 2018), deste quantitativo, representantes peçonhentas estão presentes nas famílias Elapidae e Viperidae e os gêneros de importância médica correspondem a: *Micrurus*, *Bothrops*, *Crotalus* e *Lachesis* (COSTA *et al.*, 2019).

Barbosa *et al.* (2020) descrevem que em 2019, no Brasil cerca de 32.000 casos de acidentes ofídicos foram reportados, sendo mais de 70% ocasionados por serpentes da família Viperidae e em menor proporção por serpentes opistóglifas, Colubridae e Dipsadidae. Dentre os gêneros de opistóglifas envolvidos tem-se *Erythrolamprus*, *Thamnodynastes* e *Philodryas* que apesar da baixa

ocorrência devem ser considerados.

Assim, a relevância deste estudo centra-se: (i) no aumento de ocorrências de acidentes ofídicos no Brasil; (ii) na incipiência de estudos clínico-epidemiológicos relativos, nas regiões Norte e Nordeste; (iii) modificações socioambientais suscitadas nos últimos anos que podem influenciar os acidentes junto às atividades agropastoris; (iv) e na indispensabilidade desses dados em nível local e regional para fundamentar estratégias adequadas de promoção a saúde pública. Dessa forma, objetivou-se identificar estudos na literatura que contribuam para a caracterização do panorama de acidentes ofídicos nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, distinguir padrões (de casos e causas entre e em cada uma das regiões) e contribuições para o entendimento da epidemiologia dessas ocorrências.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo classificado da seguinte forma, com base em Fontelles *et al.* (2009): (i) comporta abordagem quali-quantitativa; (ii) quanto a finalidade, se enquadra em pesquisa básica ou fundamental; (iii) de natureza observacional; (iv) quanto aos objetivos, foi delineada como exploratório-explicativa; (v) e no que concerne os procedimentos técnicos, refere-se a uma pesquisa bibliográfica, cuja coleta de dados se deu entre os meses de agosto a novembro de 2020.

A técnica empregada consistiu no desenvolvimento de uma revisão integrativa conforme a metodologia descrita por Botelho, Cunha e Macedo (2011) de maneira adaptada. Dessa forma, seguiram-se as etapas de identificação do tema e questão norteadora da pesquisa, determinação dos descritores, estratégia de busca, bancos de dados, delineamento dos critérios de elegibilidade (inclusão e exclusão), triagem (leitura do título, resumo e palavras-chaves dos estudos e aplicação dos critérios de elegibilidade) e seleção dos estudos (pré-seleção e seleção sob leitura na íntegra), categorização dos estudos (tendo uma atenção especial, para as seções metodológicas e os resultados obtidos), construção da matriz de síntese, análise e interpretação dos resultados e apresentação da revisão.

Em adição, para o procedimento de amostragem seguiu-se o fluxograma da informação do *PRISMA* (Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises) expresso em Moher *et al.* (2009), com adaptações. Desse modo, definiu-se a pergunta norteadora do presente estudo: “Qual o cenário clínico-epidemiológico dos acidentes ofídicos nas regiões Norte e Nordeste do Brasil?”.

Os descritores delineados foram: (1) acidentes ofídicos, (2) picada de cobra, (3) epidemiologia, (4) Norte, (5) Nordeste, (6) Brasil, (7) *ophidian accident*, (8) *snakebite*, (9) *snakebite accident*, (10) *epidemiology*, (11) *North*, (12) *Northeast* e (13) *Brazil*. Estes foram aplicados nas bases de dados: *PubMed*, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *MEDLINE* e *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, nas seguintes combinações: 1 AND 5 AND 6; 2 AND 5 AND 6; 3 AND 2 AND 5 AND 6; 7 AND 12 AND 13; 8 AND 12 AND 13; 9 AND 12 AND 13; 10 AND 8 AND 12 AND 13; 1 AND 4 AND 6; 2 AND 4 AND 6; 3 AND 2 AND 4 AND 6; 7 AND 11 AND 13; 8 AND 11 AND 13; 9 AND 11 AND 13; 10 AND 8 AND 11 AND 13.

Os critérios de inclusão definidos são: (i) artigos completos, exceto *abstracts* relevantes; (ii) artigos de acesso aberto; (iii) estudos clínico-epidemiológicos; (iv) estudos de caso relevantes; (v) estudos etnoherpetológicos pertinentes; (vi) estudos documentais; (vii) idioma inglês e português; (viii) retratar a temática; (ix) ausência de recorte temporal. Os critérios de exclusão são: (i) Trabalhos de Conclusão de Curso; (ii) dissertações; (iii) teses; (iv) anais de eventos; (v) livros; (vi) revisões (sem uso de dados epidemiológicos); (vii) estudos repetidos; (viii) estudos inconclusivos ou duvidosos; (ix) ensaios experimentais *in vivo* e/ou *ex vivo* em modelos animais não humanos; (x) ensaios *in vitro*; (xi) ensaios bioquímicos; (xii) estudos de abordagem proteômica.

Os dados foram analisados de forma quantitativa, ao dispor de frequências absolutas e relativas percentuais para os parâmetros de combinações dos descritores e período de publicação. As tabelas foram organizadas no *software Microsoft Word 2003* e os fluxogramas e gráficos no *software Microsoft Power Point 2003*. Ao passo que, a vertente analítica qualitativa, distinguiu as categorias temáticas e a matriz de síntese dos principais resultados, para destacar semelhanças, diferenças e contribuições científicas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A prospecção geral resultou em 106 artigos, sendo os maiores percentuais distribuídos nas bases de dados *PubMed* (38.68%) e LILACS (33.96%). As combinações que mais retornaram publicações foram: 8 AND 11 AND 13 (28.30%), 8 AND 12 AND 13 (21.70 %) e 10 AND 8 AND 11 AND 13 (11.32%) (Tabela 1).

Tabela 1: Distribuição dos resultados obtidos com a aplicação dos descritores nas bases de dados.

CD*	<i>PubMed</i>	LILACS	MEDLINE	SciELO	T (%)**
1 AND 5 AND 6	0	2	0	2	4 (3.77)
2 AND 5 AND 6	0	2	0	1	3 (2.83)
3 AND 2 AND 5 AND 6	0	2	0	0	2 (1.89)
7 AND 12 AND 13	0	0	0	1	1 (0.94)
8 AND 12 AND 13	13	2	4	4	23 (21.70)
9 AND 12 AND 13	3	0	0	1	4 (3.77)
10 AND 8 AND 12	4	1	0	1	6 (5.66)
AND 13					
1 AND 4 AND 6	0	6	1	0	7 (6.60)
2 AND 4 AND 6	0	6	1	0	7 (6.60)
3 AND 2 AND 4 AND 6	0	4	0	0	4 (3.77)
7 AND 11 AND 13	0	0	0	0	0 (0)
8 AND 11 AND 13	14	6	6	4	30 (28.30)
9 AND 11 AND 13	2	1	0	0	3 (2.83)

10 AND 8 AND 11 AND 13	5	4	0	3	12 (11.32)
T (%)**	41 (38.68)	36 (33.96)	12 (11.32)	17 (16.04)	106 (100)

* CD (Combinações dos descritores conforme descrito na metodologia).

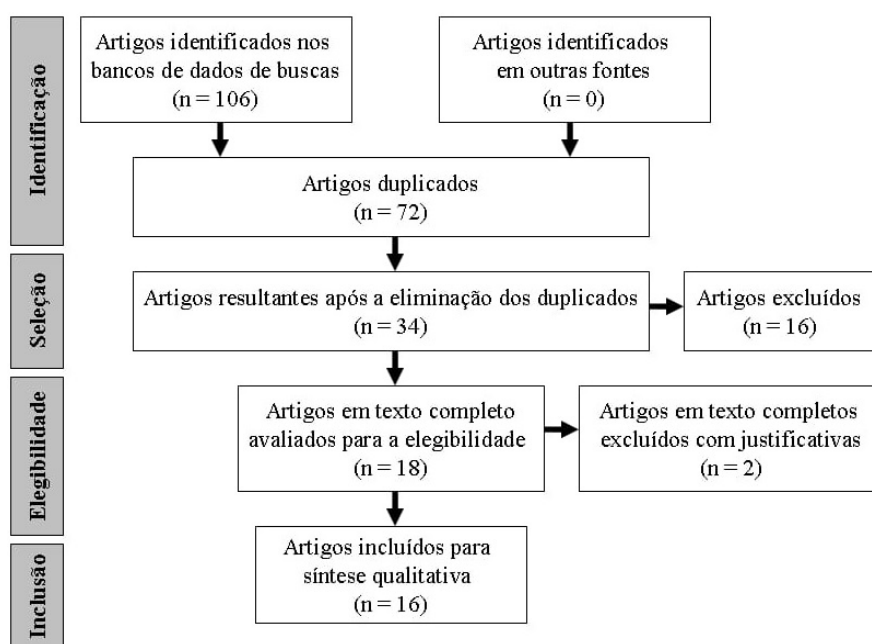
**T (Total); % (Porcentagem).

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

O maior número de estudos evidenciados no *PubMed*, mantido pela NLM (*National Library of Medicine*) dos Estados Unidos, pode estar relacionado ao fato de que este repositório, além de permitir o acesso à revistas indexadas no *MEDLINE*, base mais conceituada na área de Ciências da Saúde, os artigos podem se encontrar no modelo de acesso livre e gratuito, conforme os pressupostos de Ferrari (2018).

Após a aplicação dos critérios de elegibilidade na triagem e seleção dos estudos com base no fluxograma amostral do *PRISMA*, obteve-se 72 artigos repetidos, 16 artigos excluídos na etapa de pré-seleção e apenas 2 excluídos na etapa de leitura na íntegra, devido não estarem em consonância com o objetivo geral desta pesquisa. Com efeito, a amostra final foi constituída em 16 artigos (Figura 1). Esses resultados bibliográficos corroboram com as afirmações de Waldez e Vogt (2009) e Tavares *et al.* (2020) sobre a escassez de estudos sobre acidentes ofídicos nas regiões Norte e Nordeste, respectivamente.

Figura 1: Fluxograma de amostragem dos estudos incluídos para síntese qualitativa.

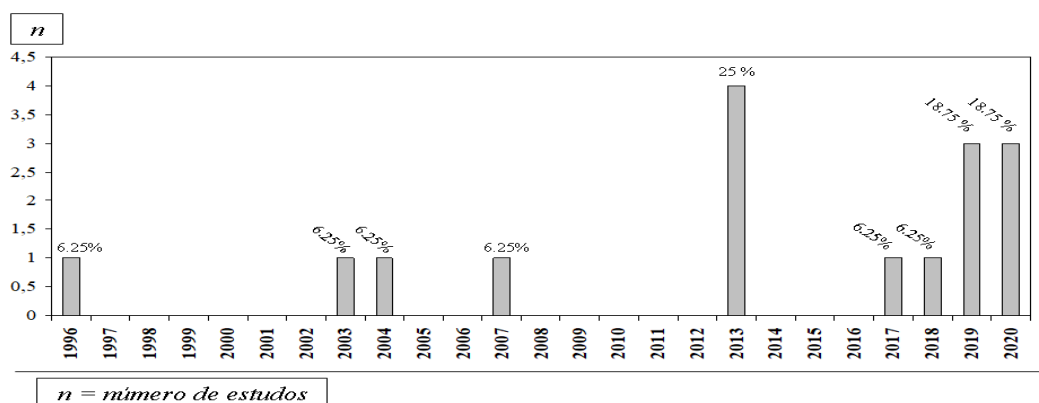


* n (amostra).

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Na Figura 2 é possível visualizar o percurso temporal das publicações variando entre 1996-2020, indicando que a temática proposta é recente (ou escassa) na literatura científica consultada. O ano 2013 compreendeu o maior número de publicações, seguido dos anos 2019 e 2020, porém nenhum padrão foi identificado para justificar esse fato, apenas que em dois estudos publicados em 2013, os autores correspondentes pertencem ao mesmo centro e universidade.

Figura 2: Trajeto temporal das publicações da amostra final delimitada/analizada nesta revisão.



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A matriz de síntese elaborada está expressa no Quadro 1, revelando os títulos e autores dos estudos, o idioma em que foram publicados, a região a qual as análises se referiram e os tipos de métodos empregados. Constatou-se que de forma majoritária os estudos incluídos foram publicados no idioma inglês (62.5%) e os demais no idioma português (37.5%), indicando o potencial de internacionalização.

Percebeu-se também que a maioria das pesquisas teve por área de estudo (em qualquer de seus níveis geográficos: áreas municipais, estaduais e regionais) a região Nordeste (62.5%), possivelmente por conter mais unidades federativas que a região Norte, aspecto importante devido ampliar o rol de informações sintetizadas nesta revisão. Estudos retrospectivos prevaleceram, Fontelles *et al.* (2009) conceitua a pesquisa retrospectiva como delineada para explorar fatos passados, quer sejam conduzidos do momento atual até determinado ponto do passado ou vice-versa.

Essa conjuntura possivelmente se deve à disponibilidade de registros passados de ofidismos

notificados e a facilidade (e importância) de analisá-los frente à organização e realização de um levantamento epidemiológico em campo.

Quadro 1: Matriz de síntese dos estudos incluídos e analisados na presente revisão.

Nº	ESTUDOS SELECIONADOS	AUTOR/DATA	IDIOMA	REGIÃO	MÉTODOS
1	Acidentes ofídicos no Município de Tarauacá, Acre, Oeste da Amazônia brasileira.	Saboia e Bernarde (2019)	Português	Norte	Descritivo retrospectivo
2	Acidentes por cascavel (<i>Crotalus durissus</i>) no estado do Pará / Crotalid snakebites (<i>Crotalus durissus</i>) in Pará state	Pardal <i>et al.</i> (2003)	Português*	Norte	Estudo descritivo de casos
3	Acute Kidney Injury induced by <i>Bothrops</i> venom: insights into the pathogenic mechanisms	Albuquerque <i>et al.</i> (2019)	Inglês	Nordeste	Prospectivo observacional
4	A new case of envenomation by neotropical opisthoglyphous snake <i>Philodryas olfersii</i> (Lichtenstein, 1823) in Recife, State of Pernambuco, Brazil.	Barbosa <i>et al.</i> (2020)	Inglês	Nordeste	Relato de caso
5	Aspectos epidemiológicos dos acidentes ofídicos no município de Mossoró, Rio Grande do Norte, no período de 2004 a 2010.	Sousa <i>et al.</i> (2013)	Português	Nordeste	Levantamento epidemiológico
6	Clinical trial of two antivenoms for the treatment of <i>Bothrops</i> and <i>Lachesis</i> bites in the north eastern Amazon region of Brazil.	Pardal <i>et al.</i> (2004)	Inglês	Norte	Clínico randomizado
7	Epidemiology of snakebite accidents in the municipalities of the state of Paraíba, Brazil.	Leite <i>et al.</i> (2013)	Inglês	Nordeste	Descritivo retrospectivo
8	Epidemiology of the injury with venomous animals in the state of Rio Grande do Norte, Northeast of Brazil.	Tavares <i>et al.</i> (2020)	Inglês	Nordeste	Análise de casos de acidentes com animais peçonhentos registrados
9	Epidemiological profile of snakebite accidents in a metropolitan area of Northeast Brazil.	Albuquerque <i>et al.</i> (2013)	Inglês	Nordeste	Retrospectivo

Nº	ESTUDOS SELECIONADOS	AUTOR/DATA	IDIOMA	REGIÃO	MÉTODOS
10	Epidemiological study of snakebite cases in Brazilian Western Amazônia.	Roriz <i>et al.</i> (2018)	Inglês	Norte	Observacional descritivo
11	Envenenamento por serpentes do gênero <i>Bothrops</i> no Estado da Bahia: aspectos epidemiológicos e clínicos.	Mise, Lira-da-Silva e Carvalho (2007)	Português	Nordeste	Descritivo retrospectivo
12	High incidence of bites and stings by snakes and other animals among rubber tappers and amazonian indians of the Juruá Valley, Acre state, Brazil.	Pierini <i>et al.</i> (1996)	Inglês	Norte	Levantamento com aplicação de questionários
13	Perfil clínico-epidemiológico dos pacientes vítimas de acidentes ofídicos no município de Cacoal, Rondônia, Brasil, no período de 2009 a 2013.	Santos <i>et al.</i> (2017)	Português	Norte	Descritivo, transversal e retrospectivo
14	Relatos de acidentes por animais peçonhentos e medicina popular em agricultores de Cuité, região do Curimataú, Paraíba, Brasil.	Oliveira, Costa e Sassi (2013)	Português	Nordeste	Entrevistas livres e aplicação de questionários semiestruturados
15	Snakebite accidents in Rio Grande do Norte state, Brazil: Epidemiology, health management and influence of the environmental scenario.	Costa <i>et al.</i> (2019)	Inglês	Nordeste	Análise retrospectiva
16	Thrombotic microangiopathy due to <i>Bothrops erythromelas</i> : a case report in Northeast Brazil.	Mota <i>et al.</i> (2020)	Inglês	Nordeste	Relato de caso

* *Abstract* incluído.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Na região Nordeste houve representatividade do gênero *Bothrops* (jararacas) em grande parte dos casos (ALBUQUERQUE *et al.*, 2013; LEITE *et al.*, 2013; OLIVEIRA; COSTA; SASSI, 2013; ALBUQUERQUE *et al.*, 2019), seguido de *Crotalus* (cascavéis), *Micrurus* (cobras corais) (ALBUQUERQUE *et al.*, 2013; LEITE *et al.*, 2013; SOUSA *et al.*, 2013) e *Lachesis* (surucucus) (ALBUQUERQUE *et al.*, 2013; LEITE *et al.*, 2013). Dentre as espécies identificadas, têm-se: *Bothrops erythromelas* (MOTA *et al.*, 2020), *Bothrops leucurus* (MISE; LIRA-DA-SILVA; CARVALHO, 2007) e *Philodryas olfersii* (BARBOSA *et al.*, 2020).

Na região Norte, os acidentes botrópicos também foram frequentemente reportados (PIERINI *et al.*, 1996; RORIZ *et al.*, 2018; SABOIA; BERNARDE, 2019), acidentes crotálicos (PARDAL *et al.*, 2003), laquéticos e micruréticos também foram notificados (SANTOS *et al.*, 2017; RORIZ *et al.*, 2018). Estes resultados corroboram com os gêneros de importância médica listados por Costa *et al.* (2019). Cabe ressaltar que nem todos os casos, a serpente foi devidamente identificada.

Os períodos recortados no tempo para análise variaram nas regiões Norte e Nordeste, sendo o estudo que analisou a faixa de tempo mais antiga (1996-2000) o de Pardal *et al.* (2003) relatando quatro envenenamentos crotálicos para o Norte, pontuando serem os primeiros casos deste tipo no estado do Pará. O estudo que analisou os dados mais recentes considerando a faixa mais ampla (2007-2016) foi o de Costa *et al.* (2019) no Nordeste, reportando 3.909 casos de ofidismos por espécies peçonhentas (inclusive de importância médica) e não peçonhentas (*taxa* não explorados).

Quanto à distribuição de casos por meses nos recortes temporais estudados, notou-se variações entre os estudos, ademais alguns relataram a coincidência das ocorrências em maior grau com os períodos de maior pluviosidade do ano, tanto na região Nordeste (MISE; LIRA-DA-SILVA; CARVALHO, 2007; ALBUQUERQUE *et al.*, 2013; LEITE *et al.*, 2013; SOUSA *et al.*, 2013), quanto na região Norte (RORIZ *et al.*, 2018; SABOIA; BERNARDE, 2019). Em adição, sugere-se que nas temporadas chuvosas, as atividades agrícolas se intensificam aumentando a exposição dos trabalhadores às serpentes como justificam Leite *et al.* (2013) e Sousa *et al.* (2013), indicando serem casos de acidentes de trabalho.

Os acidentes ofídicos em áreas rurais foram frequentes em ambas as regiões (LEITE *et al.*, 2013; SOUSA *et al.*, 2013; SANTOS *et al.*, 2017; RORIZ *et al.*, 2018; SABOIA; BERNARDE, 2019). Não obstante, houve representatividade na zona urbana (ALBUQUERQUE *et al.*, 2013; TAVARES *et al.*, 2020) para a região Nordeste. Aqui, chama-se atenção para o fato de que nem todos os casos foram identificados quanto a essa distribuição geográfica de ocorrência. Possivelmente, os casos relacionados às áreas rurais se devem a realização (e consequente exposição) de atividades rurais, como expresso no estudo de Costa *et al.* (2019) e no caso das áreas urbanas, sugere-se que as modificações ambientais advindas dos processos de urbanização e industrialização podem ter acarretado o encontro das serpentes com pessoas. Tavares *et al.* (2020) ressaltam que em áreas rurais a chance de óbito foi maior, possivelmente em função da dificuldade de acesso aos sistemas de saúde adequados.

De forma majoritária, as ocorrências de ofidismo sobre o sexo masculino nas duas regiões foram maiores (PARDAL *et al.*, 2004; MISE; LIRA-DA-SILVA; CARVALHO, 2007; ALBUQUERQUE *et al.*, 2013; LEITE *et al.*, 2013; SOUSA *et al.*, 2013; SANTOS *et al.*, 2017; RORIZ *et al.*, 2018; COSTA *et al.*, 2019; SABOIA; BERNARDE, 2019; BARBOSA *et al.*, 2020; MOTA *et al.*, 2020; TAVARES *et al.*, 2020), provavelmente devido ao vínculo (e exposição) dos homens as atividades agropastoris. A faixa etária mais afetada diferenciou entre os estudos ($0 - \geq 80$), havendo eventos em idades economicamente ativas ($\square 50\%$, sugerindo-se maior exposição), como no caso do estudo de Tavares *et al.* (2020) na região Nordeste e Saboia e Bernarde (2019) na região Norte. Acidentes

predominantes em indivíduos maiores de 50 anos ($\square$ 18.75%) também foram relatados (LEITE *et al.*, 2013; MOTA *et al.*, 2020).

As partes anatômicas mais afetadas para a região Norte foram os membros inferiores (pés e pernas) (PARDAL *et al.*, 2004; SANTOS *et al.*, 2017; RORIZ *et al.*, 2018; SABOIA; BERNARDE, 2019), da mesma forma para a região Nordeste (MISE; LIRA-DA-SILVA; CARVALHO, 2007; ALBUQUERQUE *et al.*, 2013; SOUSA *et al.*, 2013; COSTA *et al.*, 2019). Esses resultados evidenciam dois aspectos importantes: o primeiro, de consenso, relativo ao hábito rastejante das serpentes favorecendo seus ataques nos membros inferiores, e o segundo seria uma possível correlação entre as atividades agropastoris realizadas sem equipamentos de proteção.

Nos casos de atendimentos médicos registrados pós-picada, os dados revelam em linhas gerais, que um número significativo de vítimas receberam assistência médica após as primeiras seis horas na região Norte (PIERINI *et al.*, 1996; PARDAL *et al.*, 2003; RORIZ *et al.*, 2018; SABOIA; BERNARDE, 2019) e na maior parte dos estudos da região Nordeste, em até três horas após o acidente (LEITE *et al.*, 2013; SOUSA *et al.*, 2013; COSTA *et al.*, 2019; TAVARES *et al.*, 2020). Fatos que se devem as condições diferentes de acesso a atenção primária em saúde, o tempo de atendimento é importante por influenciar na gravidade dos casos.

Dentre as manifestações/complicações clínicas locais e sistêmicas listadas (em especial para espécies peçonhentas) nos estudos da região Norte, tem-se: inflamação do local da picada, bolhas, necrose, vômito, dor de estômago, diarreia, desmaios (PIERINI *et al.*, 1996), edema, dor, sangramento, hematúria, tontura, oligúria, febre (RORIZ *et al.*, 2018), visão escura, ptose palpebral (PARDAL *et al.*, 2003), infecção secundária, equimose, síndrome compartimental, alteração do tempo de coagulação sanguínea, choque, insuficiência renal aguda e septicemia (SABOIA; BERNARDE, 2019).

E na região Nordeste: dor, cefaléia (TAVARES *et al.*, 2020), eritema, parestesia, dormência local, gânglios linfáticos inchados (BARBOSA *et al.*, 2020), edema, equimoses (LEITE *et al.*, 2013), sangramento local (MOTA *et al.*, 2020), necrose (SOUSA *et al.*, 2013), alterações no tempo de coagulação, gengivorragia, vômito, hematúria, alteração na cor da urina (MISE; LIRA-DA-SILVA; CARVALHO, 2007), lesão renal aguda (ALBUQUERQUE *et al.*, 2019), microangiopatia trombótica (MOTA *et al.*, 2020), infecções e síndrome compartimental (ALBUQUERQUE *et al.*, 2013). Estes parâmetros são relevantes, pois auxiliam na identificação do gênero da serpente responsável pela picada e na orientação para o uso do soro antiveneno específico.

Quanto à soroterapia antiveneno (tais como, soros antibotrópico, antibotrópico-laquétrico, antibotrópico-crotálico, anticrotálico e antilapídico), tanto estudos da região Norte (PIERINI *et al.*, 1996; SANTOS *et al.*, 2017; RORIZ *et al.*, 2018) quanto da região Nordeste (MISE; LIRA-DA-SILVA; CARVALHO, 2007; ALBUQUERQUE *et al.*, 2013; LEITE *et al.*, 2013; SOUSA *et al.*, 2013) redigiram a utilização para maioria dos casos. Em algumas circunstâncias, o soro antiveneno não foi administrado, possivelmente em razão da não disponibilidade no momento do atendimento, da não necessidade e/ou picadas de cobras não peçonhentas.

Em relação à evolução clínica dos acidentes, em ambas as regiões, a maioria dos casos progrediu para a cura (PARDAL *et al.*, 2003; LEITE *et al.*, 2013; SANTOS *et al.*, 2017; RORIZ *et al.*, 2018; COSTA *et al.*, 2019; TAVARES *et al.*, 2020), e poucos percentuais suscitaram em óbito. Esta variável está totalmente intrincada à aplicação adequada da soroterapia antiveneno, ao gênero envolvido e ao tempo de atendimento médico após a picada. Convém destacar, que em alguns casos da região Norte, os pacientes tiveram sequelas, como elencado por Pierini *et al.* (1996) e Roriz *et al.* (2018).

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos permitiram elucidar a questão norteadora, evidenciando que apesar da prevalência dos casos de acidentes por serpentes peçonhentas (ou não), ao longo dos anos nas regiões Norte e Nordeste, ainda são escassos os estudos publicados no tocante as bases de dados consultadas. Ao passo que tal problemática constitui tanto problema de saúde pública, quanto ambiental. Constatou-se também, ocorrências exclusivas que merecem atenção, como o caso do envenenamento por *Philodryas olfersii* em Recife (Pernambuco) e por *Crotalus durissus* no Estado do Pará.

Aponta-se para os fatores que podem contribuir para os acidentes ofídicos, como exposição em ambientes de trabalhos agrícolas (em especial, em épocas chuvosas) sem equipamentos de proteção individual (EPI) e medidas básicas de prevenção (como o uso de EPI, evitar o manejo de serpentes, notar possíveis locais de abrigo e fatores (in) diretos de atração de serpentes, entre outras). Além dos fatores que podem influir no prognóstico dos pacientes, como o acesso à/e soroterapia antiveneno específica.

Espera-se que a leitura deste texto: subsidie futuras pesquisas epidemiológicas relativas à ofidismos nas regiões para colaborar com a divulgação à população e profissionais da saúde; estimule o treinamento destes profissionais para o atendimento dessas ocorrências; e contribua para a criação de ações de prevenção, controle e monitoramento desses acidentes nas regiões *loci* deste estudo e atendimento adequado.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Os autores deste artigo declaram que não possuem conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, política, acadêmica e pessoal.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, P. L. M. M.; SILVA JUNIOR, G. B.; JACINTO, C. N.; LIMA, C. B.; LIMA, J. B.; VERAS, M. S. B.; DAHER, E. F. Epidemiological profile of snakebite accidents in a metropolitan

area of Northeast Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 55, n. 5, p. 347-351, 2013.

ALBUQUERQUE, P. L. M. M.; SILVA JUNIOR, G. B.; MENESES, G. C.; MARTINS, A. M. C.; LIMA, D. B.; RAUBENHEIMER, J.; FATHIMA, S.; BUCKLEY, N.; DAHER, E. F. Acute Kidney Injury induced by *Bothrops* venom: insights into the pathogenic mechanisms. **Toxins (Basel)**, v. 11, n. 3, p. 1-14, 2019.

BARBOSA, V. N.; AMARAL, J. M. S.; ALVES, A. A. A.; FRANÇA, F. G. R. A new case of envenomation by neotropical opisthoglyphous snake *Philodryas olfersii* (Lichtenstein, 1823) in Recife, State of Pernambuco, Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 53, p. 1-3, 2020.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O método de revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011.

COSTA, H. C.; BÉRNILS, R. S. Répteis do Brasil e suas Unidades Federativas: Lista de espécies. **Herpetologia Brasileira**, v. 7, n. 1, p. 11-48, 2018.

COSTA, M. K. B.; FONSECA, C. S.; NAVONI, J. A.; FREIRE, E. M. X. Snakebite accidents in Rio Grande do Norte state, Brazil: Epidemiology, health management and influence of the environmental scenario. **Tropical Medicine and International Health**, v. 24, n. 4, p. 432-441, 2019.

FERRARI, C. K. B. Um guia para publicar artigos em Ciências da Saúde. **Pleiade**, v. 12, n. 26, p. 5-13, 2018.

FONTELLES, M. J.; SIMÕES, M. G.; FARIAS, S. H.; FONTELLES, R. G. S. Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. **Revista Paraense de Medicina**, v. 23, n. 3, p. 1-8, 2009.

LEITE, R. S.; TARGINO, I. T. G.; LOPES, Y. A. C. F.; BARROS, R. M.; VIEIRA, A. A. Epidemiology of snakebite accidents in the municipalities of the state of Paraíba, Brazil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 5, p. 1463-1471, 2013.

MISE, Y. F.; LIRA-DA-SILVA, R. M.; CARVALHO, F. M. Envenenamento por serpentes do gênero *Bothrops* no Estado da Bahia: aspectos epidemiológicos e clínicos. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 40, n. 5, p. 569-573, 2007.

MOHER, D.; LIBERATI, A.; TETZLAFF, J.; ALTMAN, D. G.; The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. **PLoS Medicine**, v. 6, n. 7, p. 1-6, 2009.

MOTA, S. M. B.; ALBUQUERQUE, P. L. M. M.; SILVA JÚNIOR, G. B.; DAHER, E. F. Thrombotic microangiopathy due to *Bothrops erythromelas*: a case report in Northeast Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 62, p. 1-5, 2020.

- OLIVEIRA, H. F. A.; COSTA, C. F.; SASSI, R. Relatos de acidentes por animais peçonhentos e medicina popular em agricultores de Cuité, região do Curimataú, Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 16, n. 3, p. 633-643, 2013.
- PARDAL, P. P. O.; PARDAL, J. S. O.; CASTRO, L. C.; CARDOSO, B. S.; SOUSA, A. M. B.; WOSNY, V. Acidentes por cascavel (*Crotalus durissus*) no estado do Pará / Crotalid snakebites (*Crotalus durissus*) in Pará state. **Revista Paraense de Medicina (Impresso)**, v. 17, n. 3, p. 27-31, 2003.
- PARDAL, P. P. O.; SOUZA, S. M.; MONTEIRO, M. R. C. C.; FAN, H. W.; CARDOSO, J. L. C.; FRANÇA, F. O. S.; TOMY, S. C.; SANO-MARTINS, I. S.; SOUSA-E-SILVA, M. C. C.; COLOMBINI, M.; KODERA, N. F.; MOURA-DA-SILVA, A. M.; CARDOSO, D. F.; VELARDE, D. T.; KAMIGUTI, A. S.; THEAKSTON, D. G.; WARRELL, D. A. Clinical trial of two antivenoms for the treatment of *Bothrops* and *Lachesis* bites in the north eastern Amazon region of Brazil. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 98, p. 28-42, 2004.
- PIERINI, S. V.; WARRELL, D. A.; PAULO, A.; THEAKSTON, R. D. G. High incidence of bites and stings by snakes and other animals among rubber tappers and amazonian indians of the Juruá Valley, Acre state, Brasil. **Toxicon**, v. 34, n. 2, p. 225-236, 1996.
- RORIZ, K. R. P. S.; ZAQUEO, K. D.; SETUBAL, S. S.; KATSURAGAWA, T. H.; SILVA, R. R.; FERNANDES, C. F. C.; CARDOSO, L. A. P.; RODRIGUES, M. M. S.; SOARES, A. M.; STÁBELI, R. G. ZULIANI, J. P. Epidemiological study of snakebite cases in Brazilian Western Amazônia. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 51, n. 3, p. 338-346, 2018.
- SABOIA, C. O.; BERNARDE, P. S. Acidentes ofídicos no Município de Tarauacá, Acre, Oeste da Amazônia brasileira. **Journal of Human Growth and Development**, v. 29, n. 1, p. 117-124, 2019.
- SANTOS, A. A.; VIZOTTO, R. M.; SOUZA, L. P.; LIMA, M. G.; VIANA, T. C. T. Perfil clínico-epidemiológico dos pacientes vítimas de acidentes ofídicos no município de Cacoal, Rondônia, Brasil, no período de 2009 a 2013. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 5, n. 3, p. 221-227, 2017.
- SOUSA, R. S.; COSTA, K. M. F. M.; CÂMARA, I. M. B.; OLIVEIRA, G. B.; MOURA, E. S. R.; FONSECA, Z. A. A. S.; MOREIRA, J. O.; LEITE, A. I. Aspectos epidemiológicos dos acidentes ofídicos no município de Mossoró, Rio Grande do Norte, no período de 2004 a 2010. **Revista de Patologia Tropical**, v. 42, p. 105-113, 2013.
- TAVARES, A. V.; ARAÚJO, K. A. M.; MARQUES, M. R. V.; LEITE, R. Epidemiology of the injury with venomous animals in the state of Rio Grande do Norte, Northeast of Brazil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 5, p. 1967-1978, 2020.
- WALDEZ, F.; VOGT, R. C. Aspectos ecológicos e epidemiológicos de acidentes ofídicos em comunidades ribeirinhas do baixo rio Purus, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, v. 39, n. 3, p. 681-692, 2009.

ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA EM MULHERES PRATICANTES DE PILATES E CROSSFIT: UM ESTUDO COMPARATIVO

Raí da Silva Lopes¹

Fisioterapeuta, residente em Urgência e Emergência/ SESAU- RO, Porto Velho – RO.

<http://lattes.cnpq.br/1228002803838461>

Geiciane Dias Leite²

Centro Universitário São Lucas (UniSL), Porto Velho – RO.

<http://lattes.cnpq.br/1113630184680110>

Raquel Virgínia Matheus Silva Gomes³

Centro Universitário São Lucas (UniSL), Porto Velho – RO.

<http://lattes.cnpq.br/9553720965385546>

RESUMO: A sociedade moderna tem exigido de sua população uma jornada de trabalho cada vez mais levando a um declínio na sua qualidade de vida (QV) da população. As mulheres, que geralmente enfrentam uma dupla jornada, são as mais prejudicadas. A QV é percepção da saúde física, psicológica e social nas atividades diárias, não está relacionada somente com a ausência ou presença de doenças. O Pilates e o Crossfit são técnicas que podem aumentar a percepção da QV. **OBJETIVO:** Comparar a qualidade de vida de mulheres praticantes de pilates e crossfit. **MÉTODO:** Trata-se de uma revisão bibliográfica de ordem qualitativa feita nas bases de dados SciELO, PubMed e Google Acadêmico, utilizando as palavras-chave: “pilates e qualidade de vida” e “crossfit e qualidade de vida”, bem como os mesmos descritores em inglês, foram selecionados artigos nos idiomas português, espanhol e inglês, publicados no recorte temporal dos últimos 10 anos (2010-2020). Foram encontrados 42 artigos relacionados ao pilates e 22 artigos correspondentes à segunda busca, totalizando 64 artigos, dos quais 31 foram excluídos por não se adequarem aos critérios dessa pesquisa, 20 foram excluídos por estarem fora do recorte temporal proposto, por fim, foram selecionados para esta revisão o total de 13 artigos. **RESULTADOS:** Os resultados atestam que as duas técnicas são eficientes para o aumento da qualidade de vida de quem as pratica. **CONCLUSÃO:** Devido a quantidade de estudos relacionados ao pilates e sua influência sobre a qualidade de vida esse método se mostrou superior ao crossfit no que se refere a evidências científicas, porém constata-se que há necessidade de maiores estudos sobre o assunto para, de fato, atestar a eficiência de ambos os métodos, bem como, a superioridade de um em relação ao outro.

ANALYSIS OF QUALITY OF LIFE IN PILATES AND CROSSFIT PRACTICING WOMEN: A COMPARATIVE STUDY

ABSTRACT: Modern society has demanded from its population a working day increasingly leading to a decline in the population's quality of life (QOL). Women, who often face a double shift, are the most affected. QOL is the perception of physical, psychological and social health in daily activities, it is not related only to the absence or presence of diseases. Pilates and Crossfit are techniques that can increase the perception of QOL. **OBJECTIVE:** To compare the quality of life of women who practice pilates and crossfit. **METHOD:** This is a qualitative bibliographic review carried out in the SciELO, PubMed and Google Scholar databases, using the keywords: "pilates and quality of life" and "crossfit and quality of life", as well as the same descriptors in English, articles were selected in Portuguese, Spanish and English, published in the time frame of the last 10 years (2010-2020). There were 42 articles related to pilates and 22 articles corresponding to the second search, totaling 64 articles, of which 31 were excluded for not meeting the criteria of this research, 20 were excluded because they were outside the proposed time frame, finally, they were selected for this review the total of 13 articles. **RESULTS:** The results attest that the two techniques are efficient for increasing the quality of life of those who practice them. **CONCLUSION:** Due to the amount of studies related to pilates and its influence on the quality of life, this method proved to be superior to crossfit with regard to scientific evidence, however it appears that there is a need for further studies on the subject to, in fact, attest to the efficiency of both methods, as well as the superiority of one in relation to the other.

KEYWORDS: 1ª Quality of Life. 2ª Movement. 3ª Exercise and Movement Techniques.

INTRODUÇÃO

A sociedade moderna tem exigido de sua população uma jornada de trabalho cada vez mais estressante e com isso levado a um declínio na sua qualidade de vida (QV). As mulheres, que geralmente enfrentam uma dupla jornada, são as mais prejudicadas, pois inúmeros estudos revelam que a QV das mulheres é mais afetada quando comparada a dos homens (FONSECA et al., 2016).

Diante disso, tem aumentado cada vez mais a procura por atividades físicas que melhorem o condicionamento e a performance diária para assim melhorar o desempenho individual e a Qualidade de Vida (QV). Protocolos que contemplem exercícios funcionais e divertidos chamam atenção desse público (JORGE, 2018; ANDRADE, TEIXEIRA e CARLOS, 2018).

O Pilates e o Cross Fit são exemplos de atividade que ambos buscam através de exercícios funcionais, a melhora da força e da resistência muscular e de performance nas AVD's. Entretanto, a

mesma falta de tempo que leva ao declínio da qualidade de vida também acarreta pouca aderência à prática por atividades físicas o que por sua vez, gera maior declínio da QV (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2013; BERTOLDI, TESSER e DAMACENO, 2016).

Esse estudo tem o objetivo de comparar a qualidade de vida de mulheres praticantes de pilates e crossfit.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica de ordem qualitativa feita nas bases de dados SciELO, PubMed e Google Acadêmico, utilizando as palavras-chave: “pilates e qualidade de vida” e “crossfit e qualidade de vida”, bem como os mesmos descritores em inglês, foram selecionados artigos nos idiomas português, espanhol e inglês, publicados no recorte temporal dos últimos 10 anos (2010-2020). Foram encontrados 42 artigos relacionados ao pilates e 22 artigos correspondentes à segunda busca, totalizando 64 artigos, dos quais 31 foram excluídos por não se adequarem aos critérios dessa pesquisa, 20 foram excluídos por estarem fora do recorte temporal proposto, por fim, foram selecionados para esta revisão o total de 13 artigos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quadros e Furlanneto (2011), realizaram um estudo ao qual submeteram quatro mulheres sedentárias com idade entre 18 e 58 anos a uma intervenção com método pilates três vezes na semana num total de 20 sessões, e avaliaram a flexibilidade e postura das participantes antes e depois da intervenção, constatando que todas tiveram melhora nos dois quesitos, o que mostra que nesse estudo o pilates teve benefício positivo sobre a qualidade de vida.

Tozim et al., (2014), conduziram um estudo clínico controlado randomizado que investigou 31 idosas com idade entre 60-80 anos, que foram divididas em grupo controle, que recebeu palestras e orientações sobre dor e qualidade de vida, e grupo de intervenção que realizou 16 sessões de pilates, duas vezes na semana, os autores aplicaram testes de dor e percepção de qualidade de vida antes e depois para os dois grupos constatando que o método pilates apresentou significativa melhora para o grupo intervenção enquanto o grupo controle não apresentou diferenças relevantes ao fim do estudo, mostrando, nesse caso, que o método foi eficiente no aumento da QV.

BIANCHI et al., (2016), investigaram um grupo de 20 mulheres com idade entre 18-25 anos, que foram submetidas ao tratamento com a técnica de pilates durante cinco semanas, duas vezes na semana, totalizando 10 sessões. Avaliaram a dor lombar e a QV das participantes antes e depois da pesquisa e do tratamento, encontraram significativa melhora nos dois quesitos investigados, concluindo que o método foi eficaz para aumento da QV.

LIMA et al., analisaram um grupo de 20 mulheres com idade de 30-40 anos que foram divididas

em dois grupos, cada grupo com 10 participantes, um grupo praticou musculação e exercícios de alto impacto e o outro fez a prática de pilates, ambos duas vezes na semana por três meses, ao final, constataram que tanto o pilates quanto a musculação afetaram positivamente tanto a postura quanto a qualidade de vida das mulheres submetidas ao estudo.

Segundo Lara, Wendet e Silva (2014), que conduziram um estudo com 50 mulheres com idade entre 45 e 55 anos, divididas em dois grupos de 25 participantes cada, um grupo foi submetido a treinamento com musculação e ou segundo grupo participou de sessões de pilates, ambos duas vezes na semana durante seis meses, ao final do estudo constataram que os dois métodos afetaram positivamente a força muscular e a qualidade de vida das participantes, porém a musculação se mostrou superior principalmente nos quesitos postural e percepção da saúde mental.

ORGANISTA (2018), conduziu uma revisão bibliográfica que visou comparar o método crossfit e o treinamento resistido convencional sobre a qualidade de vida de quem pratica e constatou que pela forma como o crossfit aborda o exercício físico de alto impacto e também a maneira como os exercícios que a compõe trabalham o corpo de maneira global ele traz significativo aumento da percepção da qualidade de vida em relação ao treinamento resistido convencional.

FAIL e MEDEIROS (2018), avaliaram o condicionamento cardiopulmonar de praticantes de crossfit e musculação e constataram que o crossfit apresentou significativa superioridade em relação à musculação, sendo assim, a qualidade de vida também foi afetada mais positivamente nos praticantes de crossfit do que os praticantes de musculação.

ANDRADE, TEIXEIRA e CARLOS (2018), conduziram um estudo descritivo, quantitativo e transversal que avaliou 16 indivíduos com idade entre 25-30 anos, que já praticavam crossfit a pelo menos seis meses antes da data do estudo e constataram que o crossfit tem efeito positivo sobre a flexibilidade e força muscular e consequentemente sobre a qualidade de vida dos praticantes.

Muitos são os estudos que correlacionam o pilates ao aumento da percepção da QV, porém ao se tratar de crossfit, não há tanta evidência significativa dessa relação, entretanto, vale ressaltar que qualquer exercício físico realizado de maneira correta e na intensidade adequada trará por consequência benefícios ao praticante.

CONCLUSÃO

Tanto o pilates quanto o crossfit apresentam efeitos positivos sobre a qualidade de vida dos praticantes, porém devido a quantidade de estudos relacionados ao pilates e sua influência sobre a qualidade de vida esse método se mostrou superior ao crossfit, no que se refere a evidências científicas, entretanto, constata-se que há necessidade de maiores estudos sobre o assunto para, de fato atestar a eficiência de ambos os métodos, bem como, a superioridade de um em relação ao outro.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

ACSM. (2013). **American college of sports medicine, guidelines for exercise testing and prescription** (R. Arena, D. Riebe & P. D., t. Eds. Ninth edition ed.): lippincottwilliams & wilkis.

ANDRADE, LN; TEIXEIRA, RV; CARLOS, OS. **Relação entre a flexibilidade e a força entre praticantes de crossfit**. Motri., Ribeira de Pena , v. 14, n. 1, p. 279-283, maio 2018 .Disponível em <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-107X2018000100040&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 26 de abril de 2020.

ANDRADE, LN; TEIXEIRA, RV; CARLOS, OS. **Relação entre a flexibilidade e a força entre praticantes de crossfit**. Motri., Ribeira de Pena , v. 14, n. 1, p. 279-283, maio 2018 . Disponível em <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-107X2018000100040&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 26 de abril de 2020.

BERTOLDI, JT; TESSER, R; DAMACENO, MS. **Impacto do Método Pilates na qualidade de vida dos praticantes**. Cinergis, Santa Cruz do Sul, 17(1):15-21, jan./mar. 2016.

BIANCHI, AB; ANTUNES, MD; PAES, BJS; BRUNETTI, RC; MORALES, RC; WITTIG, DS; BERTOLINI, SMMGC. **Estudo comparativo entre os métodos Pilates no solo e Water Pilates na qualidade de vida e dor de pacientes com lombalgia**. Cinergis, Santa Cruz do Sul, 17(4):282-286, out./dez. 2016.

FAIL, MR; MEDEIROS, THP. **Comparação Do Condicionamento Cardiopulmonar Nos Praticantes De Crossfit E Musculação**. Pré-projeto Trabalho de Conclusão de Curso I (Graduação em Fisioterapia) – Centro Universitário São Lucas, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/123456789/3259>, acesso em 20 de abril de 2020.

FONSECA, JMA; RADMANN, CS; CARVALHO, FT; MESQUITA, LSA. **A influência do método Pilates na flexibilidade muscular, sintomas e qualidade de vida em mulheres com dismenorreia primária**. Scientia Medica 26(2):23-52, 2016. Disponível em < https://www.researchgate.net/publication/303093170_A_influencia_do_metodo_Pilates_na_flexibilidade_muscular_sintomas_e_qualidade_de_vida_em_mulheres_com_dismenorreia_primaria>, acesso em 26 de abril de 2020.

JORGE, AS. **Moda Fitness A Cultura Do Corpo Perfeito, Evidenciadas Por Mulheres Fitness E Com Sobrepeso Das Academias Red Mob Crossfit**. Repositório Institucional-RIUNI/UNISUL (2018). Disponível em: <http://www.riuni.unisul.br/handle/12345/6777>. Acesso em 26 de abril de 2020.

LARA, S; WENDET, P; SILVA, ML. **Comparação da qualidade de vida em mulheres praticantes de Pilates e musculação.** ConScientiae Saúde, 2014;13(1):134-140.

LIMA, K. A., DA SILVA, R. M., DOS SANTOS, R. M., LEITE, L. M., & DE ARAÚJO, S. S. (2011). **Efeitos Da Prática Dos Métodos Pilates E Musculação Sobre A Aptidão Física E Composição Corporal Em Mulheres.** Biológicas & Saúde, 1(1). Disponível em <https://doi.org/10.25242/8868112011514>, acesso em 26 de abril de 2020.

ORGANISTA, CAM. **CrossFit: benefícios e métodos da prática vs Treinamento Resistido Tradicional: uma breve revisão.** Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (2018). Disponível em: <http://repositorio.uricer.edu.br/handle/35974/188>. Acesso em 26 de abril de 2020.

QUADROS, DLT; FURLANNETO, MP. **Efeitos da Intervenção do Pilates Sobre a Postura e a Flexibilidade Em Mulheres Sedentárias.** Researchgate, 2010. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/321877466> acesso em 26 de abr. 2020.

TOZIM, BM; FURLANETTO, MG; FRANÇA, DML, MORCELLI, HM; NAVEGA, MT. **Efeito do método Pilates na flexibilidade, qualidade de vida e nível de dor em idosos.** ConScientiae Saúde, 2014;13(4):563-570.

ACESSIBILIDADE DOS TESTES RÁPIDOS SOROLÓGICOS PELA EQUIPE INTERDISCIPLINAR JUNTO ÀS POPULAÇÕES VULNERÁVEIS NA ZONA LESTE DE MANAUS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Lêda Cristina Rodrigues França¹

Distrito Sanitário e de Endemia da Zona Leste de Manaus (AM).

<http://lattes.cnpq.br/2038327092048992>

Cássia Rozária da Silva Souza²

Universidade do Estado do Amazonas. Manaus (AM).

<http://lattes.cnpq.br/3871070918626174>

Olivia Renata Barbosa Libório³

Distrito Sanitário e de Endemia da Zona Leste de Manaus (AM).

Waldenora da Silva Nogueira⁴

Distrito Sanitário e de Endemia da Zona Leste de Manaus (AM).

Ana Lúcia Braga da Silva⁵

Distrito Sanitário e de Endemia da Zona Leste de Manaus (AM).

Gerson Magalhães Campos⁶

Distrito Sanitário e de Endemia da Zona Leste de Manaus (AM).

<http://lattes.cnpq.br/5712800749943780>

Maria José de Oliveira da Silva⁷

Distrito Sanitário e de Endemia da Zona Leste de Manaus (AM).

Milene de Almeida Viana⁸

Distrito Sanitário e de Endemia da Zona Leste de Manaus (AM).

<http://lattes.cnpq.br/4742798210471587>

Mônica Andréia Lopez Lima⁹

Universidade do Estado do Amazonas. Manaus (AM).

<http://lattes.cnpq.br/0966184017103569>

Naelly Gonçalves do Nascimento¹⁰

Universidade do Estado do Amazonas. Manaus (AM).

<http://lattes.cnpq.br/2781698372152773>

Tayana Batalha Mendonça¹¹

Universidade do Estado do Amazonas. Manaus (AM).

<http://lattes.cnpq.br/3187632770196394>

Thaynara Ramires de Farias Carvalho¹²

Universidade do Estado do Amazonas. Manaus (AM).

<http://lattes.cnpq.br/3836731165504505>.

RESUMO: Introdução: A Atenção Básica de Saúde é fundamental para as populações vulneráveis, por apresentar uma maior dificuldade nos aspectos sociais, econômicos ou decorrente dos locais onde estão alojados. Com os atendimentos básicos sendo realizados e, atendendo as necessidades desse nível de atenção, haverá uma diminuição nas demandas e consequentemente, nas filas de média a alta complexidade, pois tendem a serem resolvidos na assistência básica. Objetivo: Ofertar atendimento de promoção de saúde e prevenção de doenças para uma comunidade de difícil acesso localizada no bairro da Grande Vitória na zona leste de Manaus-Am. Método: se montou uma Ação de Saúde que envolvia diferentes seguimentos da assistência, como: Imunização; Testagem Rápida para sorologias de HIV/Hepatites virais e Sífilis; Consultas médicas; Aferição de pressão; Teste de glicemia, Distribuição de preservativos e de Kits de higiene bucal. O planejamento para realizar os atendimentos, contou com a realização de algumas reuniões com os representantes da comunidade, que se responsabilizaram em avisar aos moradores quanto à data e oferta de serviços. O atendimento foi realizado em um único dia, no meio da semana, sendo ofertado durante todo o dia. Resultados: Participaram do atendimento 200 comunitários, entre idosos, adultos, gestantes e crianças. Houve uma boa participação dos moradores junto à oferta dos serviços. Os mesmos alegavam que entre outras coisas, a distância entre a comunidade e a Unidade Básica de Saúde (UBS) mais próxima, e mesmo quando se dirigiam a ela, é muito difícil conseguir o agendamento para as consultas, marcação de exames, serviço odontológico, entre outros. Quanto às testagens, foram realizados 128 testes rápidos sorológicos, seguindo todo o trâmite ético e legal, cumprindo-se todas as etapas para a testagem rápida (Pré-teste até o Pós-teste). Conclusão: As ações, mesmo que pontuais, conseguem atingir uma demanda reprimida de usuários e suas necessidades de assistência, servindo para minimizar o acesso ao atendimento de saúde direcionado a esse nível de atenção. Contribuições: Tais ações visam minimizar a falta de cobertura da rede de saúde preconizada na Atenção Básica, permitindo com essa

proposta de estruturação e oferta, diminuir as dificuldades de acesso à rede de saúde e proporcionar melhoria na assistência à população, acesso a exames, consultas como os multiprofissionais, cuidados humanizados e diferenciação na tratativa e busca pela resolutividade no atendimento à população.

PALAVRAS-CHAVE:Populações vulneráveis. Testagem rápida. Atenção básica. Interdisciplinaridade.

ACCESSIBILITY OF RAPID SOROLOGICAL TESTS BY THE INTERDISCIPLINARY TEAM WITH VULNERABLE POPULATIONS IN THE EAST MANAUS AREA: EXPERIENCE REPORT

ABSTRACT: Introduction: Basic Health Care is essential for vulnerable populations, as it presents greater difficulties in social, economic aspects or due to the places where they are housed. With basic services being performed and, meeting the needs of this level of care, there will be a decrease in demands and, consequently, in the medium to high complexity queues, as they tend to be resolved in basic care. Objective: To offer health promotion and disease prevention services to a difficult-to-access community located in the neighborhood of Grande Vitória on the east side of Manaus-Am. Method: a Health Action was set up that involved different segments of assistance, such as: Immunization; Rapid Testing for HIV / Viral Hepatitis and Syphilis serologies; Doctor's appointments; Pressure measurement; Blood glucose testing, Distribution of condoms and oral hygiene kits. The planning to carry out the services, included the holding of some meetings with the representatives of the community, who were responsible for notifying the residents about the date and offer of services. The service was performed in a single day, in the middle of the week, being offered throughout the day. Results: 200 community members participated in the service, including the elderly, adults, pregnant women and children. There was a good participation of residents in the provision of services. They claimed that, among other things, the distance between the community and the nearest Basic Health Unit (UBS), and even when they went to it, it is very difficult to get an appointment for appointments, scheduling exams, dental service, among others. As for testing, 128 rapid serological tests were carried out, following all the ethical and legal procedures, following all the steps for rapid testing (Pre-test to Post-test). Conclusion: The actions, even if punctual, manage to reach a repressed demand from users and their assistance needs, serving to minimize access to health care directed at this level of care. Contributions: Such actions aim to minimize the lack of coverage of the health network advocated in Primary Care, allowing with this proposal of structuring and offer, to reduce the difficulties of access to the health network and to provide better assistance to the population, access to exams, consultations as the multiprofessionals, humanized care and differentiation in the treatment and search for resoluteness in serving the population.

KEYWORDS: Vulnerable populations. Rapid testing. Basic care. Interdisciplinarity.

INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS) disponibiliza como porta de entrada, a Atenção Básica (AB) sendo este o primeiro nível de contato da população com o sistema público de saúde no Brasil, caracterizada por ações como promoção, proteção da saúde, diagnósticos, tratamento, prevenção de agravos, reabilitação e a manutenção da saúde e todas estas ações são ofertadas em âmbitos individuais e coletivos (Ministério da Saúde, 2017). Destacando-se entre essas ações temos a implantação dos testes rápidos de HIV e sífilis que dispõem de aconselhamento pré e pós-teste (ARAÚJO, 2018).

O atendimento primário à saúde pretende assegurar serviços e ações que foram criados em diversos níveis para garantir acesso universal, igualitário e ordenado com objetivos comuns, que possibilita ofertar uma atenção contínua e integral à população, sendo coordenada pela Atenção Básica de Saúde, consequentemente acarretará em minimizar as filas nos níveis de média e alta complexidade, pois os problemas de saúde mais comum podem ser solucionados nas Unidades Básicas de Saúde (GOMIDE, 2018).

A equipe multidisciplinar de profissionais das Unidades Básicas de Saúde (UBS), é responsável pelos elementos no processo de trabalho em saúde, são eles: agentes comunitários, cirurgião dentista, médico, enfermeiro, técnico em enfermagem, os quais fazem parte de áreas de conhecimento diferentes e desenvolvem práticas para exercer a integralidade e promoção a saúde (Barreto, 2019). A competência de implementar o trabalho interprofissional, a educação e capacitação, as habilidades da equipe são fatores que melhoram o acesso e eficiência dos serviços de saúde (BORTOLI, 2020).

O trabalho em equipe proporciona que diversas ações possam ser realizadas, ações de prevenção, promoção da saúde, reabilitação, tratamento, sendo fundamental entender que para que todo esse processo de trabalho de saúde seja efetuado se faz necessário que ocorra a partir de ações, interdisciplinares (Guimarães, 2020). Para que a atenção básica a saúde seja adequadamente ofertada a população, demandasse que meios estruturais, educacionais, investimentos em pesquisa, em novos métodos sejam elaborados possibilitando assim uma melhor qualidade de assistência multiprofissional (CECILIO, 2012).

Os serviços de saúde estão disponíveis para toda a população, no entanto existem pessoas mais vulneráveis, e a palavra vulnerabilidade significa ferida, seja está no aspecto físico ou social, com amplo conceito, de uma forma mais específica é representada por grupos de pessoas, como crianças, indígenas, idosos, mulheres e outros (Macedo, 2020). A concepção de vulnerabilidade atribui condições de precariedade ou ausência de condições socioeconômicas, educação, segurança e está atrelada a desigualdade no acesso dos serviços de saúde pública (CARMO, 2018).

As ações fornecidas pelas UBS, como imunização, testagem rápida para sorologias de HIV/ Hepatites virais e Sífilis, consultas médicas, aferição de pressão, teste de glicemia, distribuição de preservativos e de kits de higiene bucal, são de fundamental importância, especialmente para as populações vulneráveis, que devido às condições divergentes que apresentam podem a partir dessas serem precocemente detectados alguma anormalidade, e com isso toda a assistência devida será

realizada pela equipe interdisciplinar, ocasionado ao indivíduo melhor possibilidade de prevenir ou tratar o que estiver ocorrendo de incomum.

A implantação dos serviços de saúde que propicia que os testes rápidos sejam realizados de modo que estabeleça cuidado e viabilizando resolver problemas e qualidade de atendimento, permite não somente o desenvolvimento das atividades, mas também ações de cuidado e prevenção à saúde, conscientização, acolhimento, e ampliação da rede de atenção a diversas pessoas, que podem estar vivendo com HIV e AIDS (SANTOS, 2018).

METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência, de uma ação de saúde realizada em uma comunidade de difícil acesso no bairro da Grande Vitória na Zona Leste de Manaus-Amazonas, considerando facilitar aos moradores a acessibilidade aos serviços de saúde e de atendimento. Contempla uma ação multidisciplinar na comunidade contemplada, entre os serviços ofertados na ação realizada estão a Testagem Rápida para sorologias de HIV/Hepatites virais e Sífilis, consultas médicas, aferição de pressão, teste de glicemia, distribuição de preservativos e de Kits de higiene bucal.

Para que a ação pudesse ocorrer, foi feito um contato prévio com os representantes da Comunidade, realização de reuniões para que fossem esclarecidos quanto às atividades ofertadas, tendo o compromisso de comunicar e convidar aos moradores da Comunidade a participarem dos atendimentos de saúde disponibilizados. Os atendimentos ocorreram em um único dia, no meio da semana, com a mobilização de uma equipe multiprofissional de saúde, atendendo a Comunidade durante todo o dia. A fim de garantir a privacidade e participação nos serviços ofertados, as consultas médicas, foram realizadas em salas fechadas, assim como a entrega dos resultados dos Testes Rápidos para sorologias de HIV/Hepatites Virais e Sífilis. Do pré-teste até o pós-teste foi preservado o sigilo e a confiabilidade das informações recebidas de acordo com os princípios éticos e legais.

RESULTADOS

O acesso aos serviços de saúde à população de forma geral, é um direito garantido a todos de acordo com as diretrizes e princípios que regem o Sistema Único de Saúde, o qual é dever do Estado assegurar o alcance dos usuários aos serviços disponibilizados pelo mesmo, este por sua vez deve ser assistido de forma a contemplar todos os níveis de saúde de acordo com sua necessidade. Garantir a utilização e acesso aos serviços demandados pelo Sistema Único de Saúde requer ampliar as ofertas de serviços aos usuários, os quais em situação de vulnerabilidade, nem sempre dispõem desses recursos, seja pela falta de um documento ou ainda a não contemplação dos serviços nas áreas de inserção desse usuário, se faz necessário ter a compreensão do cliente como um todo, e dispor dos serviços de forma integrada (GUIMARÃES, 2020).

A comunidade do bairro da Grande Vitória na Zona Leste de Manaus surgiu há cerca de

20 anos por meio de invasões (ocupações desordenadas) de áreas em terras no referido local por famílias vindas de outros estados, por ser um bairro novo e ter nascido com essas características, que sofreu dura resistência por parte da prefeitura da cidade, até ser reconhecido pela gestão municipal como bairro, ainda persiste enfrentando diversos problemas, como infraestrutura, falta de água, energia clandestina, ausência de linhas de ônibus dentro da Comunidade e especialmente, o acesso e proximidade a serviços de saúde, deixando a população mais vulnerável no enfrentamento dos agravos e doenças. Uma das principais queixas da população atendida durante a ação é a distância da Comunidade até a UBS mais próxima, o que dificulta o acesso e limita a procura dos serviços, além disso quando se dirigiam as UBS's, era muito difícil conseguirem o agendamento para consultas médicas e/ou a marcação de exames.

Destaca-se o interesse da Comunidade pela Ação, pois houve boa participação dos moradores junto à oferta de serviços, participaram do atendimento cerca de 200 comunitários, entre idosos, adultos, gestantes e crianças. A Comunidade pode ter vários atendimentos disponíveis em um só dia com mais facilidade, além de poder tirar dúvidas e expressar suas opiniões, além de apontarem o que esperam de implantação e melhorias em termos de saúde para o bairro. A ação teve elevada participação nas atividades de prevenção de doenças; foram realizados 128 testes rápidos sorológicos seguindo todo o trâmite ético e legal, do pré-teste até o pós-teste.

Com a realização da Ação de Saúde multiprofissional, foi possível aproximar-se das necessidades e dificuldades do público atendido, que é expressamente, o mais vulnerável em relação ao acesso aos serviços básicos de saúde. A experiência na Ação possibilitou a compreensão da realidade social local da Comunidade a partir dos sentimentos dos moradores, problemas mais prevalentes e a importância de promover saúde, com foco na integralidade entre diversos profissionais, visando dirimir necessidades identificadas.

DISCUSSÃO

Diante da análise do tema e da sua profundidade acerca do processo que compreende toda a assistência de saúde prestada temos que cada indivíduo, cada comunidade, grupo social e coletividades diversas partem do pressuposto de cuidado às necessidades individuais de cada um (SILVA, 2016).

No entanto, para que se colete a necessidade particular de cada usuário é necessário que essa cobertura de assistência seja muito mais abrangente em todos os aspectos que o indivíduo pode oferecer como em esferas biológicas, psicológicas, sociais e espirituais e não somente centrado na enfermidade (BERTOLOZZI, 2012).

Além disso, outro ponto a ser abordado que se torna uma necessidade para os grupos em vulnerabilidade é o cenário de acesso aos serviços de saúde que muitas das vezes é deficitário devido a fatores como distância da residência até o local e a própria logística que a unidade dispõe de agendamentos de consultas e exames em que, no relato de muitos usuários, é possível afirmar a dificuldade nesse processo e até mesmo o acesso às ações de saúde promovidas que tem como intuito

de abranger o contingente de acesso dos usuários, em alguns casos acaba que esse objetivo continua não sendo possível realizar (DE MORAES, 2016).

Nas ações de saúde um elemento que tem um grande potencial transformador na vida do usuário é a harmonia entre a equipe multidisciplinar, esse serviço sendo realizado de forma conjugada vem a trazer benefícios para o indivíduo que está sendo atendido, pois estabelece um ponto fundamental nesse binômio usuário-profissional da saúde que é o vínculo e esse vínculo só passa a existir quando há uma confiança e respeito para com o profissional (Carvalho, 2012). Portanto, na ação de saúde realizada buscou-se construir esse cenário através de situações pontuais, mas que no conjunto fazem toda a diferença como o sigilo, às consultas em salas fechadas e o acolhimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As promoções em serviços de saúde, tal qual foram desenvolvidas na ação, junto aos moradores do bairro Grande Vitória, demonstram a importância de se ampliar a rede de atendimento em saúde aos bairros mais longínquos das regiões de menor acesso aos serviços disponibilizados, visto se tratar de um bairro de surgimento recente e que possui uma insuficiência na disponibilidade aos atendimentos em saúde em sua área.

O desenvolvimento de ações dessa natureza, as quais visam a promoção em saúde, bem como a disponibilidade de serviços ofertados pela rede de assistência, tem por objetivo mitigar os obstáculos latentes quanto à acessibilidade, em especial a população que se encontra em situação de vulnerabilidade. Ademais, práticas relevantes como essa, necessitam de equipes multiprofissionais para atender as demandas apresentadas pelos usuários da região referida, tendo um olhar holístico às famílias vulneráveis da comunidade e com dificuldades de acesso ao Sistema Único de Saúde como um todo.

Mesmo diante de atendimentos pontuais, ações dessa natureza conseguem atingir uma demanda reprimida de usuários e suas necessidades de assistência, servindo para minimizar as dificuldades do acesso ao atendimento de saúde, tanto para tratamento como para encaminhamentos, exames como os testes rápidos sorológicos (HIV/AIDS, Hepatite B, C), exames estes que com os profissionais envolvidos, enfermeiro e técnicos de enfermagem, possibilitam a aproximação da população com cuidados humanizados e técnicos, se diferenciando dos laboratórios no atendimento à população.

AGRADECIMENTOS

A Coordenação do Programa de IST/HIV/Hepatites do Distrito Sanitário e de Endemia da Zona Leste de Manaus da Secretaria Municipal de Saúde de Manaus por agregar outros profissionais para a realização das testagens rápidas sorológicas de HIV/Sífilis/Hepatites B e C.

Ao Curso de Enfermagem da Escola Superior de Ciências da Saúde da Universidade do Estado

do Amazonas pela parceria com a Secretaria Municipal de Saúde de Manaus.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver nenhum conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Willamis José et al . Percepção de enfermeiros executores de teste rápido em Unidades Básicas de Saúde. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v.71, supl.1, p.631-36,2018. Acesso em: 10 dez. 2020. DOI: 10.1590/0034-7167-2017-0298.

BARRETO, Ana Cristina Oliveira et al . Percepção da equipe multiprofissional da Atenção Primária sobre educação em saúde. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília , v.72, supl.1, p. 266-273,fev.,2019. Acesso em: 10 dez. 2020. DOI: 10.1590/0034-7167-2017-0702.

BORTOLI, Cassiani, Silvia & Fernandes, Maria Neyrian & Reveiz, Ludovic & Rodrigues Freire Filho, José & Menezes da Silva, Fernando. (2020). Combinação de tarefas do enfermeiro e de outros profissionais na atenção primária em saúde: uma revisão sistemática. **Revista Panam de Salud Pública**. 44. 10.26633/RPSP.2020.82. Acesso em: 10 dez. 2020. DOI: 10.26633/RPSP.2020.82

BRASIL. Ministério da Saúde. **Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)**. Disponível em: bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html. Acesso em: 10 dez. 2020.

CARDOSO, Aline Costa et al. Desafios e potencialidades do trabalho de Enfermagem em Consultório na Rua. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 26, 2018. Disponível em: scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692018000100358&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 10 de dez. 2020.

CARMO, Michelly Eustáquia do; GUIZARDI, Francini Lube. O conceito de vulnerabilidade e seus sentidos para as políticas públicas de saúde e assistência social. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.34, n.3, e00101417, 2018 . Acesso em 10 dez. 2020. Epub 26-Mar-2018. DOI: 10.1590/0102-311x00101417.

CARVALHO, Brígida Gimenez et al. Work and Inter-subjectivity: a theoretical reflection on its dialectics in the field of health and nursing. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**,v.20,n.1, p.19-26,2012. Disponível em: scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692012000100004&script=sci_arttext. Acesso em: 11 de dez. 2020.

CECILIO, Luiz Carlos de Oliveira et al . A Atenção Básica à Saúde e a construção das redes temáticas de saúde: qual pode ser o seu papel?. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.17,

n.11, p.2893-2902, nov. 2012. Disponível em: scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012001100006&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 11 dez. 2020. DOI: 10.1590/S1413-81232012001100006.

DE MORAES, Paulo Alexandre; BERTOLOZZI, Maria Rita; HINO, Paula. Perceptions of primary health care needs according to users of a health center. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v.45, n.1, p.19-25, 2011. Disponível em: redalyc.org/pdf/3610/361033308003_2.pdf. Acesso em: 11 de dez. 2020.

GOMIDE, Mariana Figueiredo Souza et al. A satisfação do usuário com a atenção primária à saúde: uma análise do acesso e acolhimento. **Interface (Botucatu)**, Botucatu, v.22, n.65, p.387-398, Apr. 2018. Acesso em: 10 dez. 2020. EPUB. DOI: 10.1590/1807-57622016.0633.

GUIMARAES, Bárbara Emanuely de Brito; BRANCO, Andréa Batista de Andrade Castelo. Trabalho em equipe na atenção básica à saúde: pesquisa bibliográfica. **Rev. Psicol. Saúde**, Campo Grande, v.12, n.1, p.143-155, abr. 2020. Acesso em: 10 dez.

2020. DOI: 10.20435/pssa.v12i1.669.

MACEDO, Jane Keyla Souza dos Santos et al. Vulnerabilidade e suas dimensões: reflexões sobre os cuidados de enfermagem aos grupos humanos. **Revista Enfermagem UERJ**, [S.l.], v. 28, p. e39222, jul. 2020. Disponível em: e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/39222. Acesso em: 10 dez. 2020.

SANTOS, Rejane Rosaria Grecco dos et al. Percepção dos profissionais para implantação do teste rápido para HIV e Sífilis na Rede Cegonha. **Rev. Psicol. Saúde**, Campo Grande, v.10, n.3, p.17-29, dez. 2018. Acesso em: 10 dez. 2020. DOI: 10.20435/pssa.v10i3.55.

SILVA, Kênia Lara et al. Home care as change of the technical-assistance model. **Revista de Saúde Pública**, v.44, p.166-176, 2010. Disponível em: scielosp.org/article/rsp/2010.v44n1/166-176/en/. Acesso em: 10 de dez. 2020.

SOUZA, Aline Corrêa de et al. A educação em saúde com grupos na comunidade: uma estratégia facilitadora da promoção da saúde. **Revista Gaúcha de Enfermagem**. Porto Alegre. v. 26, n.2, ago., p.147-153, 2005.

RELEVÂNCIA DA SEGURANÇA DO PACIENTE E CIRURGIA SEGURA: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Paloma Gomes de Araújo Magalhães¹

Faculdades Unidas do Norte de Minas Gerais- FUNORTE, Montes Claros, Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/1985815593827953>

Juliana Andrade Pereira²

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/1864885783020745>

<https://orcid.org/0000-0002-9780-1511>

Raynara Laurinda Nascimento Nunes³

Faculdade de Saúde e Humanidades Ibituruna – FASI, Montes Claros, Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/4418615931624343>

Flávia Mayra dos Santos⁴

Faculdades Unidas do Norte de Minas Gerais- FUNORTE, Montes Claros, Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/2573133047707726>

Saulo Alves Andrade⁵

Faculdade de Saúde e Humanidades Ibituruna – FASI, Montes Claros, Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/4681012958969923>

Matheus Felipe Pereira Lopes⁶

Faculdade de Saúde e Humanidades Ibituruna – FASI, Montes Claros, Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/2811571550132821>

Warley da Conceição silva⁷

Faculdade de Saúde e Humanidades Ibituruna – FASI, Montes Claros, Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/8260272846186552>

Máya Do Carmo Araujo⁸

Faculdade de Saúde e Humanidades Ibituruna – FASI, Montes Claros, Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/4496281946314401>

Karime do Carmo⁹

Faculdades Unidas do Norte de Minas Gerais- FUNORTE, Montes Claros, Minas Gerai.

<http://lattes.cnpq.br/5671835411495957>

Rayssa Nascimento Vasconcellos¹⁰

Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro, RJ.

<http://lattes.cnpq.br/9660657386667151>

Jannayne Lúcia Câmara Dias¹¹

Faculdades Unidas do Norte de Minas Gerais- FUNORTE, Montes Claros, Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/8398782981807295>

Ely Carlos Pereira de Jesus¹²

Faculdades Integradas Pitágoras, Montes Claros, Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/7649813519789036>

RESUMO: Introdução: o conceito de Segurança do Paciente tem adquirido uma importância crescente no mundo. Por isso estratégias estão sendo implementadas por vários órgãos e instituições que regulamentam medidas para as melhorias do cuidado à saúde. Nesse tocante que se tem a mudança organizacional como imprescindível para a modificação da cultura da organização visando melhoria. Objetivo: identificar a relação de segurança do paciente na cirurgia segura, de acordo com a literatura. Materiais e Métodos: trata-se de uma revisão de literatura. Foram coletados em base de dados Scielo e PUBMED no período de 2016 a 2020. Foram incluídos artigos publicados em português e na íntegra, já os critérios de exclusão trabalhos como tese, revisões, dissertação, mamografias e que não abordasse sobre o tema. Posteriormente os dados foram analisados e discutidos. Resultados: constatou-se que há impasses que dificultam a aplicabilidade efetiva do checklist, e por conseqüências a cirurgia segura. Tais como: ausência de protocolos e fragilidades em capacitações; déficit na educação permanente voltada para a segurança do paciente e carência no manuseio de materiais cirúrgicos. Considerações finais: conclui-se que mesmo com a implantação da segurança do paciente em centros cirúrgicos é necessário treinamentos, informações e comunicações entre a equipe na abordagem da qualidade de cirurgia segura, assim, o checklist é um grande aliado à redução de agravos e danos ao paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Cirurgia. Segurança do paciente. Procedimento cirúrgico.

RELEVANCE OF PATIENT SAFETY AND SAFE SURGERY: INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Introduction: the concept of Patient Safety has acquired an increasing importance in the world. That is why strategies are being implemented by various agencies and institutions that regulate measures for health care improvements. In this regard, organizational change is essential for the modification of the organization's culture in order to improve. Objective: to identify the patient safety relationship in safe surgery, according to the literature. Materials and Methods: this is a literature review. Scielo and PUBMED databases were collected from 2016 to 2020. Articles published in Portuguese and in full, the exclusion criteria were papers such as thesis, reviews, dissertations, mammograms and that did not address the subject. Subsequently, the data were analyzed and discussed. Results: it was found that there are impasses that hinder the effective applicability of the checklist, and by consequence the safe surgery. Such as: absence of protocols and weaknesses in training; deficit in continuing education focused on patient safety and lack in the handling of surgical materials. Final considerations: it is concluded that even with the implementation of patient safety in surgical centers, training, information and communications between the team are necessary in the approach of the quality of safe surgery, thus, the checklist is a great ally to reduce injuries and damage to the patient.

KEYWORDS: Surgery. Patient safety. Surgical procedure.

INTRODUÇÃO

O conceito de Segurança do Paciente tem adquirido uma importância crescente no mundo. Por isso estratégias estão sendo implementadas por vários órgãos e instituições que regulamentam medidas para as melhorias do cuidado à saúde. Nesse tocante que se tem a mudança organizacional como imprescindível para a modificação da cultura da organização visando melhoria (AIRES; FERNANDES; ALVES *et al.*, 2016).

A segurança do paciente é uma etapa primordial nas instituições de saúde do atendimento ao paciente e, dessa forma, impacta na qualidade dos cuidados oferecidos. Destaca-se como uma área de relevância mundial que entre outros objetivos, busca: o transcorrer de uma dinâmica com segurança nos hospitais e em suas respectivas práticas assistenciais de uma forma efetiva. (CALVACANTE *et al.*, 2015).

A preocupação com a segurança do paciente se amplificou a partir da década de 90, após à análise dos resultados dos estudos realizados em hospitais nos Estados Unidos (EUA), onde constatou-

se que aproximadamente 100 mil indivíduos vinham a falecer em vista de efeitos adversos, ou seja, prejuízos causados mediante a falha assistencial e não necessariamente relacionados a patologia do paciente (BRASIL, 2014).

Nessa perspectiva, a Organização Mundial de Saúde (OMS) elaborou uma orientação cirúrgica, no formato de checklist, a ser aplicada na fase do transoperatório conforme os três princípios: a simplicidade, ampla aplicabilidade e possibilidade de mensuração do impacto. Os quais possibilitam que a equipe cirúrgica siga com as atividades de forma resolutiva e segura, reduzindo ao máximo os erros prováveis que poderiam pôr em risco a vida do paciente e sua qualidade de vida. Após a implementação do Projeto “Cirurgias Seguras Salvam Vidas”, em 2010 identificou-se que houve a diminuição de 36% das adversidades e de 47% da taxa de mortalidade em pacientes cirúrgicos (NASCIMENTO, 2015; BRASIL, 2013).

Contudo, mesmo que hajam políticas públicas que visem a efetividade desses princípios nota-se a presença de impasses, os quais dificultam a garantia dos mesmos, como: falhas na identificação na paciente, erros ao identificar a localização da cirurgia, e carência de profissionais a fim de verificar fielmente o checklist (OLIVEIRA, 2015).

Dessa forma, objetivou-se com este estudo identificar a relação de segurança do paciente na cirurgia segura, de acordo com a literatura.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma de revisão integrativa da literatura. Essa revisão foi elaborada de acordo com as seguintes etapas: pergunta norteadora, objetivos, critério de inclusão e exclusão, seleção das bases de dados, seleção dos artigos, resultado, discussão e conclusão.

A busca dos artigos aconteceu no primeiro semestre 2020. As bases de dados utilizadas para este estudo foi: Scielo e PUBMED. Os critérios de inclusão foram artigo completo na íntegra, publicado nos idiomas português e inglês. Os critérios de exclusão trabalhos como tese, revisões de literatura, dissertação, mamografias e que não abordasse sobre o tema. Os artigos selecionados foram analisados e discutidos posteriormente.

RESULTADO E DISCUSSÃO

A definição mais simples de segurança do paciente é a prevenção de erros e efeitos adversos aos pacientes associados aos cuidados de saúde. Embora os cuidados de saúde tenham se tornado mais eficazes, eles também se tornaram mais complexos, com maior uso de novas tecnologias, medicamentos e tratamentos. Os serviços de saúde tratam pacientes mais velhos e mais doentes, que frequentemente apresentam comorbidades significativas, exigindo decisões cada vez mais difíceis quanto às prioridades dos cuidados de saúde. O aumento da pressão econômica nos sistemas de saúde

geralmente leva à ambientes sobrecarregados de assistência médica (OMS, 2018).

A identificação correta de alguns riscos com, por exemplo, o risco de quedas, administração de medicamentos, localização e lateralidade, entre outros. Acredita-se que questões relacionadas à segurança perpassam por diversas fases do cuidado, desde a internação até a alta do paciente independentemente do local onde ele está inserido no hospital (GOMES et. al., 2016).

A incorporação de uma cultura de segurança nas organizações constitui-se em uma estratégia fundamental quando se espera excelência no cuidado. A complexidade inerente ao processo de cuidar implica em diversos fatores os quais podem resultar em danos ao paciente os quais devem ser identificados na perspectiva de qualificar a assistência, bem como da satisfação dos profissionais de saúde (GOLLE; CIOTTI; HERR et. al.; 2018).

Em relação às fragilidades, evidencia-se o relato de déficit nos processos para aquisição fornecimento de materiais; inadequação do número de profissionais e programas de melhoria da qualidade; desconhecimento dos profissionais sobre a política nacional de segurança do paciente e de programas nos hospitais; ausência ou desconhecimento da notificação, investigação e registro de incidentes e eventos adversos; ausência de protocolos e fragilidades em capacitações; educação permanente voltada para a segurança do paciente; ausência de checklist e fluxogramas de atendimento.

Ademais, deficiências ainda são apontadas no processamento das roupas; na divulgação dos dados sobre resistência antimicrobiana; no registro do excesso de horas de trabalho e na inexistência de tratamento de emergência para os trabalhadores; no aprimoramento de protocolos e registros sobre complicações e eventos cirúrgicos; na segurança do uso de medicamentos; no fortalecimento de parcerias e pesquisas. (SARTOR; SILVA; MASIERO, 2016).

Em um estudo Toti (2020) buscou-se identificar a percepção de enfermeiros quanto à aplicabilidade do checklist visando a cirurgia segura, o qual, evidenciou uma preocupação quanto ao manuseio de materiais e as medidas necessárias para decrescer o risco de infecções relacionadas a intervenção operatória, ou seja, a Infecção do Sítio Cirúrgico (ISC). Tais infecções, estão entre as principais causas de contrariedades, atingindo um quantitativo significativo de pacientes, cerca de 38%, além de favorecer o a ascendência da morbimortalidade, do período de internação e da demanda financeira dos hospitais (FERREIRA et al., 2019).

Vale ressaltar que a ISC pode ser caracterizada como um efeito adverso extremo, que possui relação com o grau de contaminação da incisão cirúrgica propiciando a proliferação de micro-organismos na ferida operatória. Destacando a necessidade de adesão e seguimento minucioso dos protocolos e do checklist, pelos profissionais (OLIVEIRA, 2016).

Visando a questão da segurança efetiva do paciente, encontram-se muitos entraves em relação à segurança do paciente como, por exemplo: a falta de comunicação e não realização do checklist recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Dessa forma, as ações gerenciais e assistenciais são imprescindíveis para se obter a implantação do protocolo de cirurgia segura no

centro cirúrgico da instituição envolvida. Percebe-se ainda que, a principal medida de prevenção refere-se ao reconhecimento das ocorrências e a busca por uma cultura de segurança organizacional, com uma articulação efetiva e adequada da assistência (BARBOSA; LIEBERENZ; CARVALHO, 2018).

Além disso, evidenciou-se que equipe cirúrgica em algumas situações não garantiu, por meio da checagem documental, vários objetivos estabelecidos pela OMS, destacadamente o elemento de segurança relativo ao local cirúrgico certo prepara para grandes perdas sanguíneas, prevenção de reação alérgica e retenção de instrumentais ou compressas e identificação de espécies cirúrgicas, além da efetividade, comunicação entre a equipe (AMAYA et al., 2015).

Mesmo com o Núcleo de Segurança implantado, em algumas instituições hospitalares alguns protocolos não foram incorporados aos processos de trabalho, equipes não foram constituídas e a educação dos profissionais não desencadeou mudanças na assistência (SERRA; BARBIERI; CHEADE, 2016).

Nessa perspectiva, para que o checklist e protocolos sejam implementados de forma resolutiva faz-se necessária a capacitação e a educação continuada da equipe de profissionais envolvida com o centro cirúrgico, sendo capaz de identificá-los como uma estratégia hábil à redução no âmbito transoperatório e por consequência melhora na qualidade assistencial cirúrgica (FERREIRA et al., 2019).

Contudo, mesmo existindo um profissional para preencher o instrumento não garante melhor resultado, quando se compara o uso do checklist em todas as cirurgias e em seu horário de trabalho. Os resultados sugerem que somente a inserção da ferramenta no processo de trabalho não assegura a qualidade das práticas, sendo necessário investir na construção de uma cultura de segurança organizacional com base em planejamento, estratégias e avaliação (RIBEIRO et al., 2017).

A ausência de preenchimento de alguns itens sugere orientação inadequada sobre o instrumento e sua finalidade, fragilidades na interação e comunicação entre os profissionais envolvidos e pouca valorização da ferramenta. As intervenções são básicas como educacionais e de sensibilização contínuas para a adesão ao checklist visando à segurança cirúrgica dos pacientes (GIANNATTASIO, TANIGUCHI, 2016).

A necessidade de uma ação imediata em relação ao investimento na identificação contínua dos pacientes e à valorização da comunicação efetiva da equipe, pois os achados demonstraram-se desfavoráveis e relevantes. É necessário, ainda, compreender que o predomínio de práticas inseguras em relação à infecção cirúrgica potencializa os riscos operatórios, portanto, sugerimos o ajuste imediato com o auxílio de uma educação permanente com todos profissionais envolvidos em um procedimento cirúrgico (GIANNATTASIO; TANIGUCHI, 2016).

Esforços coletivos precisam ser empregados para que o fortalecimento da cultura de segurança do paciente torne-se realidade. Os resultados podem ser utilizados como ponto de partida para que gestores, em parceria com os Núcleos de Segurança do Paciente, possam elaborar um plano para

a melhoria do clima de segurança, direcionar ações que poderão ser realizadas com a finalidade de reduzir os fatores facilitadores de erros, bem como alcançar uma assistência de qualidade e um cuidado seguro (FRANÇA et al., 2020).

CONSIDERAÇÃO FINAL

Conclui-se que a o mesmo com a implantação da segurança do paciente em centros cirúrgicos é necessário treinamentos, informações e comunicações entre a equipe para que se possa falar em qualidade de cirurgia segura. O checklist é um grande aliado a redução de agravos e danos ao paciente. Além de proporcionar as unidades que adota essa pratica redução de tempo de internação, custos financeiros reduzidos e acreditação na qualidade do seu trabalho pelos pacientes.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesses.

REFERÊNCIAS

- AMAYA, M.R et al. Análise do registro e conteúdo de checklists para cirurgia segura. Escola Anna Nery. **Revista de Enfermagem**, v. 19, n.2.2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Segundo desafio global para a segurança do paciente: Cirurgias seguras salvam vidas**. Rio de Janeiro: Organização Pan-Americana da Saúde; Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente**. Brasília: Ministério da Saúde. 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.095, de 24 de setembro de 2013. Institui os Protocolos Básicos de Segurança do Paciente. Brasília: MS; 2013
- FERREIRA, N.C. S et al. Checklist de Cirurgia Segura: Conhecimento e utilização do instrumento na perspectiva dos técnicos de enfermagem. **Rev. de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**. 2019.
- FRANÇA, A. C et al. Avaliação do clima de segurança do paciente entre profissionais de enfermagem. **Ciência enfermagem**. 2020.
- GIANNATTASIO, M.B; TANIGUCH, F.P. Avaliação da segurança do paciente em cirurgia cardíaca de um hospital público. **Rev. SOBECC**, São Paulo, v. 21, n.3, p.125-131. 2016.
- GOLLE, L ET al. Cultura de segurança do paciente em hospital privado. **Rev. Fund Care Online**, v.10, n. 1, p. 85-89. 2018.

- GOMES, C.D.P.P et al. Percepção de uma equipe de enfermagem sobre a utilização do checklist cirúrgico. **Revista SOBECC**, São Paulo, v. 21, n.3, p. 140-145. 2016.
- MUNIZ, R.V et al. Criação e evolução da lista de verificação de cirurgia segura específica para oftalmologia. **Revista ACRED**, v. 5, n. 9. 2015.
- NASCIMENTO J.C, DRAGANOV P.B. História da qualidade em segurança do paciente. **Hist Enferm Rev Eletrônica**, v.6, n. 2, p. 299-309. 2015.
- OLIVEIRAA. C, ABREU A. R, Almeida SSA. Implementação do checklist de cirurgia segura em um hospital universitário. **Enferm Foco**. v.8, n.4, p. 14-8. 2015.
- OLIVEIRA H. M, SILVA C.P, LACERDA R. =A. Policies for control and prevention of infections related to healthcare assistance in Brazil: a conceptual analysis. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v.50, n.3, p.505-11. 2016.
- SARTOR, GD; SILVA BF; MASIERO AV. Segurança do Paciente em Hospitais de Grande Porte: Panorama e desafios. **Cogitare Enfermagem**, v. 21 n. esp: 01-08. 2016.
- SERRA, J.N; BARBIERI, A.R; CHEADE, M.F.M. Situação dos hospitais de referência para implantação/ funcionamento do núcleo de segurança do paciente. **Cogitare Enfermagem**, v. 21, n. esp: 01-09. 2016.
- RIBEIRO, H. C. T. C et al. M.Adesão ao preenchimento do *checklist* de segurança cirúrgica. **Caderno Saúde Pública**, v.33,p.10. 2017.
- TORRES-MANRIQUE, B et al. Análisis cultural de los ítems de dos listas de verificación quirúrgica de España y Argentina. **Revista. Gaúcha Enfermagem**. [Internet], v.37, n.3, p.563-59. 2016.
- TOTI, I. C. C et al. Percepções dos profissionais de enfermagem na aplicação do checklist de cirurgia segura. **J. Nurs. Health**, v.10, n.1. 2020.

THEORETICAL-PRACTICAL VISUALIZATION OF THE MICROBIOLOGICAL GLASS LIDES CONSERVATION PROFILE OF THE INSTITUTIONAL COLLECTION OF A PRIVATE UNIVERSITY

Jhully Helen Soares da Silva¹

Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade da Amazônia, Belém, Pará, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/8570353514209934>

Janice Siqueira Costa da Fonseca²

Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade da Amazônia, Belém, Pará, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/1303906744093012>

Murilo Tavares Amorim³

Graduando em Bacharelado em Biomedicina pelo Centro Universitário Fibra, Belém, Pará, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/6233574506560019>

Jardel Fábio Lopes Ferreira⁴

Doutorando do Programa de Pós Graduação em Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários pela Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/8076788617514385>

Francisco Canindé Ferreira de Luna⁵

Doutorando do Programa de Pós Graduação em Neurociências e Biologia Celular pela Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/0344919985229218>

Roberta Danyele Oliveira Raiol⁶

Doutoranda do Programa de Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano pela Universidade da Amazônia, Belém, Pará, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/4546929979755221>

Walter Félix Franco Neto⁷

Mestre em Virologia pelo Instituto Evandro Chagas, Ananindeua, Pará, Brasil.

Gustavo Moraes Holanda⁸

Doutor em Virologia pelo Instituto Evandro Chagas, Professor Titular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade da Amazônia, Belém, Pará, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/6454563520643168>

ABSTRACT: The Microbiology laboratories of Higher Education Institutions develop activities with a variety of microorganisms and contaminated materials, and some laboratory techniques require more specific conservation measures, since they are of fundamental importance for the study of microbiology, such as slide staining. In this perspective, it is necessary to adopt a set of preventive measures within a program of good practices in handling and conserving the materials used. The present study objective heoretical and practical visualization of the conservation profile of microbiological glass slides of the institutional collection of a private university located in the metropolitan region of Belém, Pará, Brazil. This is a documentary study of a retrospective nature and primary qualitative and quantitative basis, the material worked on was acquired by an educational institution with the aim of meeting the visual and practical needs of microbiology. The slides containers were not found in the proper position, they were horizontally inside an MDF cabinet, with several other materials, which may have compromised its quality. In view of the parameters already discussed on the subject, it is possible to establish that good laboratory practices stand out as the necessary foundation for the realization of active methodological and teaching strategies, which aim to contextualize academic knowledge in a technical and exploratory perspective for the development of the student's theoretical questioning.

KEYWORDS: Glass Slides Conservation, Biodegradation, Microorganisms.

INTRODUCTION

The study of microbiology belongs to a field of biology responsible for contemplating the morphological and physiological aspects of microorganisms, including unicellular (organisms formed by a single cell) and prokaryotes (living beings whose cell nucleus is not bounded by a membrane), such as bacteria and fungi, The word Microbiology is derived from the Greek: mikros (“small”), bios (“life”), and logos (“science”). This Science studies microscopic organisms and their biological activities, that is, they verify the diverse forms, structures, reproduction, biochemical-physiological aspects, and their relationship with each other and with the host, which can be beneficial and harmful. Microbiology treats single-celled microscopic organisms, where all vital processes are performed in a single cell. Regardless of the complexity of any organism, the cell is, and must be considered, the basic unit of life. All living cells are basically composed of: protoplasm (from the Greek: first substance formed), colloidal organic complex consisting mainly of proteins, lipids and nucleic acids;

limiting membranes or cell wall; and a nucleus or an equivalent nuclear substance. (AKKERMANS, VAN ELSAS, DE BRUIJN, 1996).

In this regard, the discipline of microbiology taught in institutions of higher education, constitutes one of the fundamental branches of basic sciences, with the knowledge and detailed study of microorganisms and their essential functions to establish their use in varied applications, from the medical field, food, environmental, agricultural and industrial. Thus, microbiology is consolidated as one of the pillars of health sciences (ALBERTS et al, 2006; TORTORA, 2017).

The theoretical-practical pedagogical approaches responsible for making the transmission of knowledge according to the needs of the students are susceptible to a recurrent reassessment, alteration and redesign, in order to attract the attention and engagement of the students, as observed in the technical rearrangement for conducting practical classes in the laboratories (PARANÁ, 2008). In microbiology, conditions are unfavorable as regards the development of practical classes due to the lack of laboratory structure, material quality and specific storage and maintenance techniques. In addition, when the infrastructure is favorable for the development of practical classes, the quality of the material used, such as microscopy slides, in addition to being insufficient to meet the demand, have ineffective conservation quality for prolonging the survival of stored microorganisms (DA SILVA, MORAIS, & CUNHA, 2011).

The Microbiology laboratories of Higher Education Institutions (HEI) develop activities with a variety of microorganisms and contaminated materials, in this perspective, it is necessary to adopt a set of preventive measures within a program of good practices in handling and conservation of the materials used, in order to guarantee protection in the development of activities, in the handling of the equipment and in the conservation of the material, as well as in the manipulation by the students, teachers and technicians and researchers, in order to avoid the contamination of their experiments and the laboratory environment (AUGUST, 1990; MINISTRY OF HEALTH, 1999).

Laboratory safety in the academic environment has developed over the years for good technique, need for adequate preparation and training of those who manipulate (BORGES, LIMA, 2007). From the moment of material collection, storage, transportation, to continuous use in practical classes. Such security is based on the adoption of procedures that aim at the integrity of the material that is used during the techniques of promotion to the critical development of the student regarding the practical observation of preventive measures and care of the slides used during the learning process (BORGES, LIMA, 2007).

Some laboratory techniques demand more specific conservation measures, since they are of fundamental importance for the study of microbiology, such as the realization of staining methods on slides that end up being daily used in the ways more varied and for the most diverse purposes, through these stains and fixations on slides it is possible, for a certain time, to visualize bacteria and fungi, both for health purposes and for teaching (TRUJILLO et al, 2012, MINISTRY OF HEALTH, 1999). However, little is found in the literature on its storage and durability. Thus, the present work aims to carry out a theoretical and practical survey of the profile of conservation of microbiological sheets of

the institutional collection of a private university located in the metropolitan region of Belém, Pará, Brazil

METHODS

The material analyzed was acquired by a HEI located in the city of Belém-PA, with the objective of meeting the visual and practical needs of microbiology, the samples were being stored at the time of collection in plastic boxes with dividers, kept in a MDF cabinet, without an apparent order, with several other materials, being handled freely and continuously by students and teachers since march 2008. About 900 prepared glass slides were analyzed, divided into 30 boxes with 30 samples each. The boxes contained the same microorganisms properly ordered and cataloged (**Table 1**).

Table 1: Ordered and cataloged microorganisms present in the collected boxes

1 - <i>Anthrax spore</i>	16 - <i>Mouse Salmonella typhi</i>
2 - <i>Bacillus anthracis</i>	17 - <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
3 - <i>Bacillus subtilis</i>	18 - <i>Neisseria gonorrhoeae (gonococcus)</i>
4 - <i>Bacteria Three type smear</i>	19 - <i>Pneumococcus</i>
5 - <i>Bordetella pertussis</i>	20 - <i>Proteus</i>
6 - <i>Botulinum spore</i>	21 - <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
7 - <i>Candida albicans</i>	22 - <i>Pylorus spira bacillus</i>
8 - <i>Corynebacterium diphtheriae</i>	23 - <i>Rhizobium meliloti</i>
9 - <i>Clostridium botulinum</i>	24 - <i>Salmonella paratyphi</i>
10 - <i>Clostridium tetanus (C. tetani)</i>	25 - <i>Salmonella typhi</i>
11 - <i>Cryptococcus neoformans</i>	26 - <i>Staphylococcus</i>
12 - <i>Dysentery bacteria</i>	27 - <i>Streptococcus aureus</i>
13 - <i>Escherichia coli (E. coli)</i>	28 - <i>Streptococcus</i>
14 - <i>Leptospira</i>	29 - <i>Tetanus spore</i>
15 - <i>Lymphocyte transformation</i>	30 - <i>Vibrio cholera</i>

The method used was to view the glass slides one by one, from September to November, on the a Leica DM 500 optical microscope, starting with the 10x objective and later with the 40x objective, ending with the 100x objective, when it was necessary.

Quality criteria were established for a better organization, with two different categories, staining and presence of Fungi, since the coloring has no direct relationship with cases of fungal slides. In relation to the staining, it was classified as: Remnants - when there is staining residue in scattered spots; Little - when there are moderate stain clusters; Reasonable - when there are large points of stain along the slide, Great - when there are excellent concentrated points of stain and Absence - when there is no stain. Regarding the fungal slides, it was classified as: Presence - when there are no fungi.

RESULTS AND DISCUSSION

The results were inferred according to what was observed, with regard to the state of the glass slides, during the development of the work. Of the 900 slides, 344 are distributed in the subcategories with coloring, as can be seen in **Table 2**.

Table 2 – Staining

N	Slides	Remnant	Little	Reasonable	Great	Absence
1	<i>Botulinum spore</i>	0	0	0	0	30
2	<i>Clostridium botulinum</i>	0	0	0	0	30
3	<i>Pneumococcus</i>	0	0	0	0	30
4	<i>Streptococcus aureus</i>	0	0	0	0	30
5	<i>Streptococcus</i>	0	0	0	0	30
6	<i>Tetanus spore</i>	0	0	0	0	30
7	<i>Pylorus spira bacillus</i>	2	0	1	0	27
8	<i>Candida albicans</i>	3	1	0	0	26
9	<i>Cryptococcus neoformans</i>	3	1	0	0	26
10	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	2	2	0	0	26
11	<i>Bacillus subtilis</i>	3	1	1	0	25
12	<i>Bacteria Three type smear</i>	5	1	0	0	24
13	<i>Corynebacterium diphtheria</i>	5	1	0	0	24
14	<i>Leptospira</i>	6	0	0	0	24
15	<i>Anthrax spore</i>	7	0	0	0	23
16	<i>Clostridium tetani (C. tetani)</i>	5	1	1	0	23
27	<i>Staphylococcus</i>	7	0	0	0	23
18	<i>Bacillus anthracis</i>	8	2	0	0	20
19	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	11	3	2	0	14
20	<i>Vibrio cholerae</i>	5	5	6	1	13
21	<i>Shigella bactéria</i>	6	11	3	0	10
22	<i>Mouse Salmonella typhi</i>	6	10	4	0	10
23	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	9	7	4	1	9
24	<i>Proteus</i>	9	4	8	1	8
25	<i>Rhizobium meliloti</i>	0	8	13	1	8
26	<i>Bordetella pertussis</i>	8	8	6	1	7
27	<i>Salmonella paratyphi</i>	6	9	9	0	6
28	<i>Escherichia coli</i>	2	7	20	1	0
29	<i>Lymphocyte transformation</i>	0	7	23	0	0
30	<i>Salmonella typhi</i>	7	4	15	4	0
	TOTAL	126	92	116	10	556

Regarding the microorganisms existing in the staining, it was observed that 90% did not have a defined shape, that is, only 90 samples, distributed in 13 types, contained defined bacteria, as can be seen in **Table 3**.

Table 3 – Defined microorganisms.

Microrganisms	Total
<i>Salmonella typhi</i>	19
<i>Escherichia coli</i>	18
<i>Proteus</i>	9
<i>Rhizobium meliloti</i>	9
<i>Salmonella paratyphi</i>	8
<i>Vibrio cholera</i>	7
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	5
<i>Bordetella pertussis</i>	4
<i>Mouse Salmonella typhi</i>	4
<i>Shigella bacteria</i>	3
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2
<i>Bacillus subtilis</i>	1
<i>Helicobacter pylori</i>	1

Regarding the results of the fungal slides, 49 were present and 851 were absent. For a better understanding below, it will be possible to glimpse examples of the states of the slides in the Staining category (Figure 1), Defined microorganism (Figure 2) and Fungal slides (Figure 3).

Figure 1 - (in sequence): Stain 1 – *Bacillus anthracis* (Remnant); 2 – *Neisseria gonorrhoeae* (Little); 3 – *Escherichia coli* (Reasonable); 4 *Salmonella typhi* (Great)

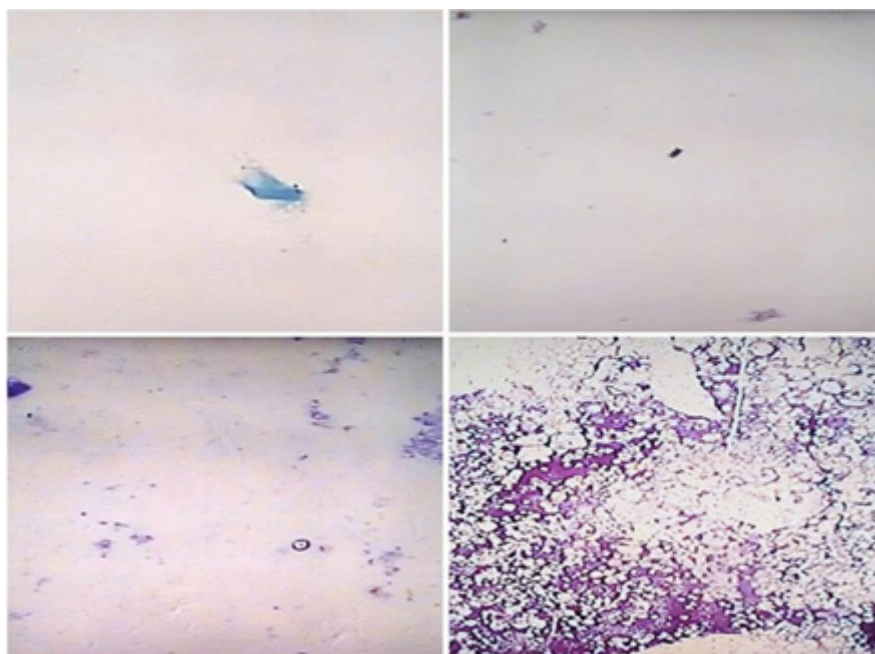


Figure 2. *Salmonella typhi*



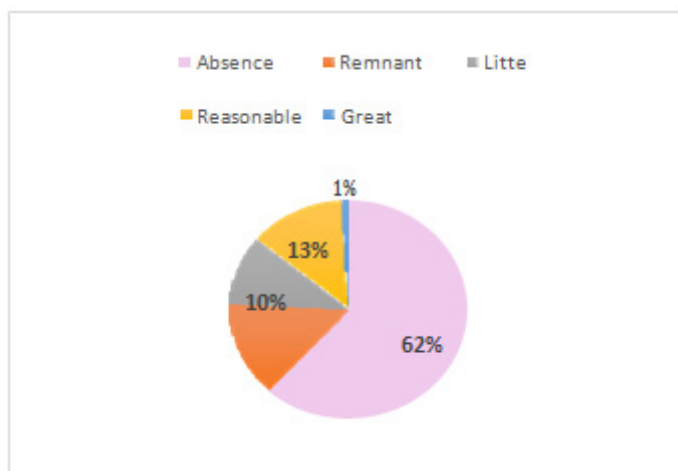
Figure 3. *Pneumococcus*



DISCUSSION

Although there are no data on the handling of the material, it is known that for more than 10 years these have been used by students and teachers of the HEI. Little is known in the literature about the storage and proper handling of ready-made glass slides, however, JOHANNES LIEDER GMBH & CO. KG - LIEDER, a German company that has been selling this material since 1955, guarantees that the slides must be stored in cool places keeping the boxes in an upright position so that the blades are horizontal, away from dust and sunlight in order to ensure quality. However, the slides containers were not found in the proper position, they were horizontally inside an MDF cabinet, with several other materials, which may have compromised its quality. The compromise of this quality can be found in the results according to the Staining category, in which 556 slides were not found, the others (344) are divided into Remnants (126), Little (92) Reasonable (116) and Great (10), as in graph A (Figure 4).

Figure 4. Graph A, representing the amount of coloring in percentage



The division of these categories was necessary due to the variable slide quality, as it is possible to quantify, according to graph A. It was observed that 62% correspond to the Absence subcategory, when there is no amount of stain in the slides, compared to the Great 1% subcategory that are slides suitable for viewing, liable for didactic use, so it can be seen that most of the slides are out of date.

Although there is more than one staining method for the slides already mentioned, the occurrence of defined microorganisms, about 100%, occurs in slides stained by the Gram method, with some specificities such as the example of *Rhizobium meliloti*, this is due to the fact there is more than one type of stain present, also called selectively. According to Capille (2017), Lugol or iodine-iodized solution, one of the elements used, acts as a mordant, that is, as a substance whose function is to maintain the durability of the color, which may justify the results found.

The specificities found in the slides, in relation to staining that differ from the traditional Gram method or not, are described in table 3.

Table 3 – Staining Specificities

Slides	Method for Staining
<i>Rhizobium meliloti</i>	Congo Red dye
<i>Lymphocyte transformation</i>	May-Grunwald Giemsa
<i>Cryptococcus neoformans</i>	China Nanquim
<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	Albert-Laybourn
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Ziehl-Neelsen
<i>Leptospira</i>	Fontana-Tribondeau

Fontes: (HUNGRIA et al, 1994; PEREIRA, 2002); (DOLES, 2018); (ANVISA, 2004) e (BRASIL, 2018).

It is noteworthy that the slides of Lymphocyte transformation despite having the specificity in their coloring, mentioned above, present expressive results regarding their quality of staining.

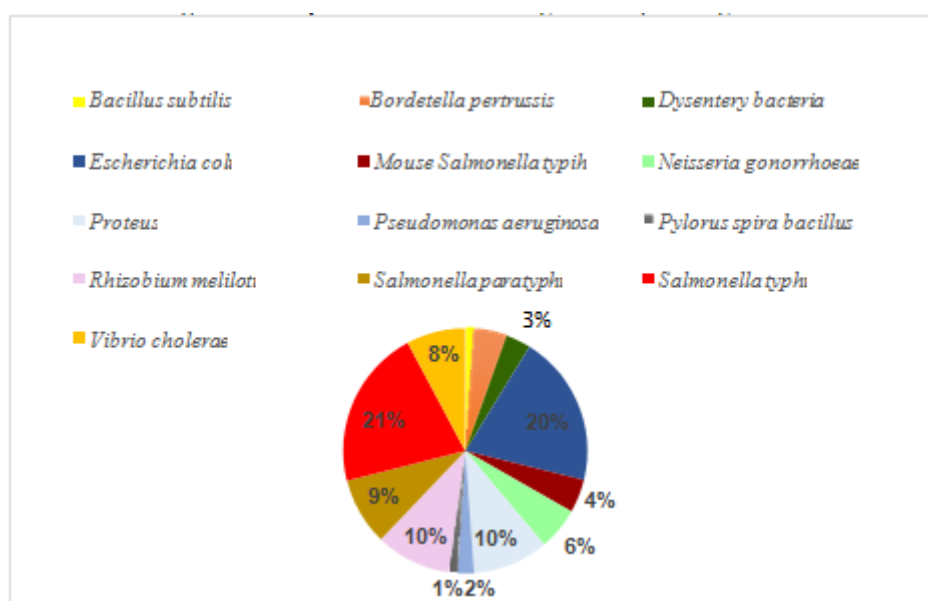
Several companies produce and sell the material, such as Histotech, Roster, Didática sp., Johannes Lieder and Histoplus, however only two of these give guarantees, Histotech and Johannes Lieder, although they are different guarantees, it is believed that fact that there are no Brazil norms that determine a minimum period of duration, however

the variation is great, from 5 to 20 years for the permanence of the coloration, as long as the adequate storage measures are followed according to the Johannes Lieder company.

Regarding microorganisms, although the table includes bacteria and fungi, only bacteria were found, due to the time they were in use, more than 10 years. Fungi are simply stained, that is, only one colorant is used, without the use of a mordant, they are more susceptible to degradation.

Most bacteria are stained by the Gram method (with more than one dye), which makes them less susceptible to degradation by the time variable. It was noticed, from the result of the slides with defined microorganism (Graph B) (Figure 5), that 99%, with regard to the total of slides, are gram negative, possibly due to the fact that they have two membranes, as stated by Madigan et al (2016), the function of the membrane is to prevent proteins from diffusing away from the cell, if we associate with the fact that these proteins are also stained, it is possible to say that these two membranes prevent the staining from dissipating quickly.

Figure 5 - Graph B - Defined Microorganism in percentage.



Escherichia coli and *Salmonella typhi*, have expressive results in terms of quantity, as shown in graph B, together accounting for 41% of the total slides with defined bacteria. Fungal slides, it can be seen that 95% are not affected by fungi, which is a positive point, when compared to the presence of color 38%, and the poor storage and handling of the slides, since fungi are considered as microorganisms that, regardless of their constitution, can attack all types of material. (SINGH et al, 1995; BORTOLETO et al, 2002; PALETTA et al, 2005; ROSA et al, 2008. Therefore, when comparing stain

defined Microorganism and Fungal slides, it is possible to state that time, as well as stored and utilization, limit the good quality and durability of the prepared slides.

CONCLUSION

There is a shortage both in the literature and in laws on storage and duration of ready glass slides, little is found about the commercialization and importance of such material with regard to its use. However, there is an ongoing search for methods that enable the handling of materials in a laboratory, with regard to their use, transport and storage, given that it was possible to observe in relation to the results obtained, that the level of conservation of the slides was below what was necessary for the demand for practical classes.

Throughout the work it was found that all slides that contained a defined microorganism were stained by the gram method, although with specificities. Among these, only the bacterium *Bacillus subtilis* is categorized as gram positive, and all others as gram negative. In the literature, nothing was found that could answer this question clearly, only the particularities and differences between the two types were found, which implies a hypothesis that it is due to the double membrane present in the negatives. The time of the slides, since they were acquired by the institution, accounted for more than 10 years, linked to inadequate storage, unknown handling and the amount of didactic practices made it realize that this variable (time), is directly linked to the quality and durability of the stain and the defined microorganisms analyzed. This study was the first to be conducted on the evaluation of ready-made microbiological slides.

In view of the parameters already discussed on the subject, it is possible to establish that good laboratory practices stand out as the necessary foundation for the realization of active methodological and teaching strategies, which aim to contextualize academic knowledge in a technical and exploratory perspective for the development of the student's theoretical questioning, as well as the interdisciplinarity and decompartmentalization of the content of classroom, thus encouraging reasoning and the will to learn

REFERENCES

- AUGUST, M.J., HINDLER, J.A., HUBER, T.W., SEWEL, D.L. AND CUMITECH A.
Quality control and quality assurance practices in clinical microbiology. Coord. Ed. A.S. Wessfeld, American Society for Microbiology, Washington, D.C., 1990.
- ALBERTS, B .; BRAY, O .; JOHNSON, A .; LEWIS, J .; RAFF, M .; ROBERTS, K .;
WALTER, P. Fundamentals of Cell Biology. Artmed, 2nd ed. Porto Alegre, 2006.
- AKKERMANS, A. D., VAN ELSAS, J. D. AND DE BRUIJN, F. J. Molecular Microbial Ecology Manual, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands, 1996.
- NATIONAL HEALTH SURVEILLANCE AGENCY. Detection and identification of fungi of medical importance. Module VII. Brasília, 2004.

BORTOLLETO, M. E .; MACHADO, R. R .; COUTINHO, E. Fungal contamination of the collection of the Manguinhos library of the Oswaldo Cruz Foundation: actions developed for its solution. *Bibli Encounters: Electronic Journal of Librarianship and Information Science*. v. 7, n. 14, p. 8-18, 2002.

Brazil. Health at school. 2009. Retrieved from <http://www.saude.gov.br/bvs>

BRAZIL. Common staining techniques in bacteriology: script for practical classes, part

03. Federal University of Juiz de Fora, UFJF. 2018.

CAPILLE, M. R. Evaluation of the biodegradation of Gram stain residues by Basidiomycetes. Course Conclusion Paper (Graduation) - Academic Department of Chemistry and Biology, Federal Technological University of Paraná, 2017.

DESLANDES, S .; ASSIS, S. Quantitative and qualitative approaches to health: the dialogue of differences. In: MINAYO, M. C .; DESLANDES, S. (Orgs). *Paths of thought: epistemology and methods*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008: Scielo books.

DOLES REAG. EQUIP. PARA LABORATÓRIOS LTDA. Giensa dyes: review 12.

Goiânia, 2018.

HUNGARY, M .; VARGAS, M. A. T .; ARAÚJO, S. R. Biological nitrogen fixation in common bean. In: VARGAS, M. A. T .; HUNGARY, M. (Eds). *Biology of savanna soils*. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1997.

JOHANNES LIEDER GMBH & CO. KG. - LIEDER. Duration of prepared slides. Who we are.

MADIGAN, M. T. et al. *Brock microbiology*. 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

MINISTRY OF HEALTH. Manual of ducts in occupational exposure to biological material. Secretariat of Health Policies, Brasília, 1999.

MINISTRY OF HEALTH. Technical manual for laboratory diagnosis of *Salmonella* spp. Brasília, 2011.

NOGUEIRA, J. M. R .; SOUZA, L. F. Bacteriology. In: MOLINARO, E. M .; CAPUTO,

L. F. G .; AMENDOEIRA, M. R. R. (Orgs). *Concepts and methods for training professionals in health laboratories*. v. 4, Rio de Janeiro: EPSJV / IOC - Fiocruz, 2009.

PALETTA, F. A. C .; YAMASHITA, M. M .; PENILHA, D. F. Personal protective

equipment (PPE) for professionals in libraries, documentation centers and archives. *Digital Journal of Librarianship and Information Science*. v. 2 n. 2, p. 67-79, 2005.

Paraná, S. D. E. D. E. Curriculum Guidelines for Basic Education, 2008.

PEREIRA, K. C. Morphological, chemical and molecular characterization of rhizobia recommended

for the inoculation of tree legumes. Dissertation (Master) - Faculty of Agricultural and Veterinary Sciences, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2002.

ROSA, H. et al. Occurrence of filamentous fungi in the collection of the Faculty of Medicine of the Federal University of Goiás. *Revista de Patologia Tropical*. v. 37, n. 1, p. 65-69, 2008.

SILVA, F. S. S. DA, MORAIS, L. J. O., & CUNHA, I. P. R. Difficulties of biology teachers in teaching practical classes in public and private schools in the city of Imperatriz (MA). *UNI Magazine*, Imperatriz, p. 135–149, 2011.

SILVA E. R. ; SOUZA, A. S. Introduction to the study of microbiology: theory and practice. Modules D, E, F and G. Brasília: IFB, 22013.

SINGH, A. ; GANGULI, M. ; SINGH, A. B. Fungal spore are an important component of library air. *Aerobiology*. V. 11, n. 4, p. 231-237, 1995.

TORTORA, G. J. ; FUNKE, B. R. ; CASE, C. L. Microbiology. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

TORTORA, J. Microbiology. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

TRUJILLO, L. et al. Temporality of biological samples and products at the Adolfo Lutz Institute. *Rev Inst Adolfo Lutz*. V. 71, n 2, pp 400-404, 2012.

ANÁLISE CLÍNICA E FISIOPATOLÓGICA DA DOENÇA DE CHAGAS

Lethicia Beatriz Lima de Mesquita¹

Faculdade Nova Esperança de Mossoró (FACENE), Mossoró, RN.

<http://lattes.cnpq.br/4524790251860517>

Maxwell Messias de Mesquita²

Faculdade Maurício de Nassau (UNINASSAU), Mossoró.

<http://lattes.cnpq.br/2344205509603188>

RESUMO: A Doença de Chagas (DC) é uma das patologias de mais larga distribuição no continente americano, sendo endêmica em 21 países do continente americano e estipula-se que grande parte dos infectados não tenham conhecimento desta problemática devido à falta de oportunidade de diagnóstico. A Doença de Chagas é causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*. Há diferentes tipos de transmissão, como a indireta ou oral, a qual o indivíduo pode se contaminar através da ingestão de alimentos. O presente estudo tem como objetivo compreender a patogênese da Doença de Chagas por transmissão oral. Dessa forma, trata-se de uma revisão de literatura do tipo narrativa, em que se utilizou como fontes de pesquisa o SciELO e Google Acadêmico, usando os descritores: Doença de Chagas, Patogênese e Transmissão Oral. Através destes foram selecionados artigos seguindo critérios de limitação temporal, de 2004 a 2020. A Doença de Chagas tem apresentação clínica aguda e crônica, a doença aguda é caracterizada por miocardite difusa, pericardite, derrame pericárdico, tamponamento cardíaco, cardiomegalia, insuficiência cardíaca congestiva. As manifestações clínicas mais comuns são: febre, cefaleia, mialgias, astenia, edema, hipertrofia de linfonodos, hepatomegalia, esplenomegalia e ascite. Manifestações digestivas (diarreia, vômito e epigastralgia) são comuns em casos por transmissão oral. O presente estudo tem como objetivo entender como ocorre a Doença de Chagas Aguda por transmissão oral. Ademais, o presente estudo clínico contribuiu para ampliar o conhecimento anatomofisiopatológico do parasitismo.

PALAVRAS-CHAVE: Doença de Chagas. Patogênese. Transmissão Oral.

CLINICAL AND PHYSIOPATHOLOGICAL ANALYSIS OF CHAGAS DISEASE

ABSTRACT: Chagas disease (CD) is one of the most wide-distribution pathologies in the American continent, being endemic in 21 countries of the American continent and it is stipulated that most of the infected are not aware of this problem due to the lack of diagnostic opportunity. Chagas disease is caused by the protozoan *Trypanosoma cruzi*. There are different types of transmission, such as indirect or oral, which the individual can become contaminated by eating food. The present study aims to understand the pathogenesis of Chagas disease by oral transmission. Thus, it is a literature review of the narrative type, in which scielo and Google Scholar were used as research sources, using the descriptors: Chagas disease, Pathogenesis and Oral Transmission. Through these, articles were selected following criteria of temporal limitation, from 2004 to 2020. Chagas disease has acute and chronic clinical presentation, acute disease is characterized by diffuse myocarditis, pericarditis, pericardial effusion, cardiac tamponade, cardiomegaly, congestive heart failure. The most common clinical manifestations are: fever, headache, myalgias, asthena, edema, lymph node hypertrophy, hepatomegaly, splenomegaly, and ascites. Digestive manifestations (diarrhea, vomiting, and epigastralgia) are common in cases by oral transmission. The present study aims to understand how Acute Chagas Disease occurs by oral transmission. Moreover, the present clinical study contributed to expand the anatomo-physio-pathological knowledge of parasitism.

KEYWORDS: Chagas disease. Pathogenesis. Oral transmission.

INTRODUÇÃO

Em 1909, a doença de Chagas foi descoberta pelo pesquisador brasileiro Carlos Ribeiro Justiniano das Chagas (1878-1934), no município de Lassance, interior do Estado de Minas Gerais. Na ocorrência da doença, observam-se uma fase clínica aguda, na qual pode evoluir para uma fase crônica (FERREIRA et al., 2014; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

A prevalência da doença de Chagas em alguns países da América do Sul, como Bolívia, Argentina e Brasil ainda é elevada. Além disso, está entre as mais importantes infecções causadas por parasitas, chegando a ser considerada como a mais importante pelo Banco Mundial, por representar um impacto socioeconômico maior que o adquirido pelo efeito combinado de outras infecções parasitárias (FERREIRA et al., 2014; SANGENIS et al., 2016).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a doença de Chagas está entre as dezessete doenças tropicais negligenciadas, atingindo somente no Brasil 2 milhões de pessoas. Atualmente no País, predominam os casos crônicos decorrentes de infecções por via vetorial ocorridas nas décadas que antecederam o controle do *Triatoma infestans*. Contudo, recentemente, a ocorrência de surtos de doença de Chagas aguda vem sendo observada em diversos estados brasileiros que estão sendo relacionados principalmente à transmissão oral pelo consumo de alimentos contaminados com fezes

de triatomíneos (FERREIRA et al., 2014; GALVÃO, 2014).

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo compreender a patogênese da Doença de Chagas por transmissão oral.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura do tipo narrativa. Como fonte de dados foram utilizadas as bases de dados SciELO, Google Acadêmico e repositórios acadêmicos. Definiu-se a data de publicação entre os anos 2004 a 2020, os descritores usados foram: doença de chagas, patogênese e transmissão oral. Com esses critérios de inclusão foram selecionados um total de 18 artigos, todos pertinentes ao tema do trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O *Trypanosoma cruzi* apresenta várias formas quanto a sua morfologia e essas formas estão ligadas diretamente ao ambiente circundado pelo parasita. Um exemplo é a conformação amastigota, uma forma resistente ligada aos mamíferos que possui forma ovalada, parasitando células nucleadas dos seres em questão. Outra forma é a presente na circulação dos mamíferos, denominada de tripomastigota, sendo extremamente móvel por dispor de flagelo extrabasal. A forma clássica de transmissão é a vetorial, através do triatomíneo infectado, que se infecta ao realizar repasto sanguíneo em um mamífero infectado com *T. cruzi*. O vetor ingere a forma tripomastigota e em seu intestino ocorre a transformação para a epimastigota, que conseqüentemente vai se multiplicar alcançando o intestino do triatomíneo, sendo expulsos pelas fezes na forma tripomastigota (ASSIS, 2018; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

O acometimento da doença de chagas por transmissão oral tem sido relatado em algumas regiões do Brasil. Sabendo que a disseminação do *Trypanosoma cruzi* para o ser humano envolve o triatomíneo e o mamífero, os ovos são normalmente depositados livremente no ambiente, porém certas espécies apresentam substâncias adesivas que resultam na fixação do substrato, como as aves. Essa peculiaridade permite que os ovos possam ser transportados por longas distâncias, favorecendo a propagação da espécie e aumentando possíveis zonas de transmissão. A transmissão do *Trypanosoma cruzi* para os humanos pode ocorrer através de determinadas situações, como a ingestão de alimentos que tenham sido processados junto com as fezes do triatomíneo ou com o próprio triatomíneo infectado, ingestão de alimentos contaminados com a forma tripomastigota existente na secreção de glândulas anais, ingestão de carnes de mamíferos infectados, mal cozidas e cruas, ingestão de sangue de animais infectados e contaminação de instrumentos utilizados na preparação de alimentos (ASSIS, 2018; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

O processo de patogênese é desenvolvido nos seguintes estágios: interação estímulo-hospedeiro, patogênese precoce, patogênese discernível e doença avançada. A patogênese precoce,

na transmissão oral, é estabelecida quando o hospedeiro ingere o *T. cruzi* na forma tripomastigota por meio de uma das situações já mencionadas, consequentemente o parasito entra em contato com o sistema digestório. Se o parasito se apresentar em pequena quantidade, ele pode ser eliminado antes mesmo de causar qualquer infecção, mas caso seja ingerido grande carga de inóculo ou cepas mais destrutivas, a ação deste, pode resultar na doença mais grave. Esse parasito apresenta como peculiaridade, na forma tripomastigota, o aspecto de ser ubiqüitário, ou seja, é capaz de se adaptar a determinados meios, como células epiteliais, fibroblastos, macrófagos, musculatura lisa e estriada. O *T. cruzi*, junto com todo o bolo alimentar, percorre a faringe, o esôfago e alcança o estômago, que é constituído por musculatura lisa, e o protozoário não é destruído devido à presença de proteínas típicas (Gp82) em sua estrutura. Junto a isso, esse parasito produz a enzima neuroaminidase, que apresenta como uma de suas funções a capacidade de retirar ácido das membranas celulares presente em células estomacais. Desse modo, a interação entre célula do hospedeiro e parasito é facilitada. Na mucosa, ocorre a replicação do mesmo em seu interior, levando a exposição do *T. Cruzii* e a ativação das imunoglobulinas A e G, que são produzidas pelas células B. A resolução para essa infecção requer a ativação alternativa de macrófagos inflamatórios, o que pode resultar em dano ao miocárdio (ASSIS, 2018; PASSOS et al., 2012).

A quantidade de parasitas ingeridos descreve a fase aguda e crônica, sendo a aguda marcada com grande carga parasitária. No que diz respeito aos sintomas, na fase aguda após a infecção, são evidenciados cefaleia, edema de face e febre prolongada. Durante essa fase ocorre alta parasitemias e presença de imunoglobulinas específicas que agem contra o *Trypanosoma cruzi* da classe IgM. Haja vista essa sintomatologia muito geral, o diagnóstico precoce torna-se difícil, sendo frequentemente confundido com outras doenças. No momento crônico da patologia, o paciente pode apresentar megacólon, cardiomegalia e mega esôfago (ASSIS, 2018; DIAS et al., 2016; PINTO et al, 2007).

No caso da DC, na infecção por via oral, os pacientes apresentam febre, palidez devido anemia, tosse, edemas, cefaleia, epigastria, icterícia e diarreia. A Hantavirose, em sua fase prodrômica apresenta como sintomas febre, mialgias, dor dorsolombar, dor abdominal, astenia, cefaleia intensa e sintomas gastrointestinais como náuseas, vômitos e diarreia, assim como na Leishmaniose visceral que apresenta sintomatologia semelhante à Doença de Chagas e Hantavirose (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Dentre os vários fatores de risco para a contração da doença de chagas pode-se destacar a transmissão a partir da transfusão de sangue, assim como também decorrente do transplante de órgãos e oralmente, a partir da ingestão de alimentos contaminados com o parasita (TARTAROTTI, 2004).

A ingestão de certos produtos alimentícios é uma das principais portas de disseminação da doença. Alimentos contaminados com o vetor infectado podem conter organismos que apresentam a capacidade de permanecer em atividade mesmo após horas, em temperaturas amenas, ou dias e semanas, em temperaturas mais baixas. Alimentos como banana, cana de açúcar, maçã, mamão, armazenados em temperatura ambiente, apresentaram uma grande viabilidade do protozoário mesmo após 72h. Somado a isso, o comércio de alimentos nas ruas, nas regiões subdesenvolvidas, teve

um elevado crescimento nos últimos 10 anos, pois se transformou em uma opção de emprego, mas as deficientes condições higiênico-sanitárias dos locais onde são comercializados permitem que, associados à ausência de treinamento e conhecimento dos vendedores, esses alimentos proporcionam riscos à saúde da população, devido à facilidade de contaminação dos alimentos por microrganismos (PASSOS et al., 2012; PRADO et al., 2010).

A contaminação se dá devido à má higiene no processo de preparação do produto, desde a colheita até o comércio do mesmo. Assim como também há a possibilidade da contaminação se dar através de equipamentos utilizados e por secreções de marsupiais e Triatomíneos infectados. Dessa forma, os estabelecimentos de preparo e comércio dos alimentos exercem um papel importante no que determina a qualidade da alimentação da população, sobretudo urbana, que em virtude do tempo acessível para a preparação e a ingestão dos alimentos, preferem refeições mais rápidas, tanto na obtenção e preparo quanto no consumo. Levando em consideração os aspectos sanitários, deve-se frisar a influência que as mudanças ambientais decorrentes da invasão humana têm sobre a vida do parasita, tornando-os cada vez mais próximos da população (PESSOA, 2013; PASSOS et al., 2012).

A domiciliação dos vetores da doença de chagas é acarretada devido a degradação do seu habitat natural que ocasiona uma diminuição da fauna silvestre e consequente falta de suprimento alimentício para os mesmos. Logo, surge uma necessidade de migração para as moradias rústicas humanas dos arredores onde encontram conforto e devida alimentação nos animais domesticados e de criação, transformando esse ambiente em um importante fator de risco para a população adjacente. A falta de um suporte epidemiológico nessas regiões auxilia nesse processo de domiciliação dos triatomídeos, principalmente se somado às comunidades mais pobres e desassistidas (TARTAROTTI, 2004; FERREIRA et al., 2006).

A questão demográfica se apresenta como fator de risco devido a presença da grande maioria das 129 espécies de triatomídeos se estenderem desde a América do Norte até a região sul do país argentino, sendo comumente disseminadas na América do Sul. No Brasil existem 44 espécies encontradas em diferentes regiões (TARTAROTTI, 2004).

O tratamento da Doença de Chagas deve ser feito o mais rápido possível após a confirmação diagnóstica. Para sua realização podem ser utilizadas medidas gerais e específicas. A exemplo uma alternativa geral seria uma dieta livre, evitando-se bebidas alcoólicas devido ao acúmulo de acetaldeído. O tratamento dessa doença é definido a partir do resultado do exame sorológico anticorpos IgM Anti-*T. cruzi* e gota espessa como positivos. Baseia-se com Benznidazol (100 mg), comprimido, 5mg/kg/dia em 2 doses ao dia, por 60 dias. Este medicamento é tripanocida contra as formas evolutivas tripomastigotas e amastigotas (DAVANÇO, 2015; ALEXANDRE, 2014).

O Benznidazol atua através da formação de radicais livres e metabólitos eletrofílicos. O grupo nitro (NO₂) presente na molécula de Benznidazol é reduzido ao grupo amino (NH₂) através da ação de enzimas do tipo nitroredutases que atuam especificamente em sistemas moleculares R-NO₂. Este processo, iniciado pela reação catalisada pela NADPH citocromo P450 redutase, leva à formação de um intermediário nitro radicalar (R-NO₂-) com subsequente formação de hidroxilamina (R-NHOH).

O radical nitro formado neste processo estaria atuando no efeito tripanocida do Benznidazol através de ligações covalentes com macromoléculas do parasita: DNA nuclear e mitocondrial, lipídeos e proteínas (DAVANÇO, 2015; DIAS et al., 2009).

CONCLUSÃO

Em suma, após uma análise anatomofisiológica da Doença de Chagas, foi visto que se trata de um parasitismo causado pelo *Trypanossoma cruzi*, apresentando como umas das principais formas de transmissão a via oral. O fator socioeconômico tem grande implicação para o aparecimento da enfermidade, tendo em vista a facilidade de desenvolvimento do parasita em moradias com mau saneamento básico. Além disso, os sinais e sintomas, assim como o derrame pericárdico e distúrbios de condução são característicos da fase aguda da doença. O tratamento antiparasitário específico, benznidazol, se mostrou eficaz em estabilizar a maioria dos casos.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

- FERREIRA, Renata Trotta Barroso et al. **Transmissão oral da doença de Chagas pelo consumo de açaí: um desafio para a Vigilância Sanitária.** Vigilância Sanitária em Debate, Rio de Janeiro, 2014.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Recomendações sobre o diagnóstico parasitológico, sorológico e molecular para confirmação da doença de Chagas aguda e crônica.** Rev Patol Trop, v. 42, n. 4, 2013.
- SANGENIS, Luiz Henrique Conde et al. **Transmissão da doença de Chagas por consumo de carne de caça: revisão sistemática.** Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 19, p. 803-811, 2016.
- GALVÃO, C. **Vetores da doença de chagas no Brasil.** SciELO-Sociedade Brasileira de Zoologia, 2014.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Guia para vigilância, prevenção, controle e manejo clínico da doença de chagas aguda transmitida por alimentos.** Rio de Janeiro, 2009.
- ASSIS, Rebeca Dutra. **Patogênese da Doença de Chagas humana por transmissão oral.** 2017. 21 f. Monografia (Graduação) - Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de Vigilância, Prevenção e Controle das Hantavirose**s. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Brasília. 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Brasília. 1. ed., 5. reimpr. 2014.

TARTAROTTI, Ester; AZEREDO-OLIVEIRA, Maria Tercília Vilela; CERON, Carlos Roberto. **Problemática vetorial da Doença de Chagas**. Arq Ciênc Saúde, v. 11, n. 1, p. 44-7, 2004.

PASSOS, Luiz Augusto Corrêa et al. **Sobrevivência e infectividade do Trypanosoma cruzi na polpa de açaí: estudo in vitro e in vivo**. Epidemiologia e serviços de Saúde, v. 21, n. 2, p. 223-232, 2012.

PINTO, Ana Yecê das Neves et al. **Doença de chagas aguda grave autóctone da Amazônia brasileira**. Revista Paraense de Medicina, v. 21, n. 2, p. 07-12, 2007.

PRADO, Sonia de Paula Toledo et al. **Avaliação do perfil microbiológico e microscópico do caldo de cana in natura comercializado por ambulantes**. Revista do Instituto Adolfo Lutz (Impresso), v. 69, n. 1, p. 55-61, 2010.

PESSOA, Milene Cristine. **Ambiente Alimentar e Consumo de Frutas, Legumes e Verduras em adultos de Belo Horizonte-MG**. 2013. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado em Enfermagem)-Escola de Enfermagem-Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

FERREIRA, Israel de Lucena Martins; SILVA, Tiago Pessoa Tabosa. **Eliminação da transmissão da doença de Chagas pelo Triatoma infestans no Brasil: um fato histórico**. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 39, n. 5, p. 507-509, 2006.

DAVANÇO, Marcelo Gomes. **Farmacocinética do Benznidazol administrado em coelhos na forma de comprimidos de liberação imediata e comprimidos de liberação prolongada**. 2015.

DIAS, João Carlos Pinto et al. **II Consenso Brasileiro em doença de Chagas**. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 25, p. 7-86, 2016.

ALEXANDRE, João Pedro de Oliveira; TESTON, Ana Paula Margioto; JUNIOR, Gerson Zanusso. **Tratamento etiológico da doença de chagas: um antigo problema de saúde pública**. Revista UNINGÁ Review. Vol. 20, n. 2, 2014.

DIAS, Luiz C. et al. **Quimioterapia da doença de Chagas: estado da arte e perspectivas no desenvolvimento de novos fármacos**. Química Nova, v. 32, n. 9, p. 2444-2457, 2009.

ADESÃO AO TRATAMENTO MEDICAMENTOSO DE PESSOAS VIVENDO COM DIABETES MELLITUS TIPO 2

Caroline Fernandes Diniz Neiva¹

Fleury Medicina e Saúde, São Paulo/SP.

<http://lattes.cnpq.br/8300813529343885>

Adriana Barbieri Feliciano²

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos/SP.

<http://lattes.cnpq.br/9398810638733882>

Roberto de Queiroz Padilha³

Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos/SP.

<http://lattes.cnpq.br/2262980850254605>

RESUMO: Identificar a adesão à medicação instituídos para o DM tipo 2, associada às variáveis de perfil como, sexo, tempo de escolaridade, tempo de descoberta do diabetes, medicamentos por dia, morbidades referidas e uso de hipoglicemiantes. Métodos: Trata-se de um estudo de corte transversal, constituído pelo universo de pessoas com DM tipo 2 cadastradas em uma Unidade de Saúde (n=78) do interior paulista. Os dados foram coletados de maio a julho de 2012. Utilizou-se como ferramenta estatística a análise por correspondência múltipla. Resultados: Constatou-se adesão medicamentosa por parte dos usuários (62%); o grupo mulheres com pouco estudo, e que possuíam outras morbidades se associavam a condição de “Não adesão” ao tratamento e observou-se associação em relação à escolaridade e à adesão, ou seja, quanto maior tempo de estudo, maior a adesão ao tratamento. Conclusões: A análise da adesão mostrou correspondência com o sexo, escolaridade, morbidades e uso de hipoglicemiantes.

PALAVRAS-CHAVE: Atenção Primária à Saúde. Diabetes Mellitus Tipo 2. Adesão à Medicação.

ADHERENCE TO DRUG TREATMENT FOR PEOPLE LIVING WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

ABSTRACT: To identify the drug adherence of people living with type 2 DM, associated to variables such as gender, length of schooling, time of discovery of diabetes, medications per day, referred morbidities, and use of hypoglycemic agents. Methods: This is a cross-sectional study consisting of the population of people with type 2 DM enrolled in a Health Unit (n = 78) in the interior of São Paulo. Multiple correspondence analysis was used as a statistical tool. Results: Drug adherence was observed by the users (62%); The group of women with little study, those with other morbidities are associated more with the condition of “Non-adherence” to the treatment and there is an association in relation to schooling and adherence, that is, the longer the study, the greater adherence to treatment . Conclusions: The analysis of adherence showed correspondence with gender, schooling, morbidities and use of hypoglycemic agents.

KEYWORDS: Primary Health Care. Diabetes Mellitus, type 2. Medication Adherence.

INTRODUÇÃO

As doenças crônicas podem ser definidas como problemas de saúde que persistem com o tempo. Necessitam de cuidados permanentes, pois podem levar a incapacidades exigindo tratamento em longo prazo, com mudanças nos hábitos podem minimizar o comprometimento da qualidade de vida de pessoas que convivem com essas doenças. As principais Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), incluem as doenças cardiovasculares, diabetes, câncer e a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), sendo consideradas um problema global⁽¹⁾.

As complicações do DM são menos comuns e graves nas pessoas que possuem níveis glicêmicos controlados. Apesar de não haver cura para a doença, há vários tratamentos disponíveis para o controle glicêmico e melhora da qualidade de vida⁽²⁾.

Os tipos de tratamentos instituídos para o cuidado às pessoas que vivem com DM tipo 2 (DM2) englobam: terapia medicamentosa, plano alimentar e a prática de atividade física, associados^(1,2).

O tratamento não-medicamentoso deve ser realizado por toda a vida e, muitas vezes, quando introduzido logo após o diagnóstico, retarda o aparecimento das complicações e também o início da terapia medicamentosa⁽³⁾. Esta última, constitui uma medida importante no tratamento dos pacientes com DM2. Com o passar dos anos, o diabético apresenta dificuldades para o controle da doença, principalmente se não tratada adequadamente por meio dos medicamentos. O controle do DM2 representa um importante desafio de saúde pública.

Nesse contexto, assume-se que, para algumas condições de saúde, a atenção primária oportuna e de boa qualidade pode evitar as hospitalizações ou reduzir as morbidades associadas às doenças

crônicas. Isso significa que o cuidado deve ser resolutivo e abrangente, de forma que a referência para outros níveis da atenção, se dará somente naqueles casos raros e incomuns que extrapolem sua competência, sendo responsabilidade da atenção primária, a coordenação do cuidado. No que se refere às condições crônicas ressalta-se a importância da longitudinalidade do cuidado como atributo da Atenção Primária em Saúde (APS). Usuários melhor vinculados a uma equipe de referência tendem a aderir mais aos planos terapêuticos propostos⁽⁴⁾.

Estudos mostram que o termo adesão (do inglês, *adherence*), consiste na extensão pela qual o comportamento de uma pessoa, frente ao tratamento proposto, corresponde às recomendações realizadas pelos profissionais da saúde, definição essa adotada como referencial teórico do estudo em questão⁽²⁾.

A dificuldade de adesão ao tratamento para o controle do DM2 é frequentemente vivenciada na prática clínica pelos profissionais de saúde. Esta questão deve se tornar preocupação constante para estes profissionais uma vez que seu amplo conceito impõe buscar estratégias de intervenções que visam o bom controle metabólico e consequentemente, melhoria na qualidade de vida das pessoas com DM, evitando internações desnecessárias e aumento dos custos ao sistema de saúde^(2,3).

A adesão ao tratamento do diabetes engloba muitos comportamentos diferentes. Os fatores associados à adesão ao tratamento podem ser classificados em três conjuntos principais: características do tratamento; comportamentos do paciente e fatores sociais^(3,5).

Diante das evidentes necessidades de saúde apresentadas por diabéticos, das políticas e estratégias propostas como forma de melhorar a qualidade de vida dessas pessoas e da importância do compromisso dos profissionais de saúde frente a tais propostas, o objetivo desse estudo foi identificar a adesão à medicação instituídos para o DM tipo 2, associada a variáveis de perfil como, sexo, tempo de escolaridade, tempo de descoberta do diabetes, medicamentos por dia, morbidades referidas e uso de hipoglicemiantes. Diante deste desafio, pergunta-se: há associação entre as variáveis sociodemográficas e clínicas com a adesão à medicação no controle do DM2?

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, observacional, do tipo corte transversal. O mesmo foi desenvolvido em uma Unidade de Saúde da Família (USF) de um município do interior paulista, que possui população em torno de 220 mil habitantes. A população do estudo compreendeu o universo de pessoas que convivem com o de DM tipo 2, cadastrados na USF no período de maio a julho de 2012, correspondendo a 90 sujeitos.

Dos 90 sujeitos identificados, 78 participaram do estudo (perda de 13%). Como critérios de inclusão considerou-se pessoas cadastrados na USF, que concordaram em participar da pesquisa, com diagnóstico clínico de DM tipo 2 há pelo menos 6 meses e em uso de hipoglicemiantes.

Os dados foram coletados por meio de dois instrumentos. O primeiro instrumento refere-se

ao questionário subdividido nos seguintes temas: I- Dados Sociodemográficos e II- Aspectos clínicos e de morbidades. O segundo refere-se ao instrumento de medida de adesão ao tratamento (MAT), desenvolvido, adaptado e validado em Lisboa, Portugal⁽⁵⁾. Este é composto por sete itens. Os itens contêm uma escala de medida psicométrica de adesão aos tratamentos do tipo Likert, em que para cada questão, há respostas com as suas respectivas pontuações: sempre (1), quase sempre (2), com frequência (3), às vezes (4), raramente (5) e nunca (6). Nessa escala, o nível de adesão é obtido somando-se os valores de cada item e dividindo-se pelo número de itens. Dessa forma, quanto maior o valor obtido, maior a adesão. Segundo o questionário MAT, é considerado adesão ao tratamento quando resultar valor maior ou igual a cinco, e não adesão valor menor que cinco ⁽⁵⁾.

Os dados foram digitados em uma planilha do programa Microsoft Excel, por meio de dupla digitação e posterior validação, a fim de controlar possíveis erros na transposição das informações. As variáveis foram codificadas de acordo com a resposta obtida no questionário e, quando possível, foram categorizadas para permitir maior facilidade na análise e compreensão dos resultados.

Os testes utilizados foram o teste Qui-Quadrado de Pearson e teste exato de Fisher. As variáveis que apresentaram mais de 20% das categorias com frequência menor do que cinco foram testadas com o teste Exato de Fisher. Como método exploratório utilizou-se a Análise de Correspondência Múltipla (ACM) para as variáveis explicativas (sexo, tempo de escolaridade, tempo de descoberta de diabetes, medicamentos por dia, morbidades referidas e uso de hipoglicemiantes) com a variável objetiva (Adesão) obtida através do instrumento MAT. Na análise dos dados, foi utilizado o *Statistical Analysis Software* (SAS), versão. 9.4 (*Windows*).

A ACM é uma técnica multivariada que examina as relações geométricas do cruzamento de variáveis categóricas. A proximidade dos pontos no espaço multidimensional indica o nível de associação entre as categorias, fornecendo uma representação multivariada de interdependência para dados não-métricos⁽⁶⁾.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição responsável, em 23 de maio de 2012, parecer nº 224/2012. Os dados foram coletados após consentimento por parte dos usuários a partir da concordância declarada por meio do termo de consentimento livre e esclarecido. Durante a coleta de dados, atentou-se quanto ao cumprimento de todos os preceitos éticos previstos na resolução 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde, sobre Ética em Pesquisa em Seres Humanos.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta uma análise descritiva das variáveis sexo, tempo de escolaridade, tempo de descoberta do diabetes, morbidades referidas, medicamentos por dia e uso de hipoglicemiantes observadas em relação à adesão e as características sociodemográficas das pessoas vivendo com DM tipo 2.

Tabela 1 - Análise descritiva das variáveis em relação à adesão e as características sociodemográficas das pessoas vivendo com Diabetes Mellitus tipo 2, São Carlos, SP, 2012.

Variáveis		Adesão				Total		Testes	
		Sim		Não				χ²	Fisher
		N	%	N	%	N	%		
Sexo	Feminino	32	41	19	24	51	65	0,7634	0,8098
	Masculino	16	21	11	14	27	35		
	Total	48	62	30	38	78	100		
Tempo de Escolaridade	Não estudou	6	7,7	15	19	21	27	0,7332	0,7489
	1 à 4 anos	13	17	17	22	30	38		
	5 à 8 anos	6	7,7	8	10	14	18		
	9 ou mais	5	6,4	8	10	13	17		
	Total	30	38	48	62	78	100		
Descoberta	6 ou menos	15	19	29	37	44	56	-	0,8089
	7 à 15 anos	9	12	12	15	21	27		
	16 à 25 anos	3	3,9	4	5,1	7	9		
	26 ou mais	3	3,9	3	3,9	6	7,7		
	Total	30	38	48	62	78	100		
Morbidades referidas	Sim	18	23	48	62	66	85	-	<0,0001
	Não	12	15	0	0	12	15		
	Total	30	38	48	62	78	100		
Medicamentos por dia	1 à 2	19	24	29	37	48	62	-	0,8162
	3 à 4	11	14	19	24	30	38		
	5 à 7	0	0	0	0	0	0		
	Não usa	0	0	0	0	0	0		
	Total	30	38	48	62	78	100		
Hipoglicemiantes	Biguanidas	10	13	24	31	34	44	-	0,3262
	Sulfanilureias	2	2,6	5	6,4	7	9		
	Insulina	7	9	4	5,1	11	14		
	Biguanidas +Sulfanilureias	8	10	10	13	18	23		
	Biguanidas + Insulina	3	3,9	5	6,4	8	10		
	Não Utiliza	0	0	0	0	0	0		
	Total	30	38	48	62	78	100		
VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS							N	%	
Faixa Etária									
40 a 50 anos							11	14	
50 a 60 anos							22	28	
61 a 70 anos							21	27	
71 a 91 anos							24	31	
Mora com									

Companheiro	12	15
Companheiro e outros familiares	27	35
Familiares	14	18
Sozinho	10	13
Outros	15	19
Ocupação		
Não declarado	4	5
Nível técnico e professores	4	5
Serviços gerais	30	39
Trabalhador indústria	4	5
Trabalhador rural	5	6
Trabalhador comércio	4	5
Do lar/ diarista	27	35
Situação econômica satisfaz necessidades básicas	57	73
Exerce atividade remunerada	43	55
Recebe aposentadoria e/ou pensão	49	63

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Houve predomínio do sexo feminino (65%), a faixa etária de 71 a 91 anos correspondeu à maioria (31%), a idade variou de 42 a 91 anos. Quanto à composição familiar, 87% declararam viver com alguém, sendo que desses, 35% residem com companheiros/familiares, apenas 13% declararam viver sozinhos.

A escolaridade foi analisada pelos anos de estudos, 38% apresentaram de 1 a 4 anos. Quanto à ocupação, 39% corresponderam a serviços gerais e 35% declaram do lar ou diarista (a saber, sem vínculo formal de trabalho). Em relação à atividade remunerada, 55% exerciam atividade remunerada, 63% eram aposentados ou pensionistas. Quanto à situação econômica, 73% relataram satisfação em relação às suas necessidades básicas, como moradia, saúde, alimentação e lazer.

Quanto ao uso de medicamentos verificou-se que a maioria (62%) ingeriam até 2 medicamentos diariamente para controle do DM tipo 2, enquanto que 38% de 3 a 4 medicamentos/dia.

Quanto à terapia medicamentosa para o DM tipo 2 verificou-se que 44% utilizavam hipoglicemiantes orais da classe terapêutica biguanidas e 24% utilizavam a insulina. Quanto às associações, o grupo das biguanidas + sulfanilureias representaram 23%.

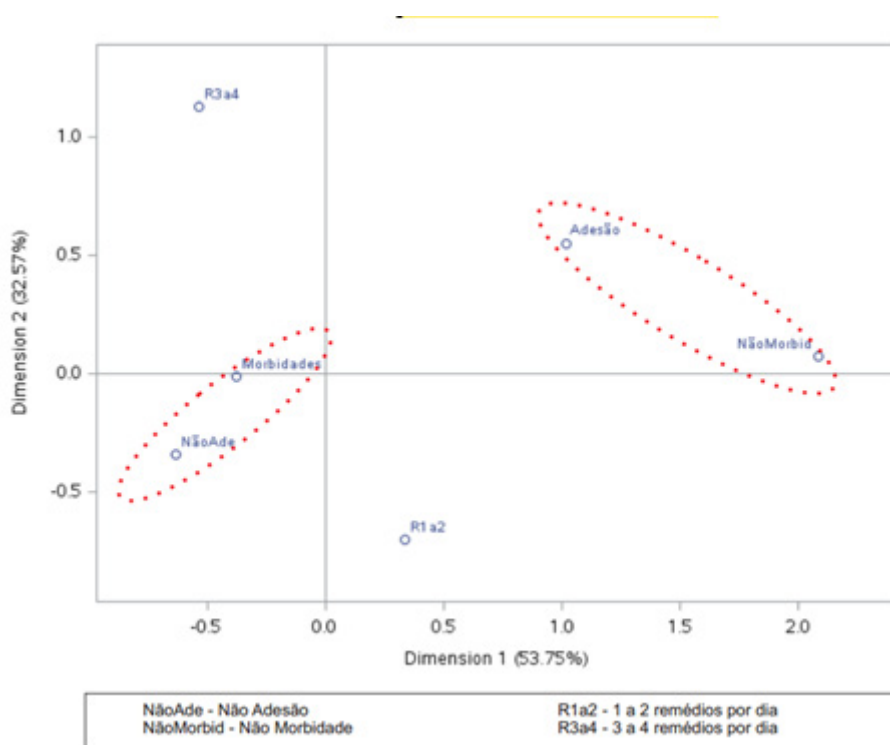
Em relação às morbidades referidas percebeu-se que 85% apresentaram alguma outra morbidade, além do DM tipo 2, como a hipertensão, obesidade e/ou dislipidemias.

A análise dos dados do instrumento de adesão MAT mostrou que 62% dos indivíduos apresentaram adesão à terapia medicamentosa, e 38% não adesão, conforme descrito na tabela 1.

Quanto à análise descritiva das variáveis “sexo”, “tempo de escolaridade”, “descoberta do DM”, “morbidades”, “medicamentos por dia” e “hipoglicemiantes” observadas em relação à adesão, os resultados apresentados mostraram evidência de associação apenas entre a variável objetiva “Adesão” com a variável explicativa “morbidades” (Teste Fisher <0,0001) e não houve dependência entre as outras variáveis (tabela 1). Dessa forma, para tentar encontrar alguma relação que possa ser omitida pela análise na referida tabela, optou-se pela técnica multivariada de ACM.

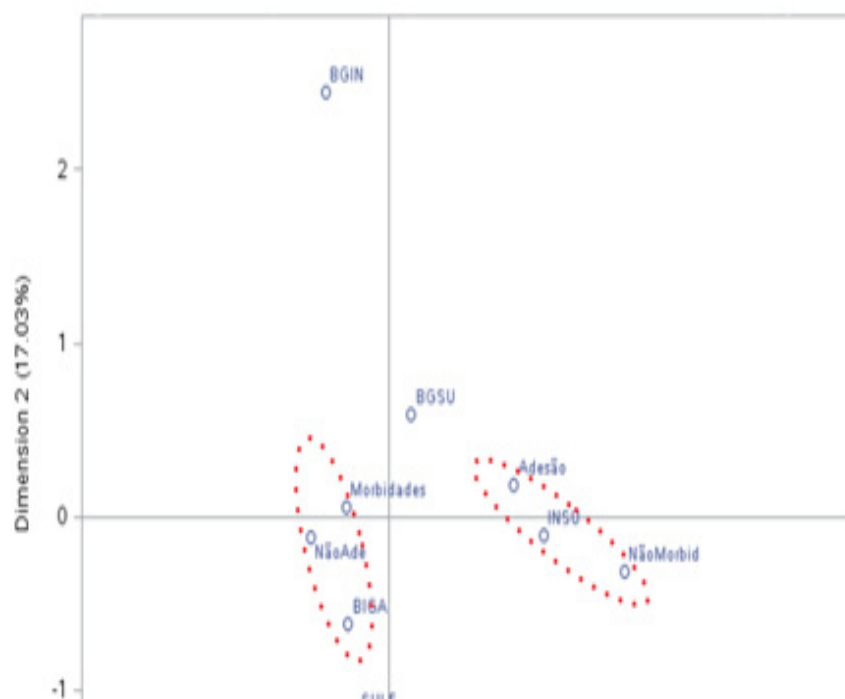
As figuras 1, 2, 3 e 4 mostram o mapa perceptual das variáveis em que discriminam claramente “Adesão” de “Não Adesão”. Dessa forma, pode-se verificar quais categorias estão próximas a ambas as classificações no tratamento.

Figura 1 - Análise de Correspondência Múltipla para as variáveis: Adesão, Morbidades e Medicamentos por dia, São Carlos, SP, 2012.



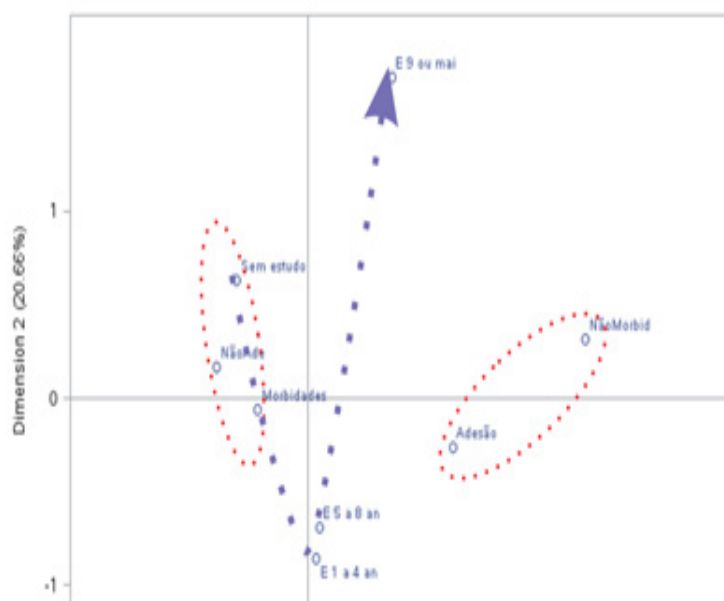
Na figura 1 observa-se que a “Presença de Morbidades” se associou à “Não Adesão” e que “Adesão” se associou com “Ausência de Morbidades”. No entanto, nota-se que as informações relacionadas ao número de medicamentos por dia não apresentaram correspondência à nenhuma das duas situações observadas.

Figura 2 - Análise de Correspondência Múltipla para as variáveis: Adesão, Morbidades e uso de Hipoglicemiantes, São Carlos, SP, 2012.



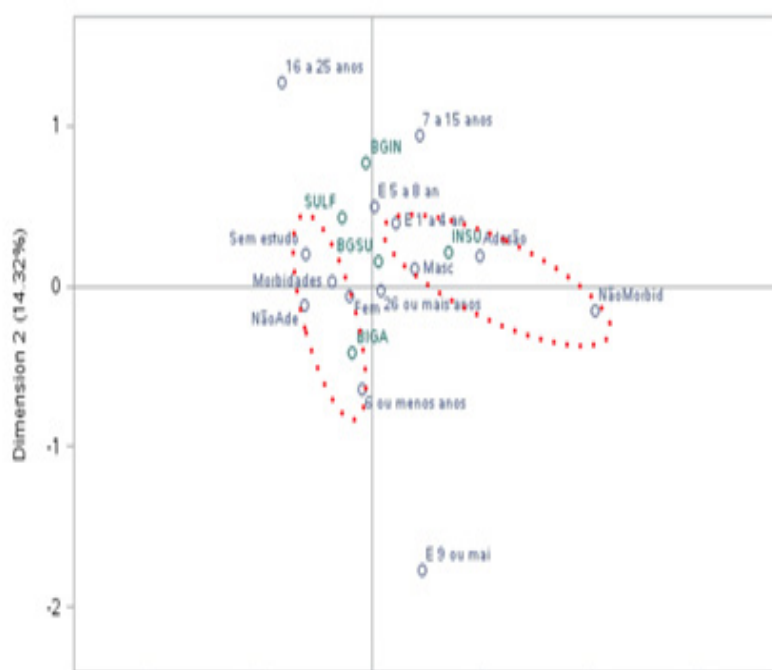
Na figura 2 identifica-se que a “Presença de Morbidades” se associou à “Não Adesão” e ao “uso de Biguanidas” e que “Adesão” se associou com “Ausência de Morbidades” e ao “Uso de Insulina”. Observou-se então, correspondência de adesão com a utilização de insulina e ausência de morbidades.

Figura 3 - Análise de Correspondência Múltipla para as variáveis: Adesão, Morbidades e Tempo de Escolaridade, São Carlos, SP, 2012.



A figura 3 mostra que a “Presença de Morbidades” se associou à “Não Adesão”, “Sem estudo” e “Sexo feminino” e que “Adesão” se associou com “Ausência de Morbidades”. Nota-se uma correspondência entre o sexo masculino e as categorias relacionadas ao estudo. Dessa forma, pode-se verificar que mulheres com pouco estudo, e que possuíam outras morbididades se associavam a condição de “Não adesão” ao tratamento. Quanto à “Adesão”, verificou-se o mesmo comportamento em relação à “Ausência de Morbidades”. Observou-se associação em relação à escolaridade e à adesão, ou seja, quanto maior tempo de estudo, maior a adesão ao tratamento, conforme destacado na Figura 3.

Figura 4 - Análise de Correspondência Múltipla para as variáveis: Adesão, Morbidades, Tempo de Escolaridade, Descoberta do Diabetes, Sexo e Uso de Hipoglicemiante, São Carlos, SP, 2012.



É possível observar na figura 4 que “Não Adesão” está associada à “Presença de Morbidades”, “Sexo Feminino”, “Sem Estudo”, o “Uso de Biguanidas” e “6 ou menos anos” de descoberta do DM. Quanto a condição “Adesão” verificou-se a “Ausência de Morbidades”, “Sexo Masculino” e “Escolaridade de 1 a 4 anos” e o “Uso de Insulina” com correspondência.

DISCUSSÃO

O presente estudo identificou que a maior parte da população estudada trata-se de mulheres idosas e com baixa escolaridade, corroborando com outros estudos ^(7,8).

Em relação à escolaridade, pesquisas apontam que a maior concentração de pessoas adultas, no Brasil, encontra-se com sete anos de estudo ou mais⁽⁹⁾. Ressalta-se que a baixa escolaridade pode dificultar o acesso às informações e trazer menores oportunidades de aprendizagem de cuidados à saúde.

Quanto à composição familiar, evidenciou-se nesse estudo que a maioria vive com alguém. O contexto familiar pode influenciar no estado de saúde de cada indivíduo e o fato de mais de 80% dos indivíduos nesse estudo não morarem sozinhos pode contribuir para um melhor cuidado a condição da doença crônica, pois os familiares podem auxiliar na melhora do controle glicêmico⁽¹⁰⁾.

O estudo mostrou que a maioria apresenta satisfação com relação às suas necessidades básicas e exercem alguma atividade remunerada. A partir da análise dos dados discute-se que os indivíduos que

reconhecem um ambiente favorável para uma melhor possibilidade de cuidado à saúde, têm maiores chances de percepção à sua condição crônica e possibilidade de melhor controle dessa patologia^(7,11).

Quanto à ocupação, foi predominante serviços gerais e diarista/do lar. Esses dados estão de acordo com as características do bairro, na qual há um baixo nível socioeconômico bem como uma baixa escolaridade da população. Nota-se que é importante que os serviços de saúde detenham estratégias para viabilizar a inserção de indivíduos inseridos no mercado de trabalho a fim de alcançar esse grupo populacional no cuidado à saúde⁽⁴⁾.

Ressalta-se uma breve descrição do território adscrito à unidade de saúde do estudo. Esse apresenta uma população com baixo nível socioeconômico e baixa escolaridade, sendo presente escassas oportunidades de emprego e desenvolvimento social destacando uma elevada vulnerabilidade social⁽¹²⁾.

A terapia medicamentosa para o DM tipo 2 se constitui como um dos pilares importantes para se obter índices glicêmicos satisfatórios. Nesse estudo, o uso de medicamentos ingeridos diariamente concordam com outros estudos encontrados que apontaram média de 2 a 3 medicamentos por dia⁽⁸⁾.

Ao analisar a terapia medicamentosa utilizada para o controle do DM, obteve-se que a maioria utiliza hipoglicemiantes orais da classe terapêutica das biguanidas e a insulina. Estudos^(13, 14) indicaram uma prevalência de monoterapia em 60,0%, e 51,5% dos pacientes, respectivamente.

Quanto às associações, o grupo das biguanidas + sulfonilureias representou a maioria. Outros estudos mostraram que há diferenças nas terapêuticas utilizadas no controle do DM, sendo o uso dos hipoglicemiantes orais da classe terapêutica da sulfonilureias associado às biguanidas mais representativos em 28,6%, 39% e 14,5%, respectivamente^(13, 15, 16).

O medicamento metformina, hipoglicemiante oral da classe terapêutica das biguanidas, é o medicamento de escolha para a maioria das pessoas com DM tipo 2⁽³⁾.

De uma forma geral, biguanidas e sulfonilureia são tratamentos de primeira escolha, sendo a metformina indicada principalmente para pacientes obesos e com resistência à insulina e a glibenclamida usado principalmente em pacientes que apresentam índice de massa corporal dentro da normalidade⁽⁴⁾.

Um estudo demonstrou que a combinação de metformina e glibenclamida reduziu os níveis de hemoglobina glicada (HbA1c) para menos que 6,0% em 40,0% dos pacientes, enquanto a monoterapia com metformina ou glibenclamida produziu os mesmos resultados só em 10,0% e 17,0% dos indivíduos, utilizando este tratamento, respectivamente⁽¹⁷⁾.

Para a maioria das pessoas com DM tipo 2, a monoterapia com metformina é insuficiente para alcançar o controle glicêmico, principalmente no decorrer da doença, sendo necessário adicionar um medicamento da classe das sulfonilureias ou até mesmo insulina⁽¹⁸⁾.

Embora a dificuldade em manter a HbA1C no nível desejado, ao longo do tempo, esteja

relacionada tanto ao estilo de vida quanto ao medicamento prescrito, decorre primariamente do declínio progressivo da função das células beta, sendo a necessidade de insulinização reconhecida com o resultado natural desse processo temporal⁽⁴⁾.

As barreiras para a adesão ao tratamento no controle do DM são enormes. Desse modo, conhecer os principais motivos para a falta de adesão à terapia medicamentosa possibilita à equipe traçar plano de ação com o objetivo de reverter a situação, com estratégias direcionadas à população local⁽¹⁰⁾.

A educação em saúde é considerada, atualmente, prática intrínseca ao projeto assistencial em todos os níveis de atenção, pois possibilita a organização de estratégias individuais e coletivas para o enfrentamento de problemas advindos do processo saúde/doença⁽⁴⁾. As estratégias educacionais e comportamentais são consideradas fundamentais para os cuidados em saúde e o aumento do conhecimento pode fornecer alicerce para construir novas experiências em relação ao autogerenciamento da doença⁽¹¹⁾.

O presente estudo, ao investigar a adesão à terapia medicamentosa mostrou que 62% dos indivíduos apresentaram adesão. No Brasil alguns autores apresentaram taxa de adesão à terapia medicamentosa em 66,7% e 84,4%, respectivamente^(13, 8). Outros estudos na literatura internacional mostraram adesão à terapia medicamentosa em 60,2%, 59,6% e 80% dos indivíduos, respectivamente^(15, 16, 19). Não há padrão-ouro sobre o que é adesão adequada.

Esse estudo mostrou que a adesão se associa com a ausência de morbidades. É possível apontar que a possibilidade de maior cuidado à saúde vivenciadas pelos pacientes os impulsionam a realizar o terapia medicamentosa de forma adequada.

Observou-se nesse estudo que há correspondência entre adesão com a utilização de insulina e ausência de morbidades. Dessa forma questiona-se se há adesão à insulina pelo fato do paciente, anteriormente a essa terapia medicamentosa, já ter experiências de outras terapias e reconhecido a importância em buscar uma melhora nos índices glicêmicos atuais. O estudo também mostra que pode ser que haja uma maior preocupação e cuidado no uso do medicamento injetável do que por via oral.

Em relação à terapia medicamentosa, vários fatores podem estar relacionados à “não adesão”. Dentre eles, a presença de efeitos colaterais, a falta de conhecimento quanto à importância de sua utilização, a necessidade de associações de hipoglicemiantes orais e o uso de medicamentos para o controle de doenças associadas, ou mesmo uma desvalorização cultural por considerarem este tipo de tratamento mais simples. Também, devido à complexidade do DM e novos fármacos disponíveis, a terapia medicamentosa está cada vez mais complexa^(4,18).

Esse estudo mostrou que mulheres com pouco estudo, portadoras de outras morbidades apresentam maior correspondência a não adesão à terapia medicamentosa, sendo um grupo de maior risco e necessidade de intervenção. Para tanto, é importante que sejam desempenhadas ações de promoção e prevenção à saúde como processo de trabalho intrínseco ao cuidado das pessoas portadoras de doenças crônicas, bem como dispor de equipes multiprofissionais com o intuito de

envolver a equipe no cuidado⁽⁴⁾.

Considerando o cenário da Saúde da Família, os agentes comunitários de saúde são fundamentais para o rastreamento e acompanhamento especialmente de mulheres nesta condição. No que se refere à intersectorialidade, parceria com secretarias de educação podem ser importantes para melhorar o acesso das mulheres à alfabetização e avanço na formação no ensino fundamental. Estudos mostram que o baixo nível de escolaridade pode limitar o acesso às informações, provavelmente em razão do comprometimento das habilidades de leitura, escrita e fala, bem como à compreensão dos complexos mecanismos da doença e do tratamento⁽¹¹⁾.

Em relação às morbidades referidas, questiona-se se o indivíduo que apresenta outras morbidades além do DM2 possa estar desmotivado para seguir as diversas terapias medicamentosas. Ressalta-se que as dificuldades existentes no controle das diversas doenças crônicas associadas ou não ao DM2 são grandes, uma vez que demanda mudanças nos hábitos de vida¹⁸. Vale ressaltar que, além do conhecimento da doença é imprescindível que os indivíduos que convivem com DM saibam sobre os riscos relacionados ao seu problema de saúde e à necessidade do uso contínuo dos medicamentos, bem como sobre o controle dos sinais e sintomas da doença⁽¹¹⁾.

Observa-se um comportamento em relação à escolaridade com a adesão nesse estudo, ou seja, quanto maior a escolaridade, maior a adesão à terapia medicamentosa.

A escolaridade é outra variável relevante na adesão ao tratamento, sendo este um elemento que interfere na compreensão do indivíduo no seu cuidado à saúde. Em estudo realizado em uma Unidade Básica de Saúde do município de Ribeirão Preto, SP entrevistados 123 usuários com DM2 mostrou que as variáveis escolaridade e tempo de diagnóstico estão relacionadas ao conhecimento e às atitudes das pessoas com DM⁽²⁰⁾.

Nessa direção, os profissionais de saúde precisam buscar estratégias para a educação em DM que mobilizem as pessoas que estão em risco de complicações crônicas, devido à falta de adesão ao tratamento. Cabe destacar que o DM é uma doença em ascensão em indivíduos cada vez mais jovens, os quais irão conviver com a doença por longo período de tempo.

CONCLUSÃO

Diante do observado, esse estudo mostra que a população estudada é predominantemente feminina, acima de 60 anos e com baixa escolaridade. A ingestão diária de medicamentos é baixa, sendo os hipoglicemiantes da classe terapêutica das biguanidas, seguido da associação do grupo das biguanidas + sulfanilureias mais utilizados no tratamento do DM tipo 2.

O estudo constatou que a taxa de adesão à terapia medicamentosa está em consonância com outros estudos apresentados. A análise da adesão mostrou correspondência com o sexo, escolaridade, morbidades e uso de hipoglicemiantes.

Nesse sentido destaca-se que o cuidado de saúde no DM tipo 2 envolve a mudança de hábitos e comportamentos, refletindo elevada complexidade cultural e social. Nesse sentido demanda a atuação de uma equipe interdisciplinar no cuidado a estes pacientes, com a possibilidade de se ampliar os espaços de cuidado para além da consulta individual.

Uma das limitações deste estudo reside no fato de o grau de adesão ter sido estudado apenas sob o ponto de vista do auto relato do diabético em relação à tomada dos medicamentos. Novas pesquisas podem ser realizadas incluindo as perspectivas da adesão à medicação por meio do controle glicêmico e da análise de associação entre uso incorreto de medicamento, possibilitando outros estudos com amostra e delineamento mais representativos.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). Standards of medical care in diabetes. **Diabetes Care**. 2011;34(1):S11-S61
- ARAÚJO, M. F. M.; GONÇALVES, T. C.; DAMASCENO M. M. C.; CAETANO, J. A. Aderência de diabéticos ao tratamento medicamentoso com hipoglicemiantes orais. **Esc. Anna Nery**. 2010; 14(2):361-7.
- BAVIERA, M.; MONESI, L.; MARZONA, I.; AVANZINI, F.; MONESI, G.; NOBILI, A. et al. Trends in drug prescriptions to diabetic patients from 2000 to 2008 in Italy's Lombardy Region: a large population-based study. **Diabetes Res Clin Pract**. 2011;93:23-30.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.
- DELGADO, A. B.; LIMA, M. L. Contributo para validação concorrente de uma medida de adesão aos tratamentos. **Psicol Saúde Doenças**. 2001;2(2):81-100.
- FARIA, H. T. G.; SANTOS, M. A.; ARRELIAS, C. C. A.; RODRIGUES, F. F. L.; GONELA, J. T. T.; TEIXEIRA, C. R. S. et al. Adesão ao tratamento em diabetes mellitus em Unidades da Estratégia Saúde da Família. **Rev Esc Enferm USP**. 2014; 48(2):257-63.
- GUIDONI, C. M.; BORGES, A. P.; FREITAS, O. D.; PEREIRA, L. R. Prescription patterns for diabetes mellitus and therapeutic implications: a population-based analysis. **Arq Bras Endocrinol Metab**. 2012; 56(2):120-27.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Uma análise das condições de vida da população brasileira**. 2014. [acesso em 27 out 2017]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2010: Resultados Gerais da Amostra por áreas de ponderação**. 2011. [acessado em 05 out 2017]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.

INTERNACIONAL DIABETES FEDERATION (IDF). **IDF Diabetes atlas**. Sixth edition, 2013.

LAVENIA, F.; ADKINS, S. E.; SHUBROOK, J. H. Use of oral combination therapy for type 2 diabetes in primary care: Meeting individualized patient goals. **Postgrad Med**, 2015; 127(8):808 –817.

MARTÍNEZ-DOMÍNGUEZ, G. I.; MARTÍNEZ-SÁNCHEZ, L. M.; RODRÍGUEZ-GÁZQUEZ, M. L. A.; AGUDELO-VÉLEZ, C. A.; JIMÉNEZ-JIMÉNEZ, J. G.; VARGAS-GRISALLES, N, et al. Adherencia terapéutica y control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, pertenecientes a una institución hospitalaria, de la ciudad de Medellín (Colombia), año 2011. **Archivos de Medicina**. 2014;14 (1): 44-50.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (OPAS). **Cuidados innovadores para las condiciones crónicas: Organización y prestación de atención de alta calidad a las enfermedades crónicas no transmisibles en las Américas**. Washington, DC: OPS, 2013.

PEREIRA, J. C. **Análise de dados qualitativos: Estratégias Metodológicas para as Ciências da Saúde, Humanas e Sociais**. São Paulo: Edusp. 2004.

PIHAU-TULO, S. T.; PARSONS, R. W.; HUGHES, J. D. An evaluation of patients' adherence with hypoglycemic medications among Papua New Guineans with type 2 diabetes: influencing factors. **Patient Preference and Adherence**. 2014;8 :1229–1237.

PINTO, J. M. S.; NATIONS, M. K. Cuidado e doença crônica: visão do cuidador familiar no Nordeste brasileiro. **Ciênc. Saúde Colet**. 2012; 17(2) :521-530.

RODRIGUES, F. F. L.; SANTOS, M. A.; TEIXEIRA, C. R. S.; GONELA, J. T.; ZANETTI, M. L. Relação entre conhecimento, atitude, escolaridade e tempo de doença em indivíduos com diabetes mellitus. **Acta Paul Enferm**. 2012;25(2): 284-90.

RWEGERERA, G. M. Adherence to anti-diabetic drugs among patients with Type 2 diabetes mellitus at Muhimbili National Hospital, Dar es Salaam, Tanzania- A cross-sectional study. **Pan African Medical Journal**. 2014; 17:252.

SIMON, B. S.; BUDO, M. L. D.; GARCIA R. P.; GOMES, T. F.; OLIVEIRA, S. G.; SILVA, M. M. Rede de apoio social à família cuidadora de indivíduo com doença crônica: revisão integrativa. **Rev enferm UFPE on line**. 2013; 7(esp) :4243-42.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global report on diabetes**. 2016.

IMPORTÂNCIA DA NUTRIÇÃO NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS CRÔNICAS: REVISÃO INTEGRATIVA

Beatriz Laureano de Souza¹

Universidade Federal Fluminense – UFF, Niterói, Rio de Janeiro.

Link Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9074750853876618>

Beatriz Guitton Renaud Baptista de Oliveira²

Universidade Federal Fluminense – UFF, Niterói, Rio de Janeiro.

Link Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5825896654509091>

Ágatha Cappella Dias³

Universidade Federal Fluminense – UFF, Niterói, Rio de Janeiro.

Link Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1184962991662668>

Thiago Koch Martins⁴

Universidade Anhanguera de Niterói - UNIAN, Niterói, Rio de Janeiro.

Link Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3938530362105365>

Bianca Campos Oliveira⁵

Universidade Federal Fluminense – UFF, Niterói, Rio de Janeiro.

Link Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6433203217021240>

Allanna da Costa Moura⁶

Universidade Federal Fluminense – UFF, Niterói, Rio de Janeiro.

Link Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0359789126104597>

Sabrina Laureano Santos⁷

Universidade Salgado de Oliveira – UNIVERSO, Niterói, Rio de Janeiro.

Link Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0611901903046372>

RESUMO: Introdução: As feridas crônicas são definidas como aquelas que não possuem êxito no processo normal de cicatrização, desta forma as mesmas requerem um período de tempo maior que 12 semanas para cicatrizar e frequentemente vão apresentar recidivas. Desta forma um suporte nutricional adequado, bem como a ingestão de alimentos com certos micronutrientes influenciam na proliferação celular e na função fibroblástica, essenciais para a cicatrização dessas feridas. Objetivo: Analisar estudos sobre a importância do aporte nutricional para a cicatrização de feridas crônicas. Metodologia: Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, a busca foi realizada nas bases de dados: Embase e Lilacs. Resultados: Os cinco artigos selecionados que correspondem à amostra do estudo foram indexados nas bases de dados LILACs e Embase e publicados nos últimos 5 anos. A análise dos estudos demonstrou a importância do suporte nutricional no tratamento de feridas para o restabelecimento da característica funcional, anatômica e estrutural do tecido lesionado. Conclusões: O suporte nutricional proteico e energético determina ser um efetivo coadjuvante no tratamento de feridas crônicas. É essencial a conscientização do paciente sobre os seus benefícios e, se necessário, a reeducação alimentar para promover uma melhora rápida e eficaz.

PALAVRAS-CHAVE: Nutrição. Cicatrização de Feridas. Enfermagem.

IMPORTANCE OF NUTRITION IN HEALING CHRONIC WOUNDS: AN INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT: Introduction: Chronic wounds are defined as those that are unsuccessful in the normal healing process, so they require a period of time longer than 12 weeks to heal and will often have recurrences. Thus, an adequate nutritional support, as well as the intake of food with certain micronutrients, influence cell proliferation and fibroblast function, which are essential for the healing of these wounds. Objective: To analyze studies on the importance of nutritional support for the healing of chronic wounds. Methodology: This is a systematic review of the literature, the search was carried out in the databases: Embase and Lilacs. Results: The five selected articles that correspond to the study sample were indexed in the LILACs and Embase databases and published in the last 5 years. The analysis of the studies demonstrated the importance of nutritional support in the treatment of wounds for the restoration of the functional, anatomical and structural characteristics of the injured tissue. Conclusions: Protein and energy nutritional support determines to be an effective adjunct in the treatment of chronic wounds. It is essential to raise the patient's awareness of its benefits and, if necessary, food reeducation to promote rapid and effective improvement.

KEY-WORDS: Nutrition. Wound Healing. Nursing.

INTRODUÇÃO

De uma forma geral, as pessoas vão desenvolver algum tipo de ferida durante o período da sua vida. A maior parte destas feridas são lesões pequenas e que evoluem de forma rápida e eficaz. Estima-se que cerca de 1 a 2% da população mundial, irão desenvolver feridas mais complexas, de carácter crônico, que se tornam de difícil cicatrização (ALVES, 2016; OLIVEIRA et al., 2016; JÄRBRINK et al., 2016).

Uma ferida é conceituada como a perda da continuidade da integridade da pele. Com etiologias variada, podendo atingir diferente níveis cutâneos, desde a epiderme até estruturas mais profundas, como músculos, tendões e ossos (CALISTO et al., 2015). A classificação das feridas inclui: a evolução das mesmas, podendo ser desta forma aguda ou crônica; quanto à presença ou ausência de infecção, sendo classificada como não contaminada limpa, limpa contaminada, contaminada ou suja e infectada; quanto à profundidade e / ou à causa sendo intencional ou não intencional; e cirúrgica ou traumática (CALISTO et al., 2015).

As feridas crônicas são definidas como aquelas que não possuem êxito no processo normal de cicatrização, desta forma as mesmas requerem um período de tempo maior que 12 semanas para cicatrizar e frequentemente vão apresentar recidivas (SEN et al., 2009; WERDIN et al., 2009; MARTINEZ-ZAPATA et al 2012; LUND e CURTIN., 2014). Além disso, as feridas crônicas, como úlceras diabéticas, úlceras venosas e lesões de pressão, geralmente são lesões de difícil tratamento, o que representa custo elevado para o sistema de saúde pública (SEN et al., 2009).

As feridas crônicas são complexas tornou-se um problema de saúde pública mundial, acometendo em especial cerca de 4% da população de idosos no mundo (QUEIROZ, MENIS e ROSA., 2015; BANERJEE e SEN., 2015). No Brasil, têm um forte impacto na qualidade de vida do paciente e nos custos de saúde (PINTO et al., 2014).

As feridas crônicas são divididas de acordo com a etiologia (JÄRBRINK et al., 2016). Dentre as etiologias subjacentes a feridas crônicas, pode-se identificar insuficiência venosa, diabetes mellitus ou hipertensão arterial sistêmica. Da mesma forma, fatores sistêmicos podem contribuir para a má cicatrização de feridas, como estado nutricional, imunossupressão e infecção. (JÄRBRINK et al., 2016; MENKE et al., 2007).

Sendo assim, identificar corretamente a etiologia de uma ferida crônica, bem como os fatores locais e sistêmicos que podem estar contribuindo para má cicatrização, é a chave para sucesso no tratamento (MUSTOE, O'SHAUGHNESSY e KLOETERS., 2006; MENKE et al., 2007).

A ferida crônica de maior incidência é a úlcera de membros inferiores, geralmente vascular ou diabética, responsável por até 98% de todas as lesões de membros inferior

(ROBSON e BARBUL., 2006). Também considerada um problema de saúde mundial, a úlcera diabética, é uma complicação comum da diabetes, sendo a causa mais frequente de internação destes pacientes (SINGH, ARMSTRONG e LIPSKY., 2005).

Conforme Turan e colaboradores (2015), 12% a 25% dos pacientes diabéticos terão necessidade de recorrer a um ambulatório devido a este transtorno. Apesar dos tratamentos médicos e cirúrgicos disponíveis atualmente, a úlcera diabética ainda é a causa mais comum de internação e de 85% dos casos de amputações de extremidades inferiores relacionadas com a diabetes (TURAN et al., 2015).

Recentemente, graças ao aumento notável no conhecimento destas etiologias e o reforço das orientações, diversos tratamentos avançados vêm sendo desenvolvidos buscando incrementar a terapia local das feridas crônicas (MELONI et al, 2015). Dessa forma, tratamentos adjuvantes foram desenvolvidos na tentativa de melhorar os resultados como a redução global de amputações (TURAN et al, 2015).

Portanto, a gestão eficaz da ferida envolve uma avaliação completa do paciente e da ferida para determinar um plano ideal para o tratamento destas lesões (GUPTA et al., 2015). Torna-se cada vez mais necessário favorecer as condições locais por meio de terapia tópica adequada para viabilizar o processo fisiológico do reparo tecidual (GUPTA et al., 2015).

Apesar dos avanços nas inovações tecnológicas de uma ampla gama de tratamentos contra feridas, feridas que não cicatrizam continuam a desafiar os médicos. Consequentemente, mais esforços são necessários para melhorar nossa compreensão científica do processo de reparo e como esse conhecimento pode ser usado para desenvolver novas abordagens de tratamento. A desnutrição é um fator de risco comum que pode contribuir para a cicatrização de feridas prejudicada (QUAIN et al., 2015; HARRIS et al., 2004; THOMPSON et al., 2005).

Nos últimos anos, várias linhas de evidência têm apontado os efeitos bioquímicos e moleculares de vários nutrientes no processo de cicatrização de feridas, apoiando a noção de que uma abordagem nutricional complementar pode ser útil no tratamento de feridas, especialmente para feridas crônicas que não cicatrizam (ENOCH et al., 2006).

Desta forma o objetivo deste estudo é analisar estudos sobre a importância do aporte nutricional para a cicatrização de feridas crônicas.

METODOLOGIA

Esta revisão integrativa da literatura foi conduzida com base nas seguintes etapas: estabelecimento da questão de pesquisa; estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão (com definição das bases de dados e das estratégias de busca); avaliação inicial dos dados (leitura dos títulos); avaliação final dos dados (leitura dos resumos, textos completos e análise dos artigos selecionados); síntese dos resultados (GANONG, 1987).

A elaboração da pergunta de pesquisa ocorreu com base nos componentes do acrônimo PIO, no qual: os pacientes (P) foram definidos como adultos e idosos com feridas crônicas; a intervenção (I) foi o aporte nutricional; e o desfecho (ou outcome, O) foi à cicatrização. Assim, a pergunta de pesquisa foi: Qual é as evidências do aporte nutricional na cicatrização de feridas crônicas em adultos e idosos?

A busca ocorreu em 18 de dezembro de 2020 nas seguintes bases de dados: Embase e LILACS. Utilizaram-se os tesouros DeCS, MESH e palavras-chave: Wounds and Injuries (Ferimentos e Lesões) and Adult (adulto), Aged (idoso), diabetic foot (pé diabético), diabetic foot ulcer (úlcer de pé diabético), diabetic ulcer (úlcer diabética), Nutritional Sciences (Ciências da Nutrição), Wound Healing (Cicatrização).

Foram incluídos estudos realizados com seres humanos que avaliaram a evidência do aporte nutricional na cicatrização de feridas crônicas. Foram excluídos aqueles que avaliavam evidência do aporte nutricional em outras patologias, bem como, publicações como editoriais, cartas ao editor, revisões da literatura, estudos de farmacovigilância e de análise econômica, bem como, publicação da literatura cinzenta. Foi estabelecido recorte temporal dos últimos 5 anos.

Foram estabelecidas duas estratégias de busca, a partir das quais foram recuperados inicialmente 196 estudos (quadro 1).

Quadro 1 – Estratégia de buscas e estudos recuperados

	Embase	LILACS
Estratégias de buscas	‘wounds or injuries or adult or aged or diabetic foot or diabetic foot ulcer or diabetic ulcer’ AND ‘nutritional sciences’ AND ‘wound healing’	(ferimentos) OR (lesões) AND (nutrição) AND (cicatrização)
Total de Artigos	189	7

Dois revisores leram, independentemente, os títulos de todos os documentos para identificação da adequação a temática.

Para síntese dos 05 documentos incluídos na análise final, desenvolveu-se uma planilha para organização dos dados referentes aos aspectos metodológicos e temáticos dos estudos, incluindo as seguintes informações: título, ano de publicação, periódico, tipo de estudo e nível de evidência.

A análise dos artigos foi feita levando em consideração o nível de evidência e a qualidade dos estudos. O nível de evidência (NE) foi avaliado de acordo com a classificação fornecida pelo Centro Oxford de Medicina Baseada em Evidência (CBME) (17) , que é baseada no desenho do estudo. De

acordo com esse critério, a evidência é classificada como 1a (revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados), 1b (estudo controlado randomizado individual com intervalo de confiança estreito), 1c (estudo controlado no qual nenhum sujeito sofreu evento grave durante o tratamento), 2a (revisão sistemática de estudos de coorte), 2b (estudo de coorte individual, incluindo estudos randomizados controlados de baixa qualidade), 2c (estudos ecológicos), 3a (revisão sistemática de estudos de casos-controles), 3b (estudos controlados), 4 (estudos de coorte, caso-controle, séries de casos ou de estudos de má qualidade).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram encontrados 189 resultados na base de dados Embase e 7 estudos dos bancos de dados LILACS, totalizando 196 publicações. Uma nova busca com filtro para ensaios clínicos, estudos em seres humanos e publicações dos últimos 5 anos resultou em um achado de 58 artigos, porém apenas 5 estudos (8,62%) atenderam aos critérios de inclusão propostos pela pesquisa.

As publicações científicas referentes à amostra da pesquisa indexadas na base de dados Embase, correspondendo a 4 artigos (80%), foram encontradas no idioma inglês. O único estudo encontrado e selecionado na base LILACS foi indexado no banco de dados no idioma português (20%).

No que se refere aos periódicos, observou-se uma variedade de revistas, tais como: um artigo no Journal of Nursing and Health (20%); um no Pakistan Journal of Medical Sciences (20%); um no Journal of advanced nursing (20%); um no Journal of Nutrition & Intermediary Metabolism (20%) e um artigo no Journal of Wound, Ostomy, and Continence Nursing (20%).

Quanto ao ano de publicação, observou-se que um artigo foi publicado em 2016 (20%); dois publicados em 2017 (40%); um publicado em 2018 (20%); um publicado em 2020 (20%).

Foram avaliados quanto o nível de evidência (NE) dos estudos de acordo com a classificação fornecida pelo Centro Oxford de Medicina Baseada em Evidência (CBME), dos 5 estudos selecionados, um (20%) apresentou nível de evidência 1a, pois se trata de uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados, um (20%) apresentou nível de evidência 1b pois se trata de um ensaio clínico controlado randomizado individual com intervalo de confiança estreito e três estudos (60%) apresentou nível de evidência 2c por serem estudos de observação de resultados terapêuticos. A descrição dos artigos está demonstrada na tabela 1.

Tabela 1 – Identificação dos estudos selecionados

Nº	Periódico	Título	Tipo de Estudo	Ano	Nível de Evidência
01	Journal of Nursing and Health	Avaliação nutricional subjetiva global em pacientes com úlceras venosas em unidades de saúde da família	Estudo quantitativo e descritivo	2020	2c
02	Pakistan Journal of Medical Sciences	Protein requirement and its intake in subjects with diabetic foot ulcers at a tertiary care hospital	Estudo observacional	2018	2c
03	Journal of advanced nursing	Effects and associations of nutrition in patients with venous leg ulcers: A systematic review	Revisão sistemática	2017	1a
04	Journal of Nutrition & Intermediary Metabolism	A multicenter, randomized, controlled study of the use of nutritional supplements containing collagen peptides to facilitate the healing of pressure ulcers	Ensaio clínico controlado randomizado	2017	1b
05	Journal of Wound, Ostomy, and Continence Nursing	Educational Intervention for Nutrition Education in Patients Attending an Outpatient Wound Care Clinic	Estudo transversal	2016	2c

A nutrição constitui um importante fator na cicatrização de feridas, no restabelecimento da característica funcional, anatômica e estrutural do tecido lesionado. O aporte nutricional adequado estimula a síntese de proteínas, colágeno, vitaminas, minerais, elastina, fibroblastos e outros fatores que são essenciais nas fases da cicatrização. Dessa forma, a nutrição reduz as chances de comorbidades, minimiza complicações e promove a melhora da qualidade de vida do paciente. O estado nutricional pode comprometer o tratamento e a recuperação do usuário, demandando que a equipe de saúde realize uma avaliação nutricional para a implementação do plano terapêutico (MALAGUTTI et al., 2014).

Silva e colaboradores, em uma pesquisa quantitativa e descritiva, aplicaram um formulário de avaliação nutricional global (ASG) com a participação de 30 pacientes com diagnóstico de úlcera venosa. Entre os resultados, observou-se a falta do consumo de alimentos essenciais no processo de

cicatrização de feridas e todos os pacientes apresentavam comorbidades, aumentando a demanda de um suporte nutricional adequado. O estudo enfatizou a necessidade de avaliação e intervenção profissional ao estado nutricional do paciente (SILVA et al., 2020).

A partir de uma revisão sistemática com 20 estudos em pacientes com úlceras venosas de perna, Barber, Weller e Gibson encontraram uma correlação do aumento da gravidade do problema com sobrepeso ou obesidade, sendo este um fator de risco para retardar a cicatrização de feridas. A pesquisa demonstrou uma deficiência na ingestão de alimentos contendo vitamina D, vitamina C e zinco, nutrientes essenciais no processo de cicatrização (BARBER et al., 2018).

Sajid e colaboradores realizaram um estudo observacional em um hospital terciário com 542 pacientes diagnosticados com diabetes tipo II e com úlceras de pé diabético com o objetivo de avaliação da ingestão proteica. A pesquisa revelou que a dieta dos pacientes não incluía a ingestão recomendada de proteínas necessária para o processo de cicatrização de feridas, resultando em um aumento no tempo de recuperação da lesão (SAJID et al., 2018).

A pesquisa de Yamanaka, Okada e Sanada mostra um ensaio clínico randomizado onde 51 pacientes com úlceras por pressão foram divididos em três grupos: um grupo controle com cuidados usuais e dois grupos de tratamento com ingestão de bebidas suplementares de colágeno e arginina. Os grupos com a suplementação apresentaram uma pontuação menor na escala DESIGN-R comparados ao grupo controle. O estudo revelou a eficácia do colágeno e da arginina na nutrição dos pacientes com lesões por pressão e mostrou uma redução no tempo de cicatrização das úlceras, visto que esses nutrientes propiciam a proliferação de fibroblastos e a síntese do colágeno, assim como estimulam outros fatores importantes para o crescimento celular e a cicatrização de feridas (YAMANAKA et al., 2017).

Green e colaboradores, em um estudo transversal, desenvolveram uma intervenção educacional de nutrição e um questionário para a avaliação das percepções dos enfermeiros acerca da necessidade da implementação de uma educação nutricional aos pacientes. A equipe de enfermagem em um ambulatório de tratamento de feridas foi encarregada de aplicar a intervenção e preencher a pesquisa. O estudo apontou que os pacientes se mostraram receptivos à intervenção e os enfermeiros não encontraram barreiras para a sua implementação. Entretanto, não foi possível concluir o resultado clínico da intervenção sobre a nutrição do paciente ou a cicatrização de feridas (GREEN et al., 2016).

Todos os estudos selecionados e analisados demonstraram a importância do suporte nutricional na recuperação dos pacientes com feridas crônicas. Certos estudos demonstram alguma limitação devido à dificuldade de uma maior abrangência e aplicação em outras realidades, porém com um bom nível de evidência.

A participação da equipe multiprofissional é indispensável na avaliação e formulação de uma intervenção nutricional e os usuários necessitam de uma orientação e acompanhamento adequados durante o atendimento, pois a desnutrição proteico-calórica retarda ou piora a cicatrização.

CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo analisar estudos sobre a importância do aporte nutricional para a cicatrização de feridas crônicas. E os estudos mostraram que o aporte nutricional adequado é um fator importante para a cicatrização de feridas, pois ajuda no restabelecimento da característica funcional, anatômica e estrutural do tecido lesionado, estimulando a síntese de proteínas, colágeno, vitaminas, minerais, elastina, fibroblastos e outros fatores que são essenciais nas fases da cicatrização. Contudo, a nutrição reduz as chances de comorbidades, minimiza complicações e promove a melhora da qualidade de vida do paciente.

Nessa perspectiva, torna-se relevante uma equipe multiprofissional, sendo estes indispensáveis, para realização da avaliação e da formulação de uma intervenção nutricional, além disso, os usuários necessitam de orientação e acompanhamento adequados para que não haja retardo ou piora na cicatrização.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Os autores do artigo intitulado: “Importância da nutrição na cicatrização feridas crônicas: revisão integrativa” declaram que não possuem conflito de interesse de nenhuma ordem, seja ela financeira, comercial, política, acadêmica ou pessoal.

REFERÊNCIAS

- ALVES, José Carlos Fernandes. **Prevalência de feridas num hospital central do Distrito de Braga**. 2016. Tese de Doutorado.
- BANERJEE, J.; SEN, C.K. **MicroRNA in Regenerative Medicine**. Chapter 24 - Skin Wound Healing Pages 631-651. 2015.
- BARBER, Georgina A.; WELLER, Carolina D.; GIBSON, Simone J. **Effects and associations of nutrition in patients with venous leg ulcers: a systematic review**. Journal of advanced nursing, v. 74, n. 4, p. 774-787, 2018.
- CALISTO, F. C. F. DA S. et al. **Use of low-power laser to assist the healing of traumatic wounds in rats**. Acta Cirurgica Brasileira, v. 30, n. 3, p. 204–208, mar. 2015.
- ENOCH, Stuart; GREY, Joseph E.; HARDING, Keith G. **Non-surgical and drug treatments**. Bmj, v. 332, n. 7546, p. 900-903, 2006.
- GREEN, Lisa M. et al. **Educational intervention for nutrition education in patients attending an outpatient wound care clinic: a feasibility study**. Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing, v. 43, n. 4, p. 365-368, 2016.

- GUPTA, S.; GABRIEL, A.; LANTIS, J.; TÉOT, L. **Clinical recommendations and practical guide for negative pressure wound therapy with instillation**. Int Wound J. 2015.
- GANONG, L. H. **Integrative reviews of nursing research**. Res Nurs Health. 1987;10(1):1-11.
- HARRIS, Connie L.; FRASER, Chris. **INSTITUTIONALIZED ELDERLY: THE EFFECTS ON WOUND HEALING**. Ostomy/wound management, v. 50, n. 10, p. 54-63, 2004.
- JÄRBRINK, K. et al. **Prevalence and incidence of chronic wounds and related complications: a protocol for a systematic review**. Systematic Reviews, v. 5, n. 1, dez. 2016.
- LUND, H.; CURTIN, J. **Management of a non-healing postoperative wound using a bacteria and fungi-binding mesh**. Wounds International , vol. 5, n. 4, 20-22, 2014.
- MALAGUTTI, W.; KAKIHARA, C. T. **Curativos, estomias e dermatologia: uma abordagem multiprofissional**. 3a. ed. São Paulo: Martinari, 2014.
- MELONI, M.; IZZO, V.; VAINIERI, E.; GIURATO, L.; RUOTOLO, V.; UCCIOLI, L. **Management of negative pressure wound therapy in the treatment of diabetic foot ulcers**. World J Orthop. 18;6(4):387-93. 2015.
- MENKE, N.B.; WARD, K.R.; WITTEN, T.M.; BONCHEV, D.G.; DIEGELMANN, R.F. **Impaired wound healing**. ClinDermatol. 25(1): 19-25. 2007.
- OLIVEIRA, F. P. DE et al. **Classificações de intervenções e resultados de enfermagem em pacientes com feridas: mapeamento cruzado**. Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 37, n. 2, 2016.
- PINTO, J.M.; PIZANI, N.S.; KANG, H.C.; SILVA, L.A. **Application of platelet-rich plasma in the treatment of chronic skin ulcer - case report**. An Bras Dermatol. 89(4):638-40. 2014.
- QUAIN, Angela M.; KHARDORI, Nancy M. **Nutrition in Wound Care Management: A Comprehensive Overview**. **Feridas: um compêndio de pesquisa clínica e prática** , v. 27, n. 12, pág. 327-335, 2015.
- QUEIROZ, R.; MENIS, A.; ROSA, R. **Prevalência de feridas em pacientes atendidos em uma rede primária de saúde**. 2015.
- ROBSON, M.C.; BARBUL, A. **Guidelines for the best care of chronic wounds**. Wound Repair Regen. 14(6):647-8. 2006.
- SAJID, Nida et al. **Protein requirement and its intake in subjects with diabetic foot ulcers at a tertiary care hospital**. Pakistan Journal of Medical Sciences, v. 34, n. 4, p. 886, 2018.
- SEN, C.K. et al. **Human Skin Wounds: A Major and Snowballing Threat to Public Health and the Economy**. WoundRepairRegen. 17(6): 763–771. 2009.
- SILVA, Cristiane Costa Reis da et al. **Avaliação nutricional subjetiva global em pacientes com úlceras venosas em unidades de saúde da família**. J. nurs. health, p. 20102008-20102008, 2020.

SINGH, N.; ARMSTRONG, D.G.; LIPSKY, B.A. **Preventing foot ulcers in patients with diabetes.** JAMA. 12; 293(2):217-28. 2005.

TURAN, Y.; ERTUGRUL, B.M.; LIPSKY, B.A.; BAYRAKTAR, K. **Does physical therapy and rehabilitation improve outcomes for diabetic foot ulcers?** World Journal of Experimental Medicine.5(2):130-139.2015.

THOMPSON, Cheryl; FUHRMAN, M. Patricia. **Nutrients and wound healing: still searching for the magic bullet.** Nutrition in clinical practice, v. 20, n. 3, p. 331-347, 2005.

WERDIN, F.; TENNENHAUS, M.; SCHALLER, H.E.; RENNEKAMPFF, H.O. **Evidence-based Management Strategies for Treatment of Chronic Wounds.** Eplasty. 9:e19. 2009.

YAMANAKA, Hideharu; OKADA, Shingo; SANADA, Hiromi. **A multicenter, randomized, controlled study of the use of nutritional supplements containing collagen peptides to facilitate the healing of pressure ulcers.** Journal of Nutrition & Intermediary Metabolism, v. 8, p. 51-59, 2017.

HEPATITE CRÔNICA CANINA ASSOCIADA À LEPTOSPIROSE: IMPORTÂNCIA ZOONÓTICA

Andriely de Almeida Pereira¹

Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Tocantins (UFT), Araguaína, Tocantins.

<http://lattes.cnpq.br/0840910744056860>

Fabiano Mendes de Cordova²

Programa de Pós-Graduação em Sanidade Animal e Saúde Pública nos Trópicos (PPGSaspt), Universidade Federal do Tocantins (UFT), Araguaína, Tocantins.

<https://orcid.org/0000-0003-4735-4108>

RESUMO: A leptospirose é uma das mais importantes doenças zoonóticas, de ocorrência frequente em animais domésticos. Devido ao padrão de convívio muito próximo com as pessoas, os animais de companhia constituem um importante fator epidemiológico para a transmissão da doença aos humanos. A leptospirose canina geralmente tem apresentação como doença aguda, entretanto, pode se manifestar de forma insidiosa, com desenvolvimento de hepatite crônica progressiva e episódios de agudização e manifestação clínica evidente. Neste capítulo, realizamos um estudo de caso de um canino que apresentou sinais clínicos típicos de leptospirose aguda, mas que já evidenciava características de hepatite crônica com fígado em estado terminal. O cadáver de um cão fêmea, de 7 anos de idade, sem raça definida (SRD), pesando 3,9 kg, foi encaminhado ao Setor de Patologia Veterinária da Universidade Federal do Tocantins (UFT), Campus de Araguaína, para exame necroscópico. O animal havia sido atendido na Clínica Veterinária Universitária da UFT, não era vacinado e mantinha acesso livre ao ambiente externo do domicílio. À necropsia, foram observados intensa icterícia, hemorragias em subcutâneo, fígado em estágio terminal, gastrorragia aguda grave, enterite segmentar hemorrágica aguda (intestino delgado), tiflíte necrohemorrágica difusa aguda grave e pulmões com edema agudo e hemorragia. A histopatologia revelou hepatite linfoplasmocitária, com nódulos de regeneração e fibrose e nefrite intersticial linfoplasmocitária subaguda leve e nefrose tubular. A análise do histórico clínico (dados epidemiológicos), associados aos achados anatomopatológicos característicos, direcionaram o diagnóstico para hepatite crônica canina relacionada à leptospirose por *Leptospira interrogans* sorogrupo *grippotyphosa*. O exemplo de caso evidencia a importância de instituição e manutenção de plano de vacinação completo, devido à importância zoonótica da leptospirose, com possibilidade de ocorrência insidiosa e aumento de risco de transmissão ao ser humano e outros animais.

PALAVRAS-CHAVE: Zoonose. *Leptospira grippotyphosa*. Cão.

CANINE CHRONIC HEPATITIS ASSOCIATED WITH LEPTOSPIROSIS: ZOONOTIC IMPORTANCE

ABSTRACT: Leptospirosis is one of the most important zoonotic diseases, occurring frequently in domestic animals. Due to the remarkably close lifestyle with people, pets are an important epidemiological factor for the transmission of the disease to humans. Canine leptospirosis generally presents as an acute disease; however, it can manifest in an insidious manner, with the development of progressive chronic hepatitis and episodes of acute and evident clinical manifestation. In this chapter, we carried out a case study of a canine that showed typical clinical signs of acute leptospirosis, but that already showed characteristics of chronic hepatitis with a terminal liver. The body of a female dog, 7 years old, of mixed breed (SRD), weighing 3.9 kg, was sent for necroscopic examination at the Veterinary Pathology Sector of the Universidade Federal do Tocantins (UFT), Campus of Araguaína. The animal had been treated at the University Veterinary Clinic (UFT), was not vaccinated, and maintained free access to the external environment of home. At necropsy, were observed intense jaundice, hemorrhages in the subcutaneous tissue, end-stage liver, severe acute gastrorrhagia, acute hemorrhagic segmental enteritis (small intestine), severe acute diffuse necrohemorrhagic typhlitis, and lungs with acute edema and hemorrhage. Histopathology revealed lymphoplasmacytic hepatitis, with nodules of regeneration and fibrosis, mild subacute lymphoplasmacytic interstitial nephritis, and tubular nephrosis. The analysis of the clinical history (epidemiological data), associated with the characteristic anatomopathological findings, guided the diagnosis for chronic canine hepatitis related to leptospirosis by *Leptospira interrogans* serogroup *grippotyphosa*. The case example shows the importance of instituting and maintaining a complete vaccination plan, due to the zoonotic importance of leptospirosis, with the possibility of insidious occurrence and increased risk of transmission to humans and other animals.

KEY-WORDS: Zoonosis. *Leptospira grippotyphosa*. Dog.

INTRODUÇÃO

O fígado é responsável por cerca de 1500 funções bioquímicas essenciais ao organismo, desempenhando papel importante no metabolismo de proteínas, carboidratos, lipídeos, vitaminas e minerais, tornando-se assim um alvo para vários tipos de lesões. A descompensação da função hepática está associada à má nutrição, intoxicação, desequilíbrio hidroeletrólítico e importantes anormalidades metabólicas (HOWES, Flávia, 2011).

Em cães, o termo hepatite crônica tem sido frequentemente utilizado para descrever qualquer doença hepática inflamatória com elevação persistente da atividade sérica de enzimas hepáticas,

principalmente alanina aminotransferase (ALT) (SANTOS; ALESSI, 2016). A população canina é acometida com uma frequência muito alta pela doença hepática, tanto na forma aguda como a crônica. Os padrões morfológicos da doença hepática em cães sucederam a diferenciação quanto à etiopatogenia e nomenclatura, criando uma identidade própria que se diferenciou do modelo humano, antes usado para explicar diversas entidades de doença hepática (TOSTES; BANDARRA; MOURA, 2002).

Vários agentes etiológicos foram identificados como causadores da hepatite crônica em cães, incluindo raças com predisposição genética para o desenvolvimento de doenças inflamatórias crônicas como o Poodle, Pinscher e Dobermann. As causas infecciosas incluem o adenovírus canino tipo 1 (CAV-1, canine adenovirus 1), infecção pelo agente da hepatite de células acidófilas dos cães e, notavelmente, infecção por *Leptospira interrogans* sorogrupo *grippotyphosa*, associada à insuficiência renal aguda e hepatopatia acompanhada de icterícia. Outras formas de hepatite crônica incluem uso contínuo de anticonvulsivantes ou outras drogas, acúmulo hepático de cobre, hepatite crônica-ativa idiopática e a hepatite lobular dissecante (SANTOS; ALESSI, 2016).

O diagnóstico de hepatite crônica canina é estabelecido pelo “The World Small Animal Veterinary Association (WSAVA) Liver Standardization Group”, de acordo com os achados histológicos, sendo caracterizada por apoptose ou necrose hepatocelular, variável infiltrado inflamatório mononuclear ou misto, além de regeneração e fibrose. Infelizmente, nenhum sinal clínico ou teste bioquímico é capaz de diferenciar hepatite primária de secundária, e as hepatopatias secundárias e reacionais são bastante frequentes na espécie canina (MARCO; PEREIRA; SILVA JUNIOR, 2015).

A progressão da enfermidade aguda para a cronicidade está condicionada à etiologia do processo. Nas hepatites infecciosas, provocadas por leptospira ou CAV-1, a lesão hepatocelular pode evoluir insidiosamente por meses ou anos até manifestar alguma alteração clínica marcante. Curiosamente, esta evolução silenciosa e insidiosa encontra um evidente paralelismo nas hepatites virais dos tipos B e C em pacientes humanos (TOSTES; BANDARRA, 2004).

A leptospirose é considerada uma doença infectocontagiosa, de importância mundial, causada por bactérias do gênero *Leptospira*. A leptospirose é uma doença de importante repercussão na Saúde Pública, e o cão no meio urbano é uma das principais fontes para a transmissão da doença, devido ao estreito convívio com o ser humano (CHIDEROLI, 2016). Neste capítulo, apresentamos um estudo de caso de hepatite crônica canina, com aspectos clínicos e anatomopatológicos tipicamente relacionados à leptospirose por *Leptospira grippotyphosa*. O quadro clínico-patológico deste animal exemplifica um dos maiores problemas associados ao potencial zoonótico da leptospirose, que é a existência de um animal portador da espiroqueta em doença insidiosa progressiva, em contínuo convívio com humanos.

METODOLOGIA

Neste capítulo realizamos um estudo de caso descritivo, baseado na avaliação anatomopatológica de um cadáver de cão fêmea, de 7 anos de idade, sem raça definida (SRD), encaminhado para exame necroscópico ao Setor de Patologia Veterinária da Universidade Federal do Tocantins (UFT). No Setor, procedeu-se à necropsia de rotina, baseada nas técnicas descritas por John King e Albert Straffuss (BARROS, 1988; McDONOUGH; SOUTHARD, 2017). Durante o exame cadavérico, foram coletados fragmentos do pulmão, intestino, estômago, fígado, baço e rim. As amostras foram fixadas em formol 10% tamponado durante 48 horas. Após este período, os tecidos foram rotineiramente processados e incluídos em parafina, seccionados em 5 mm de espessura e corados com hematoxilina e eosina (HE) (TOLOSA et al., 2003). As análises histopatológicas foram realizadas com um microscópio trinocular Bioptika B20T acoplado a uma câmera digital ISH500 CMOS-5.0 (Tucsen Photonics, Fujian, China). As imagens foram projetadas em monitor e capturadas com o programa TCapture v.4.3.0.605 (Tucsen Photonics, Fujian, China).

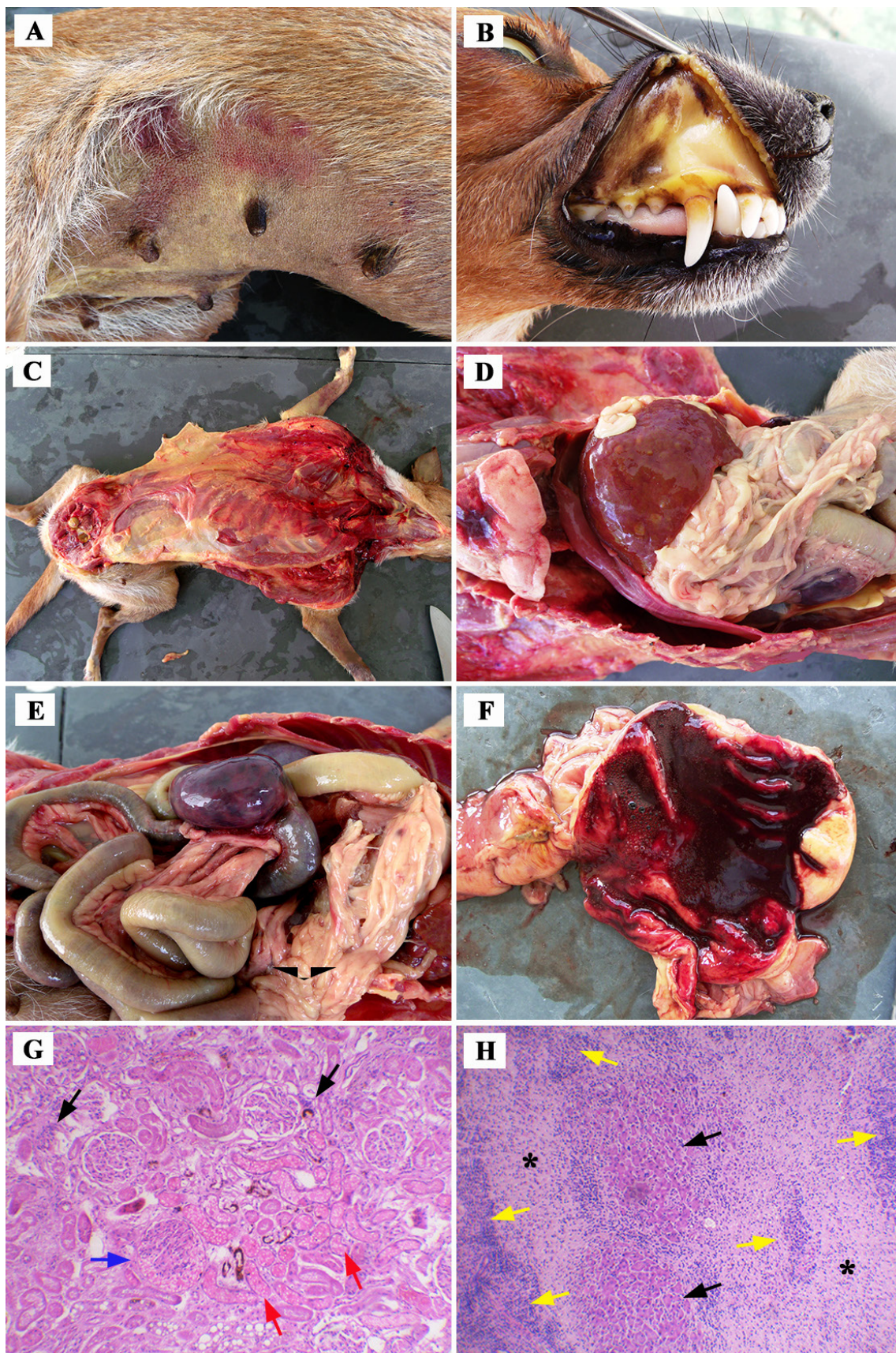
RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi atendida na Clínica Veterinária Universitária da UFT (CVU-UFT), um cão fêmea, de 7 anos de idade, sem raça definida (SRD), pesando 3,9 Kg, que apresentava sinais de hiporexia e perda de peso há 20 dias. Na anamnese, o tutor relatou que o animal não possuía vacinação atualizada e convivia com uma cadela em fase gestacional assintomática. Ao exame físico, a paciente mostrou-se alerta, magra, um pouco desidratada, com temperatura corporal de 39 °C e mucosas ictéricas. O animal ficou internado com fluidoterapia (com glicose e metoclopramida), ampicilina, ranitidina, silimarina, ácido ursodesoxicólico e dipirona, durante cinco dias. Foi realizado exame ultrassonográfico no segundo dia de internação, que revelou lobo hepático hipercóico e ductos biliares dilatados, compatíveis com inflamação. Os exames laboratoriais mostraram hiperbilirrubinemia (conjugada e não conjugada), assim como elevação da atividade sérica de ALT e fosfatase alcalina (FA). Posteriormente ao período de internação, foi prescrita medicação para administração no domicílio por dois dias. Após este período o animal veio ao óbito, e foi encaminhado à necropsia.

Ao exame geral do cadáver (ectoscopia) observou-se máculas e manchas avermelhadas (hemorragias) nas faces cranio lateral e cranio medial dos membros anteriores, porção ventrocaudal do pescoço, área glabra ventrolateral do abdome (Figura 1A) e membro posterior esquerdo. As mucosas ocular e oral e tegumento apresentavam-se intensamente amarelados (Figura 1B). À abertura do cadáver, observou-se tecido adiposo e conjuntivo dérmico acentuadamente amarelos difusos homogêneos (icterícia; Figura 1C), derme da porção caudal dos membros posteriores (coxa) com aspecto gelatinoso e brilhante (edema), e presença de massa cruórica gelatinosa no espaço subcutâneo com distensão tecidual, na região ventrocaudal do pescoço (hematoma). O sistema cardiovascular evidenciava a icterícia, com íntima de vasos arteriais amarelados. O baço apresentava aumento de tamanho com aspecto nodular da superfície natural, com múltiplas áreas salientes delimitadas de coloração escura na superfície da borda caudal, com aspecto cuneiforme à superfície de corte

(infartos). Os lobos pulmonares craniais estavam aumentados em volume, com consistência macia e hipercrepitantes (enfisema agônico), os lobos caudais com consistência firme-elástica à palpação e moderadamente avermelhados (edema), e o lobo intermediário direito apresentava área circunscrita irregular subpleural de aproximadamente 3 x 4 cm, densamente avermelhada, com fluxo de sangue ao corte (hemorragia). O fígado apresentava aspecto discretamente diminuído em volume, com manchas esbranquiçadas multifocais irregulares e nódulos amarelados, multifocais, salientes e firmes à palpação (fígado em estado terminal; Figura 1D). Intestinos delgado (parte caudal) e grosso apresentavam hemorragias petequiais na serosa; duodeno, íleo e cólon apresentavam conteúdo sanguinolento coagulado, com ceco dilatado com conteúdo sanguinolento, parede vermelha escura (Figura 1E), ápice esbranquiçado denso e liso (necrose). O estômago apresentava superfície serosa com pontos vermelhos, em ambas as faces (hemorragias petequiais e equimóticas), com cavidade gástrica preenchida por conteúdo vermelho intenso (gastrorragia; Figura 1F). Os rins apresentavam pontos vermelhos milimétricos multifocais no córtex (hemorragias petequiais).

Figura 1: Exame pós-morte de canino com hepatite crônica por leptospira. **(A)** Áreas hemorrágicas e aspecto amarelo do tegumento. **(B)** Mucosa oral intensamente ictérica. **(C)** Aspecto amarelado do tecido subcutâneo. **(D)** Fígado com superfície irregular, com nódulos amarelados multifocais; lobo pulmonar hemorrágico. **(E)** Serosa intestinal amarelada; necrose hemorrágica do ceco. **(F)** Gastrorragia intensa, com sangue livre na cavidade. **(G)** Nefrite com infiltrado linfoplasmocitário intersticial (setas pretas), hemorragia glomerular (seta azul) e hemoglobínúria (setas vermelhas), HE, 10x. **(H)** Hepatite crônica com nódulos desorganizados de regeneração (setas pretas), envoltos por fibrose (asteriscos) e extensa infiltração linfoplasmocitária (setas amarelas), HE, 10x.



Fonte: arquivo dos autores.

À histopatologia, o pulmão revelou espaços alveolares difusamente preenchidos por material homogeneamente eosinofílico (edema). Os rins revelaram epitélio dos túbulos proximais corticais com vacuolização, acidofilia citoplasmática e picnose nuclear (degeneração hidrópica e necrose) e material intensamente eosinofílico homogêneo intraluminal (cilindros hemoglobínicos). Os glomérulos evidenciavam dilatação do espaço de Bowmann por eritrócitos e infiltração linfoplasmocitária discreta (Figura 1G). O interstício cortical apresentava discretos focos aleatórios de infiltração linfoplasmocitária. Na região medular dos rins, os túbulos distais e coletores apresentavam grande quantidade de pigmento amarelo esverdeado (bilirrubina). O fígado apresentava distorção da arquitetura, com estruturas nodulares circunscritas de parênquima hepático, com tamanhos variando de 100 microns a 01 mm, ora isolados, ora agrupados, separados por tecido conjuntivo fibroso com abundante infiltrado de linfócitos e plasmócitos (Figura 1H). Os nódulos eram compostos por hepatócitos distribuídos irregularmente, com ausência de organização em cordões de hepatócitos e formação de sinusóides (nódulos de regeneração hepática); havia hepatócitos com estruturas basofílicas esféricas/ovóides intracitoplasmáticas (corpúsculos apoptóticos) e com pigmento amarelo esverdeado entre e no citoplasma (colestase intra-hepática e intra-hepatocítica). Alguns nódulos de regeneração apresentavam perda multifocal de hepatócitos com substituição por detritos celulares e escassos neutrófilos (necrose lítica), além de infiltração linfoplasmocítica. Os nódulos de regeneração eram envoltos por material fracamente eosinofílico e fibrilar com células de núcleos alongados (fibrose), com abundante infiltrado linfoplasmocitário, particularmente nas adjacências das tríades portais remanescentes, com moderada quantidade de macrófagos. O íleo apresentava luz intestinal preenchida por grande quantidade de detritos celulares e eritrócitos, vilosidades com descamação de células, hiperemia e hemorragia na lâmina própria. O baço apresentava distensão das áreas sinusoidais, com discreto aumento na quantidade de macrófagos.

O quadro hemorrágico e icterico do animal é indicativo para a suspeita de insuficiência hepática grave e leptospirose (SANTOS; ALESSI, 2016). O fígado em estado terminal pode vir acompanhado por (ou ser determinado por) inflamação crônica. No caso em particular, havia significativos modificadores, como extensa infiltração mononuclear e fibrose, aproximando o aspecto morfológico do fígado em estágio terminal por inflamação crônica. O caso exemplificado evidencia aspectos clínicos e anatomopatológicos característicos do envolvimento da *Leptospira interrogans* sorogrupo *grippityphosa*, como agente causador da hepatite crônica. Distúrbios hepáticos com insuficiência funcional podem tipicamente ser acompanhados de diáteses hemorrágicas e hipoalbuminemia, com síntese prejudicada de fatores de coagulação, depuração reduzida e alteração da função plaquetária. Além disso, a *Leptospira* induz hemólise e lesão endotelial, potencializando o quadro de hemoglobinúria e hemorragia (MEGID; RIBEIRO; PAES, 2016), como observados no caso.

CONCLUSÃO

As hepatopatias são distúrbios complexos, que envolvem diversos fatores interrelacionados que podem complicar o diagnóstico. Além de se manifestarem sob diferentes formas, os sinais clínicos podem ser inespecíficos e variáveis. A análise dos dados epidemiológicos (histórico clínico), associados aos achados anatomopatológicos, conduzem ao diagnóstico de leptospirose por *Leptospira interrogans* sorogrupo *grippotyphosa*, no caso apresentado. Logo, devido aos diversos fatores envolvidos no diagnóstico em pauta é provável que o agente da leptospirose seja mais recorrente que a relatada na literatura médico-veterinária, evidenciando a necessidade de manutenção de programa eficiente de vacinação dos animais de companhia, a fim de possibilitar a efetivação de programas sanitários públicos.

REFERÊNCIAS

- BARROS, Cláudio Severo Lombardo de. **Guia da Técnica de Necropsia dos Mamíferos Domésticos**. Santa Maria: Editora UFSM, 1988.
- CHIDEROLI, Roberta Torres et al. Leptospirose canina associada à insuficiência renal aguda-Relato de caso. **Brazilian Journal of Veterinary Medicine**, v. 38, n. Supl. 1, p. 79-84, 2016.
- HOWES, Flávia. **Hepatopatias crônicas em cães**. 2011. 79 f. Monografia (Especialização) - Curso Medicina Veterinária, Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Rurais, Curso de Especialização em Residência em Área Profissional de Saúde- Medicina Veterinária: Clínica Médica de Pequenos Animais, RS, 2011.
- MARCO, Viviani de; PEREIRA, Mariana de Aldemundo; SILVA JUNIOR, Edilson Isidio da. **Caso Clínico: Hepatopatia Crônica**. 2015. Disponível em: https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/vetsmart-contents/Documents/DC/TotalAlimentos/Caso_Clinico_ Hepatopatia_Cronica.pdf. Acesso em: 21 maio 2020.
- McDONOUGH, Sean P.; SOUTHARD, Teresa. **Necropsy Guide for Dogs, Cats, and Small Mammals**. Ames: John Wiley & Sons Inc., 2017. 217 p.
- MEGID, Jane; RIBEIRO, Márcio Garcia; PAES, Antônio Carlos. **Doenças Infecciosas em Animais de Produção e Companhia**. Rio de Janeiro: Roca, 2016.
- SANTOS, Renato de Lima; ALESSI, Antonio Carlos. **Patologia Veterinária**. Rio de Janeiro: Roca, 2016. 856 p.
- TOLOSA, Erasmo Magalhães Castro de; RODRIGUES, Consuelo Junqueira; BEHMER, Oswaldo Arruda; FREITAS NETO, Antonio Geraldo de. **Manual de Técnicas para Histologia Normal e Patológica**. 2. ed. Barueri: Manole, 2003.
- TOSTES, Raimundo Alberto; BANDARRA, Enio Pedone; MOURA, Veridiana Maria Brianezi

Dignani de. Avaliação de biópsias hepáticas em cães: utilização de critérios de análise histopatológica.
Revista Brasileira de Ciências Veterinárias, p. 12-16, 2002.

ÍNDICE REMISSIVO

A

- abatedouros 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63
- acadêmicos de Enfermagem 15
- acesso à rede de saúde 152
- acidentes de trânsito 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 126
- acidentes ofídicos 6, 132, 133, 134, 136, 138, 139, 140, 142, 144
- ácido fosfórico 99, 100, 101, 104, 105, 106
- ações de saúde 22, 40, 156, 157
- Adesão à Medicação 187
- Adesividade 99
- Adesivos Dentinários 99
- Aferição de pressão 152
- alimentação saudável 26, 30, 31, 32, 34
- alongamento da musculatura 88
- alongamento segmentar 88, 90, 91, 92, 95
- alterações fisiologias e/ou patológicas 15
- alterações musculares 88, 90
- alterações posturais 88, 89, 96
- articulações 61, 88, 93, 94, 95
- assistência à saúde 46, 71, 73, 82
- Ataque Ácido Dentário 99
- Atenção Primária à Saúde 22, 23, 26, 187
- atividades repetitivas 53
- autocuidado 16, 17, 19, 24, 26

B

- baixas ou altas temperaturas 53
- barreiras/dificuldades no atendimento 72, 74, 83

C

- cardiomegalia 180, 183
- cenário clínico-epidemiológico 132, 134

Centro de Saúde da Família (CSF) 15, 18

centros cirúrgicos 161, 166

cirurgia segura 161, 163, 164, 166, 167

comunicação 19, 47, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 118, 164, 165

Consultas médicas 152

crianças 30, 31, 32, 33, 34, 35, 152, 154, 156

Crossfit 145, 146, 149

crossfit e qualidade de vida 145, 147

cuidado à saúde 161, 162, 197, 198, 199

cuidados humanizados 152, 157

cura 22, 132, 142, 188

D

deficiência auditiva 72, 73, 74, 75, 78, 79, 84, 85, 86

dentes restaurados 99

dentina 98, 99, 100, 102, 104, 105, 106

dentina de resina 98, 100

Departamento Regional de Saúde 36, 38, 48

derrame pericárdico 180, 185

desenvolvimento do indivíduo 30, 31

desenvolvimentos de saberes 110

diabetes 31, 78, 86, 187, 188, 189, 190, 200, 201

Diabetes Mellitus Tipo 2 187

Distribuição de preservativos 152

doença aguda 180

Doença de Chagas (DC) 180

doenças ocupacionais 53, 62

doenças tropicais negligenciadas 132, 133, 181

E

educação em saúde 6, 15, 18, 19, 22, 23, 25, 26, 27, 31, 34, 35, 113, 118, 119, 120, 158, 159, 198

educação-serviço-comunidade 22, 24

empoderamento dos idosos 16

Enfermagem 16, 18, 20, 21, 22, 71, 72, 75, 78, 80, 81, 84, 85, 86, 109, 110, 122, 123, 157, 158, 159, 166, 167, 186

envelhecimento 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 73, 105

estresse 16, 53, 62

exercícios de alongamento 88, 96

experiência 15, 17, 18, 22, 24, 25, 27, 31, 34, 35, 49, 69, 72, 81, 85, 110, 113, 114, 155, 156

experiência vivenciada 22, 24, 25

F

falta de conhecimento 72, 81, 82, 83, 198

Fatores de risco 54

fibras colágenas 98, 100

flexibilidade 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 147, 148, 149, 150

função muscular 88, 90, 95

G

grupo de hipertensos 22, 24

grupo de idosos 15, 18

H

hábitos saudáveis 30, 31

Hepatites virais 152, 154, 155

higiene das mãos e dos alimentos 30, 32

higiene pessoal 30, 31, 59

higienização das mãos 30, 32

hipoglicemiantes 187, 189, 190, 192, 193, 197, 198, 199, 200

I

Imunização 152

inalação de gases 53

infância 30, 31, 33

informações 6, 18, 19, 26, 38, 55, 90, 115, 117, 118, 119, 137, 155, 161, 166, 190, 193, 196, 199

insuficiência cardíaca congestiva 180

Interdisciplinaridade 153

K

Kits de higiene bucal 152, 155

L

Linguagem Brasileira de Sinais 72, 73

M

marcação de exames 152, 156

materiais cirúrgicos 161

métodos de RPG 88

Ministério da Saúde 20, 36, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 47, 48, 49, 75, 122, 127, 128, 154, 158, 166, 185, 200

miocardite difusa 180

motocicleta 124, 126, 127, 128, 129

músculo 88, 89, 95

O

oficina educativa 15, 18, 19

oficinas educativas para idosos 16

Ofidismo 132

P

paciente surdo 72, 73, 74, 75, 79, 82, 83, 84

parasitismo 31, 180, 185

patogênese 180, 181, 182

pericardite 180

perspectiva clínico-epidemiológica 132

picada de cobra 132, 133, 134

Pilates 90, 96, 145, 146, 149, 150

pilates e qualidade de vida 145, 147

Populações vulneráveis 153

prática da lavagem das mãos 30, 32

práticas de higiene 53

práticas promotoras da saúde 16

Prevenção de Acidentes 110

processo de envelhecimento 16

processo de territorialização 22, 24, 25, 27

processo ensino-aprendizado 22, 24

processo saúde-doença 22, 23

profissionais de saúde 34, 72, 73, 74, 75, 79, 82, 83, 84, 110, 114, 116, 117, 132, 164, 189, 199

Programa P.A.R.T.Y (Prevenção do Trauma Relacionado ao Álcool na Juventude) 110

projeto sanitário 36, 48

promoção da saúde 17, 22, 24, 25, 27, 35, 154, 159

protozoário Trypanosoma cruzi 180

Q

qualidade de vida (QV) 145, 146

R

reabilitação 22, 73, 154

recursos humanos 36, 40, 45, 47, 120

rede de colágenoúmida 98, 99

Rede de Urgência e Emergência (RUE) 36, 37

redução das ameaças para a saúde 53

reeducação postural 88, 89, 97

Regiões Brasileiras 132

remoção de poluentes 53

riscos de acidentes 53

riscos ocupacionais 53, 54, 55, 63, 64, 69

rotação de atividades 53

S

Saúde do Idoso 16

saúde dos trabalhadores 53

saúde física 145

Segurança do Paciente 161, 162, 165, 166, 167

Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) 36, 38

serviço odontológico 152

Sífilis 152, 154, 155, 157, 159

Sistema Único de Saúde 22, 24, 27, 36, 38, 39, 46, 49, 82, 85, 119, 126, 153, 155, 157, 158

sociedade moderna 145, 146

sorologias 152, 154, 155

substrato dentinário 98, 100, 105

surdez 71, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85

T

tamponamento cardíaco 126, 127, 180

taxas de mortalidade 132

Técnicas de Exercício e de Movimento 146

território vivo e dinâmico 22, 24

Testagem Rápida 152, 155

Teste de glicemia 152

tórax 124, 127

trabalhadores 42, 47, 49, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 67, 68, 140, 164

trânsito 110, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 125, 126, 129

Transmissão Oral 180

Trauma Torácico 124, 125, 126

treinamentos 161, 166

V

vítimas de acidentes 116, 124, 139, 144

Z

zoonoses 53, 54, 56, 58, 63

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 