



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Alicerces e Adversidades das Ciências da Saúde no Brasil 2

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Alicerces e Adversidades das Ciências da Saúde no Brasil 2

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof^a Dr^a Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Faria – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof^a Dr^a Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof^a Dr^a Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^a Dr^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
A398	<p>Alicerces e adversidades das ciências da saúde no Brasil 2 [recurso eletrônico] / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Alicerces e Adversidades das Ciências da Saúde no Brasil; v. 2)</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-671-3 DOI 10.22533/at.ed.713190210</p> <p>1. Ciências da saúde – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde – Brasil. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II. Série.</p> <p style="text-align: right;">CDD 362.1</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A coleção “Alicerces e Adversidades das Ciências da Saúde no Brasil 2” é uma obra composta de quatro volumes que tem como foco as bases e as interfaces multidisciplinares dos trabalhos desenvolvidos em diversos locais do país que compõe os diversos capítulos de cada volume. De forma categorizada os trabalhos, pesquisas, relatos de casos e revisões tentarão demonstrar ao leitor os princípios de cada área da saúde assim como suas peculiaridades.

Nesse primeiro volume apresentamos de forma clara diferentes estudos desenvolvidos em várias instituições de ensino e pesquisa do país. Os capítulos transitaram principalmente entre fundamentos da farmacologia, nutrição, educação e pesquisa básica abordando: Uso da maconha, hiperêmese gravídica, Saúde Pública, Diabetes Mellitus, Qualidade De Vida, Idoso, Tratamento Farmacológico, Câncer de boca, Doença celíaca, Educação em Saúde, Formação em Saúde, *Toxoplasma gondii*, Nefrose lipóide, Atividade antioxidante, interação medicamentosa, Ansiedade, Terapia Cognitivo-Comportamental, Reprodução Humana, Glicose sanguínea, Doenças crônicas não transmissíveis e Atenção farmacêutica.

A fundamentação, e o estabelecimento de conceitos e padrões básicos é muito importante na ciências da saúde uma vez que novos estudos e pesquisas tanto de revisão quanto experimentais sempre se baseiam em técnicas e fontes já publicadas. Assim, destacamos a relevância deste material com informações recentes sobre diversas temáticas da saúde.

Deste modo a obra “Alicerces e Adversidades das Ciências da Saúde no Brasil 2” oferece ao leitor teoria bem fundamentada aliada à resultados práticos obtidos pelos diversos grupos de pesquisa em saúde do país, que arduamente desenvolveram seus trabalhos aqui apresentados de maneira concisa e didática. A divulgação científica de qualidade, em tempos de fontes não confiáveis de informação, é extremamente importante. Por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores apresentarem e divulguem seus resultados.

Desejamos à todos uma excelente leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A CONTRIBUIÇÃO DA MACONHA NA HIPERÊMSE GRAVÍDICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Joseane Ferreira Parente	
Maria Aparecida Muniz Farias	
DOI 10.22533/at.ed.7131902101	
CAPÍTULO 2	8
A PERCEPÇÃO DOS PACIENTES PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 SOBRE A PATOLOGIA	
Maria Alyne Lima dos Santos	
Marcilene Barbosa de Oliveira dos Santos	
Joseline Pereira Lima	
Aldeiza Almeida Barros	
Francisco Elves de Lima Silva	
Flávia Sonaria da Silva	
Ilza Íris dos Santos	
Sammara Luizza de Oliveira Costa	
Ayrton Silva Brito	
Leyla Andrade Barbosa	
Eguimara de Souza Borges Fernandes	
Claudenisia de Freitas Lima Andrade	
DOI 10.22533/at.ed.7131902102	
CAPÍTULO 3	31
A UTILIZAÇÃO DE PROBIÓTICOS PARA O BENEFÍCIO À SAÚDE DOS PACIENTES IDOSOS	
Maria Clara Feijó de Figueiredo	
Francisco Douglas Dias Barros	
João Matheus Ferreira do Nascimento	
Athanara Alves de Sousa	
Danielle Silva Araújo	
Diêgo de Oliveira Lima	
Flávia Vitória Pereira de Moura	
Marlene Gomes de Farias	
Taline Alves Nobre	
Tamiris Ramos Silva	
Joilane Alves Pereira-Freire	
Ana Cibele Pereira Sousa	
DOI 10.22533/at.ed.7131902103	
CAPÍTULO 4	43
ADESÃO AO TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DA HANSENÍASE NO MUNICÍPIO DE MISSÃO VELHA – CE	
Anna Karoline Pereira Macêdo	
Emanuela Machado Silva Saraiva	
José Leonardo Gomes Coelho	
Régila Santos Pinheiro	
Gabriella Gonçalves Feitosa	
Hanyelle Felix Cruz Landim	
Helenicy Nogueira Holanda Veras	
DOI 10.22533/at.ed.7131902104	

CAPÍTULO 5 54

ATIVIDADES DA p53 NO EPITÉLIO ORAL COM CÂNCER DE OROFARINGE

Klinger Vagner Teixeira da Costa
Kelly Cristina Lira de Andrade
Aline Tenório Lins Carnaúba
Fernanda Calheiros Peixoto Tenório
Ranilde Cristiane Cavalcante Costa
Luciana Castelo Branco Camurça Fernandes
Thaís Nobre Uchôa Souza
Katianne Wanderley Rocha
Dalmo de Santana Simões
Pedro de Lemos Menezes

DOI 10.22533/at.ed.7131902105

CAPÍTULO 6 59

DOENÇA CELÍACA E A DIFICULDADE EM SEGUIR UMA DIETA COM RESTRIÇÃO AO GLÚTEN

Israel Sobreira Machado
Karina Moraes Borges
Paloma Soares dos Santos
Mayara Fernandes Pereira
Raizza Barbosa Elói Mendes
Maria Auxiliadora Macedo Callou
Priscylla Tavares Almeida
Cicera Leticia da Silva
Maria Aparecida Nunes de Carvalho
Rejane Ferreira da Silva
Janice Alves Trajano

DOI 10.22533/at.ed.7131902106

CAPÍTULO 7 66

EDUCAÇÃO NUTRICIONAL COMO ESTRATÉGIA DE PROMOÇÃO DA SAÚDE NA TERCEIRA IDADE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Helder Matheus Alves Fernandes
Daniele Cristina Alves Fernandes
Elane da Silva Barbosa
Gabrielle Cavalcante Barbosa Lopes
Márcia Jaíne Campelo Chaves

DOI 10.22533/at.ed.7131902107

CAPÍTULO 8 80

EFEITOS DO FENTANIL NA RIGIDEZ DA PAREDE TORÁCICA

Maria Larissa de Oliveira
Palloma Sobreira Barbosa Monteiro Penha
Ana Nagylla Figueiredo Leite
Terentia Batista Sá de Norões

DOI 10.22533/at.ed.7131902108

CAPÍTULO 9 83

ESTUDO RETROSPECTIVO DA INFECÇÃO POR *Toxoplasma gondii* EM PACIENTES ONCOLÓGICOS EM TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO

Patricia Riddell Millar
Raíssa Oliveira de Almeida
Maria Regina Reis Amendoeira

DOI 10.22533/at.ed.7131902109

CAPÍTULO 10 92

FATORES ASSOCIADOS À BAIXA ADESÃO AO TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DE PACIENTES COM GLOMERULOPATIAS: REVISÃO INTEGRATIVA

Mônica de Oliveira Santos
Jordanna Mirelle Carvalho Pardinho
Carla Afonso da Silva Bitencourt Braga
Edna Regina Silva Pereira
Mônica Santiago Barbosa
Aroldo Vieira de Moraes Filho

DOI 10.22533/at.ed.71319021010

CAPÍTULO 11 101

IMPACTO DO USO DE AGENTES ANTIOXIDANTES PARA O REPARO TECIDUAL

Vithória Régia Teixeira Rodrigues
Emanuel Messias Silva Feitosa
Cosmo Alexandre da Silva de Aguiar
Vitória Alves de Moura
Ana Luiza Rodrigues Santos
Josivaldo Macêdo Silva
Luis Rafael Leite Sampaio

DOI 10.22533/at.ed.71319021011

CAPÍTULO 12 112

INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA ENTRE ANTICONCEPCIONAIS ORAIS E ANTIBIÓTICOS: A IMPORTÂNCIA DA ORIENTAÇÃO

Yolanda Gomes Duarte
Natália dos Santos Almeida
Maria Eduarda Correia dos Santos
Mayara De Alencar Amorim
Alyce Brito Barros
José Leonardo Gomes Coelho
Renata Evaristo Rodrigues da Silva

DOI 10.22533/at.ed.71319021012

CAPÍTULO 13 118

INTERVENÇÃO COGNITIVO-COMPORTAMENTAL E FARMACOLÓGICA: ATUAÇÃO INTERDISCIPLINAR NA ADESÃO AO TRATAMENTO E SINTOMAS PSIQUIÁTRICOS EM PESSOA SOROPOSITIVA

Kethelyn Nayara de Almeida Pereira
Bárbara Rocha Lima Mello
Sílvia Furtado de Barros
Eliane Maria Fleury Seidl

DOI 10.22533/at.ed.71319021013

CAPÍTULO 14 132

LIGA ACADÊMICA DE REPRODUÇÃO HUMANA E EMBRIOLOGIA DA UFRGS: UMA PROPOSTA MULTIDISCIPLINAR

Bárbara Mariño Dal Magro
Christofer da Silva Christofoli
Martina Caroline Stapenhorst
Giovanna Carello Collar
Vitória de Oliveira Batista
Ágata Dupont
João Paulo Duarte Witusk
João Pedro Ferrari Souza
Letícia Barbieri Caus
Simone D´ Ambros
Adriana Bos-Mikich

DOI 10.22533/at.ed.71319021014

CAPÍTULO 15 145

NÍVEIS DE GLICEMIA RELACIONADOS A PRÁTICA DE HANDEBOL AMADOR

Ronizia Ramalho Almeida
Elvis Alves de Oliveira
Gelbcke Félix Nogueira
Emanuel Belarmino dos Santos
Francisco Rodrigo da Silva
Yaskara Santos Lôbo
Francisca Alessandra Lima da Silva
Ana Karênina Sá Fernandes
Mônica Maria Siqueira Damasceno
Deborah Santana Pereira
Narcélio Pinheiro Victor
Mira Raya Paula de Lima

DOI 10.22533/at.ed.71319021015

CAPÍTULO 16 159

OBESIDADE, DIABETES E HIPERTENSÃO NA UNIVERSIDADE DE RIO VERDE, CAMPUS RIO VERDE

Ana Luiza Caldeira Lopes
Ana Cristina de Almeida
Katriny Guimarães Couto
Nathália Marques Santos
Kênia Alves Barcelos
Cláudio Silva Teixeira

DOI 10.22533/at.ed.71319021016

CAPÍTULO 17 168

PREVALÊNCIA DE POLIFARMÁCIA EM USUÁRIOS DE UM SERVIÇO DE SAÚDE DE UMA CAPITAL DO NORDESTE BRASILEIRO

Clemilson da Silva Barros
Ilka Kassandra Belfort
Mauricio Avelar Fernandes
Sally Cristina Moutinho Monteiro

DOI 10.22533/at.ed.71319021017

CAPÍTULO 18 181

PROMOÇÃO EM SAÚDE SOBRE DOAÇÃO DE LEITE HUMANO NA ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO: UMA ANÁLISE DOCUMENTAL EM DADOS OFICIAIS E MÍDIAS SOCIAIS

Bárbara Maciel de Pinho
Cristiane Silva de Oliveira
Deise Cristina Pereira de Oliveira
Fabiana Ferreira Koopmans
Mayara Dias de Araujo

DOI 10.22533/at.ed.71319021018

CAPÍTULO 19 191

REDUÇÃO DA CHANCE DE PERDA AUDITIVA ASSOCIADA AO MONITORAMENTO TERAPÊUTICO DE AMINOGLICÓSIDIOS NO TRATAMENTO DA TUBERCULOSE MULTIDROGA RESISTENTE: UMA RESENHA CRÍTICA

Fernanda Calheiros Peixoto Tenório
Kelly Cristina Lira de Andrade
Andréa Rose de Albuquerque Sarmiento-Omena
Cristhiane Nathália Pontes de Oliveira
Silvio Leonardo Nunes de Oliveira
Aline Tenório Lins Carnaúba
Klinger Vagner Teixeira da Costa
Luciana Castelo Branco Camurça Fernandes
Ana Amália Gomes de Barros Torres Faria
Renata da Rocha Soares Leão
Pedro de Lemos Menezes

DOI 10.22533/at.ed.71319021019

CAPÍTULO 20 196

TÉCNICAS NÃO FARMACOLÓGICAS PARA ALÍVIO DA DOR COMO ADJUVANTES NO TRATAMENTO EM ONCOLOGIA PEDIÁTRICA

Karoliny Miranda Barata
Victor Hugo Oliveira Brito
Rubens Alex de Oliveira Menezes
Luzilena de Sousa Prudêncio
Rosana Oliveira do Nascimento
Nely Dayse Santos da Mata

DOI 10.22533/at.ed.71319021020

CAPÍTULO 21 206

TOXICIDADE ORAL AGUDA DO SEMISSINTÉTICO ÉTER *N*-BUTIL DILAPIOL EM CAMUNDONGOS BALB/C

Daniel Luís Viana Cruz
Andressa Karina Leitão da Encarnação
Ana Cristina da Silva Pinto
Míriam Silva Rafael

DOI 10.22533/at.ed.71319021021

CAPÍTULO 22 215

USO DE CAFÉINA E SUAS PRINCIPAIS VANTAGENS, BENEFÍCIOS E EFEITOS ADVERSOS PARA O ORGANISMO

Joanderson Nunes Cardoso
Lorena Alencar Sousa
Maria Jeanne de Alencar Tavares
Janaina Farias Rebouças
Cícera Janielly de Matos Cassiano Pinheiro

DOI 10.22533/at.ed.71319021022

CAPÍTULO 23 227

UTILIZAÇÃO DO GENGIBRE (*Zingiber officinale*) NO TRATAMENTO DE PACIENTES ONCOLÓGICOS

Maria Fernanda Larcher de Almeida
Jane de Carlos Santana Capelli
Laiz Aparecida Azevedo Silva
Rita Cristina Azevedo Martins
Edison Luis Santana Carvalho
Angelica Nakamura
Gilberto Dolejal Zanetti

DOI 10.22533/at.ed.71319021023

SOBRE O ORGANIZADOR 238

ÍNDICE REMISSIVO 239

A CONTRIBUIÇÃO DA MACONHA NA HIPERÊMESE GRAVÍDICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Joseane Ferreira Parente

Centro Universitário Doutor Leão Sampaio
Juazeiro do Norte – Ceará

Maria Aparecida Muniz Farias

Faculdade de Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte - Ceará

RESUMO: INTRODUÇÃO: A maconha é a terceira droga recreacional e a primeira ilícita mais consumida em todo o mundo. Na gestação traz perigo para o binômio mãe-feto. A sua utilização pela gestante pode ocasionar a síndrome da hiperêmese por canabinoide que é a substância química presente em maior quantidade na maconha. **OBJETIVO:** Este estudo tem como objetivo analisar a hiperêmese gravídica com o uso da maconha pela gestante. Trata-se de uma revisão de literatura, analisando estudos já publicados sobre o assunto proposto. **METODOLOGIA:** Realizou-se um levantamento de artigos no Medline, Scielo, Lilacs e PubMed, a partir do uso dos descritores: uso da maconha, drogas ilícitas e hiperêmese gravídica. Os critérios de inclusão foram artigos na língua portuguesa, espanhola e inglesa, encontrando-se 30 artigos. Foram feitas leituras para a identificação da coerência do trabalho com o tema investigado, fizeram parte deste estudo dez artigos. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A síndrome da hiperêmese

por canabinoide em gestantes surge devido ao consumo acentuado e crônico de pelo menos um ano da maconha e tem como sintoma característico a compulsão por banho quente. A síndrome é constituída pelas fases prodrômica, êmese e recuperação. **CONCLUSÃO:** O consumo da maconha vem crescendo e esse fato atrelado à gestação traz o risco de a gestante apresentar a síndrome da hiperêmese por canabinoide, tornando imprescindível o conhecimento dessa patologia para um diagnóstico correto e conseqüentemente para o tratamento adequado. Sendo essencial que novas pesquisas sejam desenvolvidas nessa temática.

PALAVRAS-CHAVE: Uso da maconha, hiperêmese gravídica, drogas ilícitas.

THE CONTRIBUTION OF MACONHA IN GRAVID HYPEREMISSION: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: INTRODUCTION: Marijuana is the third most widely used recreational drug in the world. In pregnancy there is danger to the mother-fetus binomial. Its use by the pregnant woman can cause the cannabinoid hyperemesis syndrome, which is the chemical that is present in the greatest amounts in marijuana. **OBJECTIVE:** The objective of this

study is to analyze pregnancy hyperemesis with the use of marijuana by pregnant women. This is a review of the literature, analyzing studies already published on the proposed subject. **METHODOLOGY:** A survey of articles in Medline, Scielo, Lilacs and PubMed was carried out, using the descriptors: marijuana use, illicit drugs and hyperemesis gravidarum. Inclusion criteria were articles in Portuguese, Spanish and English, with 30 articles. Readings were made to identify the coherence of the work with the researched subject, ten articles were part of this study. **RESULTS AND DISCUSSION:** The cannabinoid hyperemesis syndrome in pregnant women arises due to the accentuated and chronic consumption of at least one year of marijuana and has as a characteristic symptom the hot bath compulsion. The syndrome consists of the prodromal phases, emesis and recovery. **CONCLUSION:** The use of marijuana has been increasing and this fact linked to gestation carries the risk of the pregnant woman presenting the hyperemesis syndrome by cannabinoid, making it essential to know this pathology for a correct diagnosis and consequently for the appropriate treatment. It is essential that new research be developed in this area.

KEYWORDS: Use of marijuana, hyperemesis gravidarum, illicit drugs.

1 | INTRODUÇÃO

A utilização de álcool e demais drogas segue sendo um problema de saúde pública, refletindo de forma negativa na sociedade em que vivemos. Na gestação, esse transtorno se torna mais importante, porquanto a exposição dessas clientes às drogas pode comprometer irreversivelmente a integridade da mãe e do feto (YAMAGUCHI et al., 2008).

O consumo de drogas ilícitas durante a gravidez é uma adversidade em todo o mundo e de caráter social e de saúde pública. Está ligado ao crescimento dos riscos e complicações na mãe e feto e efeitos adversos por um longo período de tempo em crianças que tiveram contato com esse tipo de substância. A maconha se mantém como droga ilícita mais utilizada, porém o uso de várias drogas de forma simultânea é frequente (COUTINHO; COUTINHO; COUTINHO, 2014).

O diagnóstico do uso de drogas deve ser realizado através da anamnese na consulta de pré-natal, porém, muitas das vezes acaba acontecendo somente durante a investigação de infecções, como a hepatite e o vírus da imunodeficiência humana, já que são exames que devem ser solicitados impreterivelmente durante a consulta de pré-natal no Brasil e estas infecções estão bastante associada com o uso de drogas (YAMAGUCHI et al., 2008).

Comumente, as usuárias de drogas possuem maiores índices de infecções sexualmente transmissíveis (IST's), violência doméstica e depressão quando comparadas com as mulheres que não usam drogas. Como resultado essas gestantes possuem menor adesão às consultas de pré-natal e assim um número maior de problemas gestacionais (COUTINHO; COUTINHO; COUTINHO, 2014).

As gestantes tendem a ter uma maior motivação para mudar os comportamentos

que prejudicam a sua saúde e de seu filho e assim, a assistência pré-natal permiti diversas oportunidade para identificar e tratar as usuárias de drogas ilícitas. Porém é comum a omissão de dados relevantes para gestantes usuárias, os relatos naturais e as informações sobre o uso de drogas ilícitas nem sempre são integralmente confiáveis (COUTINHO; COUTINHO; COUTINHO, 2014).

Existe uma escassez de estudos relacionado ao uso de drogas durante a gestação, dados epidemiológicos também são poucos, apesar de estar havendo um crescimento desses casos, o que dificultou a pesquisa de estudos relacionado ao tema. Sendo a maconha a droga ilícita mais consumida na gravidez (SILVA, 2014).

A investigação sobre o uso passado ou atual de drogas ilícitas pelas gestantes deve ser feita diligentemente, independente da classe social, idade e etnia. A falta de reconhecimento das gestantes usuárias está ligada a uma sucessão de fatores, como falta de pesquisa pelos profissionais de saúde e a recusa das pacientes a responderem as indagações. Esse ato pelas gestantes é movido pelo receio com a estigmatização social, com as prováveis consequências legais ou até perda da custódia do seu filho, compreendendo também o da gestação atual (COUTINHO; COUTINHO; COUTINHO, 2014).

Foi retratada uma ligação estatística significativa entre o consumo da maconha e a diminuição da percepção de risco relacionado ao consumo dessas substâncias, o que pode estar relacionado à legitimidade que a maconha adquiriu em grandes setores da população e à legalização do cultivo e consumo. Em um estudo de caráter descritivo realizado durante o período de um ano no Centro Hospitalar de Rosario-Rossell investigaram a percepção do risco de consumir maconha durante a gestação, observou-se que 50% das gestantes mantiveram seu uso durante a gravidez e reconheceram que é seguro consumi-lo durante a gestação (CASTRO et al. 2016).

O cannabis e a terceira droga mais usada depois do fumo e do álcool a neuro biologia presentes neste composto levaram a descoberta de sistema canabinoide endógeno , o seu potencial terapêutico tem sido reconhecidos para uso dos antieméticos , recentemente a síndrome de vômitos recorrentes em usuários de cannabis associada a dor abdominal e com compulsão de banhos quentes tem sido cada vez mais frequentes neste tipos de usuários , essas manifestações clinicas com sintomas paradoxal ao papel terapêutico dos canabinoides. O uso abusivo e prolongado promove uma toxicidade associada a afeito patológico comportamentais, tendo em vista que suas propriedades terapêuticas estejam relacionadas as atividades anticonvulsivante, analgésica, ansiolítica e antiemética também pode se tratar anorexia em paciente com síndrome da imunodeficiência adquirida (SONTINENI et al., 2009).

A maconha apresenta uma prevalência de quase 8% de uso por gestantes. Após a legalização da maconha e autorização para uso medicinal e recreacional sua utilização tem aumentado nos Estados Unidos. Esse crescimento traz novos

cenários patológicos, entre eles a Síndrome da Hiperêmese por Canabinoide (SHC) (JUSTI et al., 2018).

Diante do exposto, temos como objetivo esclarecer sobre a Síndrome da Hiperêmese por Canabinoide, ocasionada pelo uso excessivo da maconha durante a gestação, evidenciando os principais sintomas e o mecanismo pelo qual o cannabis atua no organismo desenvolvendo a síndrome.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, realizada por meio de pesquisas nas bases de dados eletrônicas Medline, Scielo, Lilacs e PubMed, com as respectivas palavras chaves: hiperêmese gravídica, uso da maconha e drogas ilícitas. Os critérios de inclusão são, artigos com a abordagem sobre a hiperêmese por canabinóide, relacionado com o uso da maconha pelas gestantes; e/ou com informações epidemiológicas sobre o consumo de maconha pelas gestantes; disponível na língua portuguesa, espanhola ou inglesa e publicados nos anos de 2008 a 2019. Sendo excluídos artigos que não abordam temas relacionados sobre o consumo da maconha pelas gestantes e sua relação com a hiperêmese e que foram publicados anteriormente a 2008. Da pesquisa nas quatro bases de dados foram encontradas 30 publicações, foi realizada leitura dos resumos de forma individual, confrontando com o objetivo proposto, sendo selecionados na triagem 10 estudos que contemplaram o tema deste estudo.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O principal psicoativo da maconha é o delta-9-tetraidrocanabinol (THC), que por ser muito lipossolúvel, consegue atravessar a barreira placentária sem dificuldade. Os resultados agudos da substância consistem em euforia, taquicardia, congestão conjuntival e ansiedade. Estudos têm direcionado uma maior tendência para distúrbios funcionais durante a vida da prole exposta à substância, como déficits cognitivos, impulsividade, déficit de atenção, hiperatividade, sintomas depressivos, distúrbios do sono e adição futura (COUTINHO; COUTINHO; COUTINHO, 2014).

O primeiro caso relatado de SHC foi em 2004 na Austrália, depois desse caso sua incidência cresceu no mundo A cannabis é conhecida pelos seus efeitos antieméticos; mais recentemente, o consumo de cannabis a longo prazo tem sido associado a episódios cíclicos de náuseas, vômitos e dores abdominais. Dada a prevalência do uso de cannabis em todo o mundo, o recente reconhecimento e a escassez de literatura sobre a hiperêmese por canabinóide, é provável que esta doença esteja sub-reconhecida e subdiagnosticada. A falta de consciência da doença pode levar a testes diagnósticos invasivos e dispendiosos, bem como à frustração do paciente e do médico por não saberem qual o diagnóstico clínico (SIMONETTO

et al., 2012)

Na síndrome os vômitos recorrentes vêm sendo associado com o uso abusivo de cannabis o que promovem vômitos persistente associado a náuseas, seus efeitos variam de acordo com severidade dos episódios dos vômitos e sua gravidade é recorrente destes sintomas (VENKATESAN et al., 2019; [SRIHARI et al., 2016](#))

.ASHC aparece devido a utilização elevada e crônica de maconha em um período de pelo menos um ano, possui como sintoma característico a compulsão por banho quente. A síndrome é composta pelas fases prodrômica, êmese e recuperação. Na fase prodrômica ocorre ansiedade, agitação e sintomas autonômicos como sudorese, rubor e sede. Na fase de êmese, apresenta-se náuseas e vômitos irreprimível, sem resolução com antieméticos convencionais, além de compulsão por banho quente. Na fase de recuperação há resolução dos sintomas, na maior parte dos pacientes se constata entre 24 e 48 horas. Esse desfecho acontece no tratamento conservador e na ausência do consumo canábico. Porém, essa fase pode se prolongar até um mês (JUSTI et al., 2018).

A fisiopatologia dessa síndrome é pouco conhecida e os estudos relacionam a reação paradoxal tóxica ao consumo regular da maconha, que em consumo leve tem efeitos antieméticos, mas em uso severo leva à hiperêmese. A maconha tem entre seus compostos o delta-9-tetra-hidro-cannabinol (THC), o canabidiol (CBD) e o canabigerol (CBG). A literatura menciona a ação, dose-dependência e meia-vida do THC, CBD e CBG nos receptores de canabinoides CB1 presentes no trato gastrointestinal e cerebral (cerebelo, glândula pituitária, hipotálamo, gânglios da base e hipocampo). No trato gastrointestinal, os componentes da maconha provocam a diminuição do esvaziamento gástrico da secreção gástrica, da peristalse, do tônus do esfíncter esofágico inferior e causam inapetência, náusea, vômito e dor visceral, enquanto no cérebro controla, principalmente, a termorregulação. O comprometimento da termorregulação fisiológica provocada pelo uso de cannabis pode explicar o alívio dos sintomas com banhos quentes compulsivos que são vistos na maioria dos pacientes com hiperêmese por canabinóide (JUSTI et al., 2018).

As mais importantes características diagnósticas individuais têm a maior sensibilidade para identificar pacientes com SHC, como o uso de cannabis pelo menos semanalmente por mais de 1 ano, náuseas e vômitos severos que se repetem em um padrão cíclico durante meses e que normalmente é acompanhado por dor abdominal. A resolução dos sintomas acontece após parar a cannabis e os banhos quentes (SORENSEN et al, 2017)

4 | CONCLUSÃO

A SHC tem sintomas pouco específico e com resolução espontânea dos eventos após interrupção do uso da maconha. Devido à falta de conhecimento entre

profissionais de saúde, a SHC é subdiagnosticada.

O retardamento para o diagnóstico deve-se a falta de conhecimento de sua ocorrência e de sua fisiopatologia, ocasionando em espaço diagnóstico de meses até anos.

Uma conversação livre de julgamentos prévios é um modo que possibilita a busca de uma quantidade maior de gestantes usuárias de drogas ilícitas. A confirmação da discricção profissional é fundamental.

É relevante não se minimizar a dependência e uso danoso de maconha como condição principal para o diagnóstico correto da SHC. A síndrome com seus sintomas característico ainda não foi incluída no CID-10 contribuindo para o sudiagnóstico.

REFERÊNCIAS

CASTRO, M. M.; DUARTE, M^a V.; BARCELÓ, J. G.; BÁEZ, P.; GONZÁLEZ, G.; SOSA, C. Consumo de tabaco, alcohol y marihuana según autodeclaración en mujeres que tuvieron su parto en el Centro Hospitalario Pereira Rosell (mayo 2013-abril 2014). **Rev Méd Urug**. v. 32, n. 4, p. 234-241. 2016. Disponível em:<<http://www.scielo.edu.uy/pdf/rmu/v32n4/v32n4a02.pdf>>. Acesso em: 28 fev. 2019.

COUTINHO, T.; COUTINHO, C. M.; COUTINHO, L. M.. Assistência pré-natal às usuárias de drogas ilícitas. **FEMINA**. v. 42, n. 1. 2014. Disponível em:< <http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2014/v42n1/a4808.pdf>>. Acesso em: 28 fev. 2019.

JUSTI, D. L. T.; JÚNIOR, J. B. L.; COMANDULE, A. Q.; MORTON, E. S. Maconha e gravidez: síndrome da hiperêmese por canabinoide - Relato de caso. **J Bras Psiquiatr**. v. 67, n. 1, p. 59-62. 2018. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/jbpsiq/v67n1/0047-2085-jbpsiq-67-01-0059.pdf>>. Acesso em: 28 fev. 2019.

SILVA, C. A. **O consumo de drogas lícitas e/ou ilícitas na gestação: repercussões sobre a saúde do recém-nascido**.2014. 94f. Trabalho de conclusão de curso- escola de enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em:<<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/101262/000931394.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 11 jul. 2019.

Simonetto DA, Oxentenko AS, Herman ML, Szostek JH. Cannabinoid hyperemesis: a case series of 98 patients. **Mayo Clin Proc**. v. 87, n. 2. 2012. Disponível em:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22305024>>. Acesso em: 11 jul. 2019.

SONTINENI, S. P.; CHAUDHARY, S.; SONTINENI, V.; LANSPA, S. J. Cannabinoid hyperemesis syndrome: Clinical diagnosis of an underrecognised manifestation of chronic cannabis abuse. **World J Gastroenterol**. v. 15, n. 10, p. 1264-1266. 2009. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2658859/>>. Acesso em: 12 jul. 2019.

SORENSEN, C. J.; SANTO, K.; BORGELT, L.; PHILLIPS, K. T.; MONTE, A. A. Cannabinoid Hyperemesis Syndrome: Diagnosis, Pathophysiology, and Treatment—a Systematic Review. **J Med Toxicol**. v. 13, n.01, p. 71-87. 2017. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28000146>>. Acesso em: 12 jul. 2019.

SRIHARI, P.; LIU, M.; PUNZELL, S.; SHEBAK, S. S.; REA, W. S. Cannabinoid Hyperemesis Syndrome Associated With Compulsive Showering and Acute Kidney Injury. **Prim Care Companion CNS Disord**. v. 18, n. 01. 2016. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4874760/>>. Acesso em: 14 jul. 2019.

VENKATESAN, T.; LEVINHAL, D. J.; LI, B U. K.; TARBELL, S. E.; ADAMS, K. A.; ISSENMAN, R. M.; SAROSIEK, I.; JARADEH, S. S.; SHARAF, R. N.; SULTAN, S.; STAVE, C. D.; MONTE,

A. A.; HASLER, W. L. Role of chronic cannabis use: Cyclic vomiting syndrome vs cannabinoid hyperemesis syndrome. **Neurogastroenterology & Motility**. v. 31, n. 02, p. 1-14. 2019. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31241817>>. Acesso em: 14 jul. 2019.

YAMAGUCHI, E. T.; CARDOSO, M. M. S. C.; TORRES, M. L. A.; ANDRADE, A. G. Drogas de abuso e gravidez. **Rev. Psiq. Clín.** v. 35, n. 1, p. 44-47. 2008. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/rpc/v35s1/a10v35s1.pdf>>. Acesso em: 28 fev. 2019.

A PERCEPÇÃO DOS PACIENTES PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 SOBRE A PATOLOGIA

Maria Alyne Lima dos Santos

Enfermeira pós-graduanda em Enfermagem Obstétrica, Faculdade Integrada de Araguatins, Aracati - Ceará

Marcilene Barbosa de Oliveira dos Santos

Enfermeira pós-graduanda em Enfermagem Obstétrica, Faculdade Integrada de Araguatins, Itaiçaba - Ceará

Joseline Pereira Lima

Enfermeira mestre em Gestão da Clínica no SUS, Instituto Sírio Libanês de Ensino e Pesquisa – IELEP, Mossoró – Rio Grande do Norte

Aldeiza Almeida Barros

Pós-graduanda em Enfermagem Obstétrica, Faculdade Integrada de Araguatins, Itaiçaba - Ceará

Francisco Elves de Lima Silva

Enfermeiro, União de Educação e Cultura Vale do Jaguaribe – UNIJAGUARIBE, Itaiçaba - Ceará

Flávia Sonaria da Silva

Enfermeira, Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró – FACENE, Mossoró – Rio Grande do Norte

Ilza Íris dos Santos

Enfermeira especialista em UTI geral e neonatopediátrica, Faculdade Metropolitana de Ciência e Tecnologia- CENPEX, Mossoró - Rio Grande do Norte

Sammara Luizza de Oliveira Costa

Enfermeira especialista em Oncologia, Faculdade Metropolitana de Ciência e Tecnologia- CENPEX, Mossoró - Rio Grande do Norte

Ayrton Silva Brito

Enfermeiro especialista em UTI geral e em Oncologia, Faculdade Metropolitana de Ciências e Tecnologia – FAMEC, Mossoró - Rio Grande do Norte

Leyla Andrade Barbosa

Enfermeira, Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró – FACENE, Mossoró - Rio Grande do Norte

Eguimara de Souza Borges Fernandes

Enfermeira especialista em Enfermagem Clínica, Urgência e Emergência, Clínica e Unidade Terapia Intensiva, Faculdade Metropolitana de Ciências e Tecnologia – FAMEC, Mossoró – Rio Grande do Norte

Claudenisia de Freitas Lima Andrade

Enfermeira especialista em Urgência e Emergência, Faculdade Vidal de Limoeiro, em Enfermagem do Trabalho, Geriatria e Gerontologia Universidade Pitágoras UNOPAR, Pós-graduanda em Obstetrícia, Faculdade Integrada de Araguatins, Itaiçaba-Ceará.

RESUMO: O Diabetes Mellitus tipo 2 é uma síndrome decorrente dos distúrbios metabólicos de carboidratos, proteínas, gorduras e pela hiperglicemia, gerando uma deficiência de secreção ou ação da insulina. É uma doença que adquirida por um longo prazo, tende a ser crônica e tem como resultados danos micro/macrovasculares e neuropáticos. O artigo teve

como objetivo geral analisar a percepção dos diabéticos tipo 2 da Unidade de Saúde da Família de Mossoró/RN sobre a patologia, objetivos específicos de caracterizar a condição social dos entrevistados; verificar o conhecimento deles sobre o diabetes e analisar sua opinião e dificuldades diante do diagnóstico. O presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva e exploratória, com abordagem quanti-qualitativa, tendo sua população de 10 entrevistados, através de um roteiro estruturado. Os dados coletados apresentaram os seguintes resultados: 100% dos participantes estavam entre faixa de 51 a 60 anos; 20% eram do sexo masculino e 80% do feminino; 90% concluíram o 4º ano do ensino fundamental; 80% eram casados e 70% moravam com 3 a 4 pessoas. Com relação à percepção dos portadores sobre a patologia, constatou-se que alguns entrevistados desconhecem, enquanto outros detectam como uma doença de mal prognóstico. Segundo os entrevistados, o tratamento é feito através da terapêutica medicamentosa e não farmacológica. As complicações relatadas foram déficits vasculares e visuais, as dificuldades foram relacionadas às modificações alimentares e restrições da vida social. Com relação aos profissionais de saúde, conclui-se que devem orientar os pacientes quanto o autocuidado, visando assim o controle da doença e a participação ativa.

PALAVRAS-CHAVE: Enfermagem, Saúde Pública, Diabetes Mellitus.

THE PERCEPTION OF DIABETES MELLITUS PATIENTS TYPE 2 ON PATHOLOGY

ABSTRACT: Type 2 Diabetes Mellitus is a syndrome resulting from metabolic disorders of carbohydrates, proteins, fats and hyperglycemia, leading to a deficiency of insulin secretion or action. It is a long-term disease that tends to be chronic and results in micro/macro-vessels and neuropathic damage. The objective of the article was to analyze the perception of type 2 diabetics of the Family Health Unit of Mossoró / RN about the pathology, specific objectives of characterizing the social condition of the interviewees; check their knowledge of diabetes and analyze their opinion and difficulties in the diagnosis. The present study is a descriptive and exploratory research, with quantitative and qualitative approach, having its population of 10 interviewees, through a structured script. The data collected presented the following results: 100% of the participants were between 51 and 60 years old; 20% were male and 80% female; 90% completed the 4th year of elementary school; 80% were married and 70% lived with 3 to 4 people. Regarding the perception of patients with the pathology, it was found that some respondents are unaware, while others detect as a disease with poor prognosis. According to the interviewees, the treatment is done through drug and non-pharmacological therapy. Complications reported were vascular and visual deficits, difficulties were related to dietary changes and social life restrictions. With regard to health professionals, it is concluded that they should guide patients regarding self-care, thus aiming at disease control and active participation.

KEYWORDS: Nursing, Public Health , Diabetes Mellitus.

1 | INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é uma doença crônica que atinge grande parte da população. A cada dia surgem novos casos, sendo isso considerado um problema de saúde pública, atingindo populações de todos os estágios de desenvolvimento econômico e social (GRILLO; GORINI, 2007).

É uma doença que atua no metabolismo, marcada por níveis aumentados de glicose no sangue (hiperglicemia), manifesta por sintomas como poliúria, polidipsia, polifagia, visão turva e perda involuntária de peso. Existe até risco de perda de vida, associado a complicações, disfunções e insuficiência de vários órgãos, principalmente na retinopatia, nefropatia, neuropatia, infarto do miocárdio e pé diabético (BRASIL, 2006).

A cada dia vem crescendo o número de pacientes com Diabetes Mellitus. Em 1985, essa doença se manifestou em 30 milhões de adultos; em 1995, havia uma perspectiva de que esse número estivesse em 135 milhões; em 2002, a patologia atingiu a 137 milhões de pessoas; em 2030, espera-se uma evolução para 300 milhões (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009).

No Brasil, estima-se que já são 11 milhões de pessoas diabéticas, sendo uma das primeiras causas de hospitalização no sistema único de saúde. Dados mostram que no Rio Grande do Norte existem 134.871 de diabéticos, sendo esse considerado um número bastante elevado (RIO GRANDE DO NORTE, 2010).

O diabetes mellitus apresenta alta morbi-mortalidade, que pode ser causada por insuficiência renal, amputação de membros inferiores, cegueira e doenças cardiovasculares. Além disso, a qualidade de vida de cada paciente diminui, além de e aumentarem os encargos para os sistemas de saúde (TOSCANO, 2004).

Smeltzer e Bare (2005) classificam essa patologia em Diabetes Mellitus tipo 1 (insulino dependente), Diabetes Mellitus tipo 2 (não insulino dependente), Diabetes Mellitus gestacional, Diabetes Mellitus acompanhada a outras condições ou síndrome.

O diabetes mellitus tipo 2 é uma síndrome que acontece pelos distúrbios metabólicos de carboidratos, proteínas, gorduras e pela hiperglicemia, e tem como consequência uma deficiência de secreção ou ação da insulina. É uma doença que, quando adquirida por um longo prazo, tende a ser crônica, e tem como resultados danos microvasculares, macrovasculares e neuropáticos. (NASCIMENTO et al, 2003).

É uma doença que vai se agravando lentamente no paciente, sendo os mais atingidos idosos e obesos. O diabetes mellitus se dá pela falha na secreção ou na ação da insulina (NELSON; COX, 2006).

Smeltzer e Bare (2005) relatam que existem fatores que predis põem essa doença, tais como história familiar de diabetes, mulheres com diabetes gestacional passada e associada à hipertensão, idade, raça e nível aumentado de colesterol e

triglicerídeos.

Os autores supracitados referem ainda que o diagnóstico geralmente é feito por dosagem da glicose em exames de rotina. Depois de um determinado tempo, podem aparecer algumas manifestações que são clássicas, como fraqueza, formigamento, dormência. Além disso, o processo de cicatrização fica lento, e podem ocorrer infecções recorrentes. O acontecimento desses fatos dá-se por causa do estado catabólico induzido pela deficiência de insulina e clivagem de proteínas e lipídios.

O interesse em desenvolver este trabalho surgiu diante da curiosidade brotada durante a vida acadêmica sobre essa patologia, uma vez que faz parte do histórico familiar e, em especial, durante estágios realizados nas Unidades Básicas de Saúde, onde foi possível presenciar vários pacientes portadores de diabetes mellitus com níveis de glicose descompensados e que tinham dúvidas sobre como proceder perante tal problema.

Diante dessa situação, questiona-se: qual a percepção dos pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 2 sobre a patologia?

Essa pesquisa é de suma importância para a vida pessoal e profissional do pesquisador. Os conhecimentos adquiridos permitir-lhe-ão lidar com pacientes diabéticos, prestando, assim, uma assistência mais qualificada. Para a área acadêmica, servirá como fonte de pesquisa e estudos posteriores, e para os serviços de saúde, será de grande valia, uma vez que os enfermeiros e os profissionais da saúde obterão informações importantes sobre a patologia, fazendo com que priorizem ações voltadas para a qualidade de vida e a promoção a saúde, tendo em vista prevenir as possíveis complicações decorrentes do Diabetes Mellitus tipo 2, assim como para que conheçam o que os pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 percebem sobre a patologia.

Acredita-se que os portadores de Diabetes Mellitus tipo 2 sabem que diabetes mellitus é uma doença crônica e que vão conviver para sempre com essa patologia, sendo que não conhecem totalmente as medidas cabíveis para seu tratamento. Tendo em vista que na maioria das vezes os diabéticos não têm conhecimentos sobre as possíveis complicações, porém mesmo sabendo do seu diagnóstico, eles apresentam dificuldades em seguir uma dieta equilibrada e a prática de exercícios.

No entanto, a pesquisa teve como objetivo geral analisar a percepção dos pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 2 da Unidade de Saúde da Família de Mossoró/RN sobre a patologia, e como específicos caracterizar as condições sociais dos entrevistados; verificar o conhecimento dos entrevistados sobre a patologia e analisar suas opiniões e dificuldades enfrentadas.

2 | REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Diabetes Mellitus

Smeltzer et al (2009) definem o Diabetes Mellitus (DM) como uma doença que age no metabolismo dos carboidratos, lipídios e proteínas, aumentando os níveis de glicose no sangue. Por isso, o paciente passa a sofrer uma ação ou um defeito na secreção da insulina. O DM, com o passar do tempo, desencadeia algumas disfunções e falências em vários órgãos, principalmente em rins, olhos, nervos, coração e vasos sanguíneos.

Carvalho e Oliveira (2012) dizem que o diabetes mellitus pode ser classificado em DM tipo 1, DM tipo 2 e DM gestacional, ainda relatam que no DM tipo 1 ocorre a destruição das células beta pancreáticas, ocasionando deficiência absoluta de insulina, podendo ser de natureza autoimune ou idiopática.

Segundo Marquenize e Mancini (2008), o diabetes mellitus tipo 1 é caracterizado pela destruição das células beta-pancreáticas, causando uma deficiência absoluta de insulina pancreática que, por sua vez, pode acarretar episódio de cetoacidose. Smeltzer et al (2009) dizem que o DM tipo 1 também é conhecido como diabetes juvenil ou DM insulino-dependente.

De acordo com Suplicy e Fiorin (2012), 5 – 10% dos pacientes têm essa forma de DM, a qual gera destruição das células beta, podendo ser mais acelerada em algumas pessoas, como bebês e crianças, e mais lenta em outras, como, por exemplo, em adultos jovens.

Gross et al (2002) referem-se à diabetes mellitus tipo 1 como uma destruição das células beta do pâncreas, comumente causada por uma ação autoimune, ou por uma causa desconhecida, sendo que na forma autoimune há um processo de insulite e estão presentes autoanticorpos circulantes (anticorpos anti-descarboxilase do ácido glutâmico, anti-ilhotas e anti-insulina).

Outros tipos específicos de diabetes menos frequentes podem resultar de defeitos genéticos da função das células beta, defeitos genéticos da ação da insulina, doenças do pâncreas exócrino, endocrinopatias, efeito colateral de medicamentos, infecções e outras síndromes genéticas associadas ao diabetes. (BRASIL, 2006, p.12)

O DM tipo 2 é uma doença que ocorre por uma falha na insulina ou de uma ação incapacitada da insulina de cumprir seus efeitos. Caracteriza-se por um excesso de açúcar no sangue, onde ocorrem distúrbios do metabolismo dos carboidratos, lipídios e proteínas. No decorrer dos anos, os pacientes portadores de DM tipo 2 podem sofrer alguns danos, disfunção e falência múltipla de órgãos, de maneira especial rins, olhos, nervos, coração e vasos sanguíneos (BRASIL, 2006).

O Diabetes Gestacional é definido como aumento da glicemia durante a gestação, de intensidade variada, sendo que, na maioria das vezes, a glicemia alterada volta aos seus valores normais, logo após o período pós-parto. Porém, algumas pacientes

mantêm essa glicemia alterada, podendo indicar que a intolerância à glicose não era reconhecida antes da gravidez (SUPLICY; FIORIN, 2012).

De acordo com Smeltzer et al (2009), a diabetes gestacional, cuja causa ainda não está explicada, é muito comum encontrar. Geralmente é detectada nas consultas do pré-natal e pode ser um estágio pré-clínico da patologia após a gestação.

2.2 Diabetes Mellitus Tipo 2

O DM do tipo 2 ou DM insulino não dependente é um dos distúrbios mais comuns em clínica médica, causado por uma resistência ou uma por falha na ação da insulina. A pessoa com essa doença mostra suscetibilidade diminuída à insulina e o comprometimento das células betas permanece danificado, portanto, continua uma produção diminuída de insulina (Gross et al, 2002).

O diabetes mellitus caracteriza-se por resistência à insulina, obesidade, dislipidemia e hipertensão arterial. A síndrome metabólica é responsável pela maior morbi-mortalidade por doenças cardiovasculares, de maneira que acomete mais obesos e diabéticos tipo 2 (ARAÚJO et al, 2000).

Gross et. al. (2002) dizem que as causas do DM tipo 2 ainda não estão nitidamente estabelecidas, mais acredita-se que é por distúrbios da ação e secreção da insulina.

Na maioria das vezes, o DM tipo 2 aparece em indivíduos obesos, com mais de 40 anos de idade, sendo que atualmente é comum haver jovens com essa patologia. Isso ocorre em virtude dos maus hábitos alimentares, sedentarismo e estresse. No diabetes tipo 2, a obesidade impede que a insulina faça sua ação, causando assim hiperglicemia. Tem início gradual com sintomas vagos; muitas vezes fica sem diagnóstico e sem tratamento, o que pode evoluir para complicações vasculares e neurológicas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009).

Ortiz e Zanetti (2001) relatam que hoje em dia o Diabetes Mellitus é considerado como uma das principais doenças crônicas que afetam o homem moderno, atingindo populações de países em todos os estágios de desenvolvimento econômico e social.

Estudos mostram que há uma grande prevalência do DM tipo 2 em todo o território, de modo que cada dia vem crescendo o número de casos e em proporções epidêmicas (DUALIBI; VALENTE; DIB, 2009).

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2006), está acontecendo uma epidemia de DM tipo 2. As pessoas que adquiriram essa doença vivem nos países em desenvolvimento, sendo que as mais afetadas são de grupos etários de 30 a 69 anos de idade.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2008), esse aumento do número de pessoas diabéticas se dá devido ao crescimento e ao desenvolvimento da população, assim como à maior urbanização, ao número crescente de pessoas obesas e sedentárias, bem como à maior sobrevida do paciente com DM. É importante

que se faça um rastreamento para quantificar a prevalência DM e o número de indivíduos diabéticos no presente e no futuro. Isso é de suma importância para o planejamento e locação de recursos.

Ha uma grande incidência de DM tipo 2, que corresponde à 90% dos casos de diabetes, sendo uma das dez principais causas de mortes no mundo, ficando na frente da hipertensão arterial e das doenças cardiovasculares (BRASIL, 2004).

Mesmo que não se saiba o mecanismo exato do desenvolvimento do DM tipo 2, pesquisas mostram características que são: resistência à insulina e secreção de insulina comprometida, sendo que os fatores genéticos desempenham alguma função (SMELTZER; BARE, 2005).

A resistência à insulina refere-se a uma sensibilidade diminuída à insulina. Normalmente, a insulina liga-se a receptores especiais nas superfícies celulares e inicia uma série de reações envolvidas no metabolismo da glicose. No diabetes tipo 2, essas reações intracelulares mostram-se diminuídas, tornando a insulina menos efetiva na estimulação da captação da glicose pelos tecidos e na regulação da liberação da glicose pelo fígado (SMELTZER et al, 2009, p.1163).

Existem alguns fatores que predispõe essa doença tais como (FRANCISCHI, 2001): idade acima dos 40 anos; histórico familiar com presença de DM; obesidade com o IMC maior que 27kg/m²; aumento da circunferência da cintura e do quadril; hipertensão arterial; histórico prévio de hiperglicemia ou glicosúria; diabetes gestacional ou mães de recém-nascidos com mais de 4 kg; HDL- colesterol menor ou igual a 35mg/dl; triglicérides maior ou igual a 200mg/dl e uso de medicamentos como corticoides, anticoncepcionais e o sedentarismo.

As manifestações clínicas do DM tipo 2 incluem a micção frequente, fome insaciável, sede intensa, perda de peso, visão borrada, náuseas e vômitos, fraqueza, tontura, irritabilidade e cansaço extremo. Além dos sintomas acima, podem aparecer formigamento ou dormências nas pernas, pés ou mãos, infecções frequentes ou recorrentes da pele, gengiva ou bexiga e cortes ou escoriações que apresentam cicatrização lenta. Em muitos casos, o início da diabetes mellitus tipo 2 dá-se após os 30 anos de idade e aumenta regulamente com o avanço da idade (NEIMAN, 1999 apud PAGANI et al, 2009).

A análise exata e precoce do diabetes mellitus e das alterações da tolerância à glicose é muito importante, uma vez que sejam tomadas medidas de tratamentos que possam evitar o surgimento de complicações crônicas nos pacientes diagnosticados com diabetes (GROSS et al, 2002).

Os pacientes com diabetes mellitus do tipo 2 podem retardar o diagnóstico por apresentar uma história mais lenta, sendo algumas vezes oligossintomáticos, ou descobrem a patologia quando se detecta alguma complicação, como insuficiência coronariana, neuropatia periférica, retinopatia, nefropatia e infecção ginecológica (MARQUEZINE; MANCINI, 2008).

Em 1997, alguns critérios de diagnóstico foram adotados pela American Diabetes Association (ADA), e em seguida aceitos pela Organização Mundial de Saúde (OMS)

e pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), com o intuito de prevenir de maneira eficaz as complicações micro e macro vasculares do DM. Assim, os critérios definidos para diagnosticar o DM tipo 2 são os seguintes (DUALIBI; VALENTE; DIB, 2009): glicemia (G) de jejum (de 8 horas) ≥ 126 mg/dL; $G \geq 200$ mg/dL 120 minutos após sobrecarga oral de 75g de glicose anidra e $G \geq 200$ mg/dL em medição casual (sem considerar a última refeição) em indivíduo com sintomas sugestivos do diagnóstico (poliúria, polidipsia, emagrecimento).

O rastreamento precisa ser realizado com a glicemia de jejum a partir dos 25 anos para pessoas com $IMC \geq 25$ kg/m² ou que apresentem algum fator de risco para DM2, e a partir dos 45 anos para o que não estão nessas categorias. Os resultados normais precisam ser reavaliados após três anos. Nos indivíduos com glicemia de jejum alterada entre (100 e 125mg/dl), aconselha-se medir a glicemia 120 minutos após a glicose anidra – teste oral de tolerância à glicose (TOTG) – para melhor estabelecer o risco de diabetes (BRASIL, 2006).

O tratamento para os diabéticos propõe baixar os níveis de glicose no sangue e evitar fatores de risco como complicações circulatórias observadas nos diabéticos, para que possa obter melhora dos sintomas e normatização do estado nutricional (MARQUEZINE; MANCINI, 2008).

Portanto, a terapêutica do paciente com DM tipo 2 baseia-se nas ações educativas, nas mudanças do estilo de vida e, quando necessário, no uso de drogas. Logo se torna importante o tratamento dos fatores de risco, para haver uma redução das doenças cardiovasculares, sendo essencial para diminuição da mortalidade (OLIVEIRA et al, 2008).

Torna-se necessária a educação em diabetes para que ocorram orientações adequadas aos pacientes e seus familiares sobre a doença, em relação a aspectos como sua cronicidade, de forma que todos façam parte desse tratamento e permitam uma mudança para bons hábitos por longo período, evitando desse modo as complicações e conscientizando-se sobre a importância da automonitorização (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2009).

É importante que ocorra orientação sobre uma dieta equilibrada para os pacientes que são pré-diabéticos, portadores de diabetes com sobrepeso ou obesos. Contudo, faz-se necessário que haja uma dieta hipercalórica, associada a uma atividade física pelo menos três vezes na semana, junto com drogas orais medicamentosas, até mesmo com combinações em um mesmo comprimido, para que se aumente a aderência à terapêutica, gerando perda de peso e controle da glicose (SUPLICY; FIORIN, 2012).

A insulínaterapia pode ser iniciada nas etapas precoces do tratamento, isso ocorre quando as mudanças do estilo de vida associadas à metformina não forem suficientes para obter controle glicêmico adequado após três meses de início da terapia (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DIABETES, 2009).

Os diabéticos tipo 2 a longo prazo apresentam complicações micro e

macrovasculares que levam a disfunção, dano ou falência de vários órgãos. Dentre as principais complicações, Smeltzer et al (2009) destacam: retinopatia diabética, que chega a atingir cerca de 60% dos pacientes com diabetes mellitus do tipo 2, com a possível perda de visão; nefropatia diabética, que pode acometer cerca de 40% dos pacientes, podendo acarretar falência renal; neuropatia periférica, que é um grupo de doenças que acomete todos os tipos de nervos, inclusive os nervos periféricos ou sensorimotores, atingindo mais os membros periféricos e neuropatias autônomas, que afetam a quase todos os sistemas orgânicos do corpo, causando sintomas gástricos, geniturinários, cardiovasculares e disfunção sexual.

2.3 Políticas públicas de saúde e o sistema único de saúde

O sistema de saúde do Brasil passou, ao longo de seu desenvolvimento, por fatos marcantes que acompanharam as tendências políticas e econômicas de cada movimento histórico (AGUIAR, 2011).

A construção da política de saúde acontece com a participação de aspectos propostos em um exato momento, tais como aspectos populares, sociais, econômicos, institucionais, estratégicos, ideológicos e teóricos, técnicos, culturais, entre outros. Portanto, ação da política de saúde envolve estratégias, planos, instrumentos e processos mediados por instituições e significados culturais (GIOVANELLA et al, 2012).

Segundo Fortinelle (2008), o movimento da reforma sanitária começou nos anos 80, com a participação dos profissionais de saúde sobre as políticas de saúde e reestruturação das organizações dos trabalhadores da saúde. Esse movimento foi se ampliando e a ele foram se incorporando lideranças políticas, sindicais e populares. No I Simpósio Nacional de Política de Saúde, em 1979, foram debatidas publicamente propostas de reorganização do sistema de saúde.

No ano de 1986, houve a VIII conferência Nacional de Saúde em Brasília, em que estiveram presentes cerca de 5.000 pessoas, dentre as quais representantes de vários movimentos, que participaram dos debates sobre os princípios e diretrizes da Reforma Sanitária, destacando-se o conceito ampliado de saúde, o reconhecimento da saúde como direito de todos e dever do estado e a criação do Sistema Único de Saúde (através da unificação dos serviços do INAMPS e do Ministério da Saúde) (AGUIAR, 2011).

Com “promessas e limites”, nos dizeres do autor, a constituição de 1988 estabeleceu que a saúde é parte da seguridade social (art.194), “um conjunto integrado de ações de iniciativas dos poderes públicos e da sociedade destinado a assegurar os direitos relativos à saúde, à previdência e à assistência social”. (SCOREL, 2012 p. 359).

O Congresso Nacional, em 1990, confirmou a primeira versão da Lei Orgânica da Saúde, de número 8.080/90, a qual trata das condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, e, além disso, regula as ações, a organização e o

funcionamento dos serviços de saúde em todo o país (BRASIL, 1990).

Sendo assim, os princípios éticos doutrinários do SUS são três: universalidade, que garante a toda população os serviços de saúde; integralidade da atenção, que inclui a assistência em todos os níveis de atenção do sistema de saúde, com um olhar diferenciado sobre as diversas dimensões de necessidade de cada indivíduo e do coletivo, com ações preventivas ou curativas; e equidade, que tem como intuito garantir a disponibilidade de serviço de saúde que analise as alterações em meio aos grupos populacionais e sujeitos de modo a priorizar aqueles que apresentam maior necessidade relacionada a situação de risco e a condições de vida e saúde (AGUIAR, 2011; BRASIL, 1999).

Algumas diretrizes foram colocadas de forma racional junto ao processo de organização na assistência às necessidades dos cidadãos: descentralização, regionalização e hierarquização. A descentralização se dá através das esferas governamentais, que consistem na ação federal, estadual e municipal, de modo que o município torne-se responsável pela organização de seu sistema local de saúde. Regionalização se dá através da classificação de serviços para a promoção da equidade de acesso, otimização dos recursos e racionalidade de gastos. A Hierarquização diz que o sistema de saúde precisa organizar-se por níveis de atenção de complexidade crescente com fluxos de assistências estabelecidos entre os serviços, de modo a garantir assistência integral e resolutiva à população (OHARA; SAITO, 2010).

Em 2006 surgiu, através dos pactos entre município, estado e união, no campo da gestão do sistema e da saúde, o Pacto pela Saúde, a partir da portaria de número 399/GM, como ferramenta de responsabilidade pública de cada esfera governamental na consolidação do SUS. Esse é composto por três partes: Pacto pela Vida, Pacto em Defesa do SUS e Pacto de Gestão, descrevendo os papéis dos envolvidos a partir das necessidades de saúde da população e no sentido de defender o controle social (LOBO; LIMA; ACIOLI, 2011).

A Estratégia Saúde da Família (ESF) é uma inovação na estruturação dos serviços, bem como para ações voltadas para promoção e proteção à saúde do indivíduo, da família e da comunidade, utilizando o trabalho de equipe de saúde, responsável pelo atendimento na unidade local de saúde e na comunidade, no nível de atenção primário (RODRIGUES, 2011).

A Estratégia Saúde da Família veio para aproximar os usuários aos profissionais da unidade básica de saúde, destacando-se os agentes comunitários, que são “portas de entrada” à casa dos usuários. São os agentes que conseguem identificar os problemas da população. Frente aos problemas, a equipe de saúde desenvolve ações educativas de prevenção a doenças e promoção à saúde (KAWAMOTO, 2009).

A Estratégia Saúde da Família consiste em acrescentar melhorias aos serviços de Atenção Primária à Saúde, com uma equipe composta por, no mínimo, um médico clínico, um enfermeiro, um auxiliar de enfermagem e de quatro a seis

agentes comunitários de saúde, podendo acrescentar-se ao grupo uma assistência odontológica que é composta por dentista, auxiliar de consultório dentário e um técnico de higiene bucal (FORTINELLE, 2008).

A ESF desenvolve-se em uma estratégia que prioriza as ações de promoção, proteção e recuperação da saúde do indivíduo e da família, por meio de conhecimento do perfil epidemiológico da população, diferenciando também as ações de caráter individual e coletivo. Nela são desenvolvidos alguns programas como: Programa de Atenção Integral à Saúde do Adulto (PAISA), Programa de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PAISM), Programa de Atenção Integral à Saúde da Criança (PAISC), Programa de Atenção à Saúde do Adolescente (PROSAD), Programa de Assistência Integral à Saúde do Idoso (PAISI), entre outros (PEREIRA et al, 2009).

O Programa de Atenção Integral à Saúde do Adulto (hiperdia) enfoca as doenças que são chamadas de crônicas degenerativas. São doenças modernas ou enfermidades prolongadas que podem causar morbi-mortalidades na população adulta no Brasil e no mundo (KAWAMOTO, 2009).

O Programa de Atenção Integral à Saúde do Adulto surgiu através de um plano desenvolvido pelo Ministério da Saúde e implantado na ESF que teve como objetivo implantar em todas as unidades ambulatoriais do Sistema Único de Saúde um sistema para cadastro e acompanhamento de hipertensos e diabéticos. Esse sistema gera dados informativos para os gerentes locais, gestores das secretarias municipais, estaduais e Ministério da Saúde (BRASIL, 2013)

O cadastro dos pacientes de Hiperdia é feito pelo sistema de informatização do SUS. Toda e qualquer mudança deve ser enviada, seja mudança de endereço, de Unidade Básica de Saúde, óbito ou complicações. Esse cadastro disponibiliza aos usuários medicamentos, fitas de teste glicêmico capilar, aparelho para monitoramento diário da glicemia, seringas e agulhas (BRASIL, 2010).

O programa Hiperdia incentiva que os portadores dessa doença venham para a unidade básica de saúde e sejam acompanhados por consultas de enfermagem minuciosas, para garantir a ausência de complicações crônicas ou agudas, orientando sobre a modificação no estilo de vida, o autocuidado em sua residência, a distribuição de medicamentos, e a redução dos custos sociais (BRASIL, 2013).

Vale salientar que os fatores emocionais devem ser observados em uma consulta de enfermagem, uma vez que cada situação psicológica do paciente altera seu tratamento. É, portanto, necessário que haja um acompanhamento da equipe multiprofissional a da família (FERRAZ et al, 2000).

3 | METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa do tipo descritiva e exploratória, com abordagem quanti-qualitativa.

A pesquisa exploratória traz maiores informações sobre o assunto, define os objetivos, avalia a probabilidade de desenvolver uma boa investigação sobre determinado assunto (ANDRADE, 2010).

A pesquisa descritiva tem como principal característica aprofundar-se nos atributos da população ou tipo de objetos (GIL, 2010).

O estudo quantitativo caracteriza-se pela análise da qualificação de coletas de informações. O tratamento destas é feito por meio de análises estatísticas, desde a forma mais simples à forma mais complexa. Tem como finalidade garantir, evitar distorções e interpretação de análise dos resultados (RICHARDSON, 2010).

O estudo qualitativo é empregado para indagar as relações entre os indivíduos como as relações das representações, crenças, percepções ou opiniões. Essa pesquisa dispensa grandes amostras, porém produz grandes dados narrativos, sendo que o pesquisador mantém-se no contexto naturalista (FIGUEIREDO, 2004).

A mesma foi realizada na Unidade Básica de Saúde Francisco Pereira Azevedo, situada na Avenida Pedro Paraguai S/N, bairro Liberdade I, Mossoró - RN. O local foi escolhido por ser acessível aos pesquisadores e por contar com um grupo composto por pessoas cadastradas no HIPERDIA que são atendidas na unidade.

A população foi composta pelas pessoas que atendem os seguintes critérios de inclusão: ser portador de diabetes mellitus do tipo 2; ser maior de 18 anos; estar cadastrado no programa de hiperdia da referida Unidade de Saúde da Família; residir na área de abrangência da unidade de saúde referida. A amostra foi composta por 10 pessoas que atendam os critérios anteriormente estabelecidos.

População é uma fração ou um conjunto total de seres animados que mostra pelo menos uma qualidade em comum (MARCONI; LAKATOS, 2010). Amostra é compreendida como uma parte da população escolhida, de acordo com uma norma ou um plano pré-estabelecido (GIL, 2010).

A pesquisa foi realizada através de um roteiro de entrevista composta por duas partes. A primeira contém perguntas fechadas sobre os dados relacionados à situação sociodemográfica; a segunda apresenta perguntas abertas relacionadas à percepção dos portadores de diabetes mellitus tipo 2 sobre sua patologia (Apêndice A).

A coleta dos dados deu-se através de uma entrevista, que consiste em uma conversa a dois, ou em meio a vários interlocutores, realizada por atuação do entrevistador, designada a construir informações importantes para um objeto de pesquisa (MINAYO, 2010).

Ocorreu no mês de setembro de 2013, após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética e Pesquisa – CEP da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança (FACENE/FAMENE), conforme certidão em anexo.

Os entrevistados foram abordados na própria Unidade Básica de Saúde e a entrevista foi realizada em um local reservado. Foi explicada a justificativa e os objetivos da pesquisa e em seguida foi solicitada a autorização dos participantes

através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento – TCLE (Apêndice B), documento elaborado em duas vias, sendo que uma foi retida pelo participante da pesquisa ou por seu representante legal, enquanto a outra foi arquivada pelo pesquisador. Foi garantindo o sigilo das informações dos participantes.

Cada entrevista foi gravada através de um aparelho de MP4, para garantir a fidedignidade dos dados. Após a coleta, os dados foram transcritos na íntegra.

Os dados quantitativos foram analisados por meio da estatística descritiva e expressos por uma tabulação de dados representada em gráficos. Os dados qualitativos foram analisados através o Discurso do Sujeito Coletivo (DSC).

O DSC consiste em uma modalidade de apresentação dos resultados obtidos por pesquisas do tipo qualitativas que têm como matéria-prima depoimento dos participantes, sob a forma de um ou vários discursos-síntese escritos na primeira pessoa do singular em que o pensamento de um grupo aparece como se fosse discurso individual (LEFÈVRE; LEFÈVRE; TEIXEIRA, 2000).

Foi extraído de cada entrevista realizada com resposta particular de cada participante a respeito de determinada questão em que as expressões-chaves mostram a ideia central ou ancoragem (JOHN; SOUSA; SALES, 2007)

No decorrer do estudo foram observados os aspectos éticos relacionados à pesquisa com seres humanos, atendendo a Resolução 466/13 do Conselho Nacional de Saúde, que assegura os direitos e os deveres dos participantes da pesquisa, assim como o sigilo dos dados coletados e a preservação de sua identidade (BRASIL, 2013).

Atendeu também a Resolução 311/2007 do COFEN, que aprova a reformulação do código de ética dos profissionais de enfermagem e aborda o ensino, a pesquisa e a população técnico-científica dos profissionais da enfermagem, propondo-se atender as normas vigentes para a pesquisa envolvida com seres humanos, garantindo a interrupção da análise em caso de risco de perda de integridade da pessoa ou perigo à vida, respeitando os princípios da honestidade e fidedignidade, bem como os direitos autorais no processo de pesquisa, especialmente na divulgação dos seus resultados (CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 2007).

O mesmo foi enviado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da FACENE através do protocolo: 114/13, CAEE: 19014513.1.0000.5176 e parecer nº 374.009.

A pesquisa apresenta riscos mínimos, como, por exemplo, desconforto dos participantes durante a coleta de dados. Porém, as atividades ou questionamentos elementares são comuns no dia-a-dia, e em momento algum causam constrangimento à pessoa pesquisada. No entanto, os benefícios superam os riscos.

Como a pesquisa envolve seres humanos, foi apreciada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da FACENE/FAMENE, sendo que os dados só foram coletados após a sua aprovação.

4 | ANÁLISE DOS DADOS

A primeira parte é referente a caracterização das condições sociais da amostra, onde foi realizada uma análise quantitativa, a qual foram avaliadas as variáveis idade, sexo, estado civil, nível de escolaridade, números de pessoas na residência. Serão apresentados em forma de gráficos e em seguida discutidos à luz da literatura.

Logo após, serão apresentados os dados relacionados à percepção dos portadores de DM tipo 2 sobre a sua patologia, os quais foram analisados qualitativamente através do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC).

A amostra da pesquisa foi composta por 10 pessoas que atenderam os critérios de inclusão estabelecidos anteriormente.

4.1 Caracterização das condições sociais da amostra

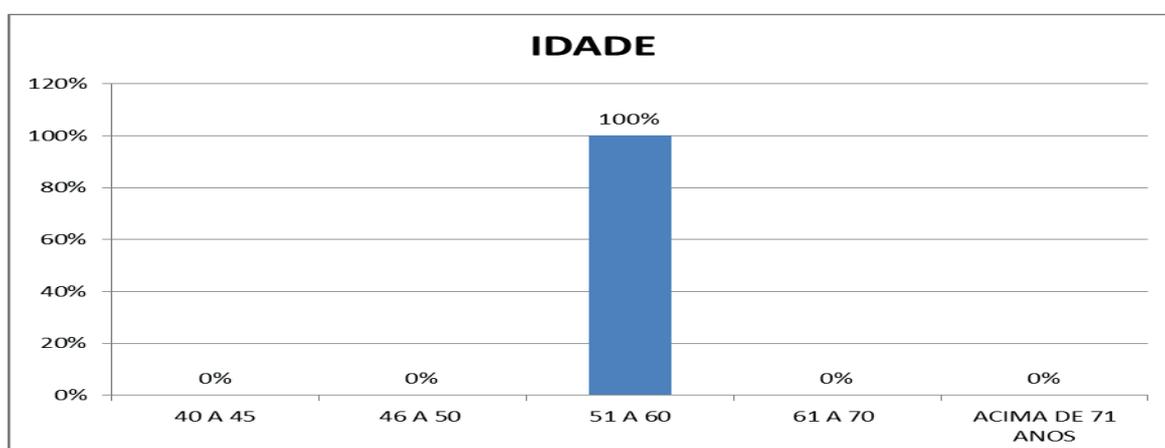


GRÁFICO 1: Caracterização dos sujeitos da pesquisa, referente à idade. Mossoró/RN.

Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

No gráfico 1, observou-se que 100% dos pacientes estavam na faixa etária de 51 a 60 anos.

Segundo dados do Ministério da Saúde, (BRASIL, 2006), um dos principais fatores indicativos para o desenvolvimento do DM é estar acima de 45 anos de idade, o que mostra que a faixa etária pesquisada encontra-se dentro deste parâmetro.

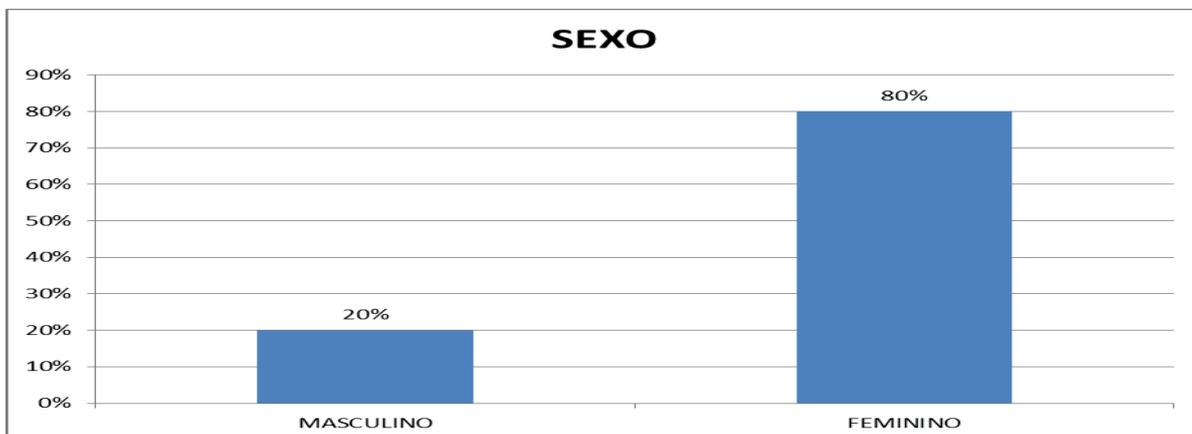


GRÁFICO 2: Caracterização dos sujeitos da pesquisa, referente ao sexo. Mossoró/RN.

Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

O GRÁFICO 2 mostra que 20% dos entrevistados são do sexo masculino e 80% do sexo feminino.

Segundo dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico de 2011, percebe-se que o sexo feminino é mais propenso à doença, correspondendo a 6% dessa população feminina.(BRASIL, 2006)



GRÁFICO 3: Caracterização dos sujeitos da pesquisa, referente ao nível de escolaridade. Mossoró/RN

Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

O Gráfico 3 demonstra que nenhum dos participantes da pesquisa é analfabeto, 90% conseguiram concluir o 4º ano do ensino fundamental e 10% conseguiram concluir a 8º ano do ensino fundamental.

Cazarini et al (2002) relatam que o fator escolaridade dos portadores de diabetes influencia na melhoria da qualidade de vida. Portanto, a educação para a saúde poderá auxiliar as pessoas portadoras de diabetes a alcançarem a qualidade de vida e controle a DM TIPO 2, ao longo do processo doença.

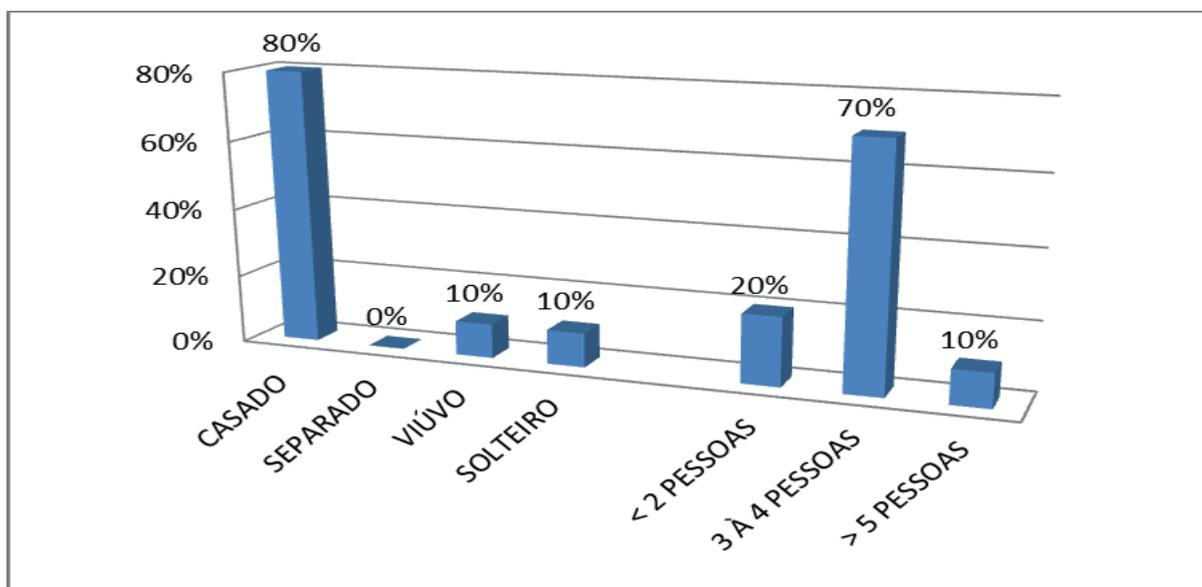


GRÁFICO 4: Caracterização dos sujeitos da pesquisa, referente ao estado civil e ao número de pessoas na residência. Mossoró/RN.

Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

No Gráfico 4 constata-se que 80% dos sujeitos da pesquisa são casados, 10% viúvos, 10% solteiros e nenhum é separado, e no gráfico 5 foi observado que 20% dos entrevistados moram com 2 pessoas, 70% dos pesquisados moram com 3 a 4 pessoas e 10% moram com 5 pessoas.

Conclui-se que o apoio da família é muito importante para a motivação e adesão ao tratamento dos pacientes diabéticos. Essa é uma das estratégias para a modificação do estilo de vida e aceitação da doença (SANTOS et al, 2005).

4.2 Dados relacionados à percepção dos portadores de diabetes mellitus tipo 2 sobre a patologia

IDEIA CENTRAL I	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
Desconhecimento	“Não sei falar sobre ela. (...) Mas explicações eu não sei. Pronto”. (E9,E6)
IDEIA CENTRAL II	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
Doença de mal prognóstico	“É uma doença muito ruim (...) leva muitas pessoas a falecer”. (E3, E1)

Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

Quadro1. Ideia Central e Discurso do Sujeito Coletivo relacionado ao questionamento: Qual o seu conhecimento sobre diabetes mellitus?

No Quadro 1 observa-se, com a Ideia Central I, que os entrevistados apresentam desconhecimento sobre diabetes mellitus, e com a Ideia Central II, que eles percebem o diabetes como uma doença de mal prognóstico.

Segundo dados do Ministério da Saúde (BRASIL, 2013), a falta de informação

pode estar associada ao tempo de doença, à idade e à escolaridade e, portanto, existe o complexo de processo de apreensão de conhecimentos relacionados à patogenia do diabetes, bem como sua inclusão no cuidado. A problemática merece ênfase para buscar ações inovadoras que visem a promover adesão dessa população ao tratamento instituído, assim como maior participação nos programas educativos.

Apesar de os entrevistados mostrarem que o seu conhecimento sobre a doença está relacionado ao mau prognóstico da patologia, Baquedano (2010 apud BRASIL, 2013) refere-se ao diabetes mellitus como uma condição crônica de saúde, exigindo um cuidado permanente para manter um controle metabólico. No entanto para uma qualidade de vida melhor, é necessário desenvolver habilidades de autocuidado para manejo da doença, sendo essa uma maneira de prevenir as suas complicações crônicas.

Torna-se necessário uma ação educativa para instruir e conscientizar o diabético da importância do seu conhecimento sobre a DM como parte integral do cuidado, proporcionando um melhor convívio com a doença, tornando-o protagonista de seu tratamento e, assim, controlando a patologia e suas complicações (BRASIL, 2006).

IDEIA CENTRAL I	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
Terapêutica farmacológica	“É feito com remédio (...) Com a medicação que pego no posto (...) Com a medicação bem direitinha”. (E2, E9, E10)
IDEIA CENTRAL II	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
Atividades físicas	“Com exercícios físicos (...), caminhada (...) o doutor diz que eu vá caminhar”. (E4, E9, E10)
IDEIA CENTRAL III	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
Reeducação alimentar	“Com dietas (...). É feito com controle de açúcar, gordura, eu sei que muitas coisa que eu gosto de comer é <i>pra mim</i> não comer. Não comer tudo (...) [O] mais importante [é a] alimentação”. (E4, E5, E6 e E9)

Quadro 2. Ideia Central e Discurso do Sujeito Coletivo relacionado ao questionamento: Como é feito o tratamento do diabetes mellitus tipo 2?

Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

No quadro 2, a Ideia Central I mostra que a tratamento é feito através da terapêutica farmacológica. A Ideia Central II faz referência às atividades físicas, e a Ideia Central III, à reeducação alimentar.

A Associação Médica Brasileira recomenda que o tratamento se inicie pela reeducação alimentar e atividade física. Se essas medidas não surtirem efeitos para manter os níveis glicêmicos normais, será iniciado o tratamento farmacológico. (BRASIL, 2006).

O tratamento farmacológico deve ser feito cuidadosamente. O paciente deve tomar os hipoglicemiantes orais apenas uma vez por dia, pela manhã, embora outros

necessitem tomar 2 ou 3 doses. Quando os hipoglicemiantes orais não conseguem controlar suficientemente a concentração sérica de açúcar, pode ser necessário o uso injetável de Insulina Humana (NPH) e/ou Insulina Humana Regular combinado com hipoglicemiantes orais (LEHNINGER; NELSON; COX, 1995).

A atividade física é uma das medidas para o controle da doença. Segundo Gross et al (2002), é possível diminuir os valores glicêmicos por meio de medidas de intervenção por meio da prática de atividades físicas.

Deve ser mostrado aos pacientes que as modificações alimentares podem ser feitas de forma que não se altere o sabor dos alimentos, devendo-se diminuir o consumo de açúcar. O importante é adotar uma alimentação diversificada, saudável e saborosa (FRANCISCHI et al.2001).

As pessoas que têm um estilo de vida inadequado acompanhado de maus hábitos alimentares, sedentarismo, tabagismo e estresse são mais propensas a terem uma resistência à insulina (FERREIRA; OLIVEIRA; FRANCA, 2007).

Portanto, para o controle do Diabetes Mellitus tipo 2 é preciso que ocorra uma mudança no estilo de vida, uma dieta adequada, junto a prática de atividades físicas. É importante orientar e incentivar os pacientes diabéticos à reeducação alimentar para o controle metabólico e a redução dos fatores de risco (MCLELLAN et al,2007).

IDEIA CENTRAL I	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
Complicações vasculares	“São muitas, e eu sei muito bem, porque perdi o meu dedão do pé direito (...) Perder a perna... eu sei porque eu ia perdendo a minha perna. Foi um milagre de Deus não ter perdido. (...) [houve dificuldade de] cicatrizar uma ferida”. (E2, E6 e E8)
IDEIA CENTRAL II	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
Déficit visual	“É muita coisa, né?, cegueira (...) tenho pouca visão (...) Ficar cega”. (E3, E6 e E9)

Quadro 3. Ideia Central e Discurso do Sujeito Coletivo relacionado ao questionamento: Quais as complicações do diabetes mellitus tipo 2?

Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

O Quadro 3 mostra, na Ideia Central I, que as principais complicações do diabetes mellitus estão associadas às complicações vasculares e, na Ideia Central II, a principal complicação é o déficit visual.

As alterações da tolerância à glicose associam-se a vários danos, assim como a disfunção de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, coração e vasos sanguíneos. Porém, ao mantêm o controle glicêmico, é possível retardar o surgimento de complicações micro e macrovasculares (BRASIL, 2006).

As pessoas na faixa etária entre 30 e 69 anos com diabetes mellitus em países desenvolvidos são mais acometidas pelas causas de cegueira não traumática (DUARTE, 2002).

É importante que seja feito o controle diabetes mellitus, porque os níveis sanguíneos de glicose e a doença cardiovascular apresentam entre eles uma relação direta e dependente (MOLITCH et al., 2003).

Assim, torna-se relevante que a equipe da atenção básica de saúde permaneça atenta, não somente aos sintomas de diabetes, como também aos fatores de risco como os hábitos alimentares não saudáveis, sedentarismo e obesidade (BRASIL, 2013).

IDEIA CENTRAL I	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
Modificações alimentares	“Não poder comer tudo (...) a comida foi a mais difícil (...) não posso comer o que mais gosto” (...). (E2, E5, E6).
IDEIA CENTRAL II	DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO
Restrições para vida social	“Tomar minha cervejinha dia de domingo com as amigas (...) mas a gente vai levando a vida” (...). (E9, E3)

QUADRO 4. Ideia Central e Discurso do Sujeito Coletivo relacionado ao questionamento: Quais as dificuldades que você enfrenta devido ao diabetes mellitus tipo 2?

Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

No quadro IV, a Ideia Central I mostra que as modificações alimentares estão associadas às principais dificuldades enfrentadas devido ao diabetes mellitus. E na Ideia Central II, essas modificações estão associadas às restrições para vida social.

Determinados fatores que interferem na prevenção ou no controle do diabetes mellitus tipo 2 e seus agravos estão relacionados à alimentação. As modificações alimentares consistem em um recurso para o controle glicêmico (BRASIL, 2013).

A alimentação da população brasileira é caracterizada pelo consumo excessivo de carnes vermelhas, bebidas alcoólicas, refrigerantes. (MCLELLAN et al, 2007). Portanto os pacientes diabéticos sofrem uma mudança brusca na vida social, através do qual muitos hábitos sociais passam por um processo de modificações. Logo eles param de comer alimentos que contenha gorduras e param de tomar bebidas alcoólicas, passando a seguir uma dieta rigorosa, tendo até mesmo de evitar sair com os amigos, tendo em vista evitar “tentações” de consumir esses alimentos.

O diagnóstico da doença causa um choque emocional em muitas pessoas que não se sentem preparadas para conviver com as limitações decorrentes da condição crônica da diabetes. A vivência com o diabetes implica em grandes restrições à vida social, afetando a natureza das relações pessoais.

Ter que mudar hábitos de vida que já estão consolidados e assumir uma rotina que envolve disciplina rigorosa do planejamento alimentar, da incorporação ou incremento de atividade física, e uso permanente e contínuo de medicamentos impõem a necessidade de entrar em contato com sentimentos, desejos, crenças

e atitudes. A modificação do estilo de vida não se instala magicamente, mas no decorrer de um percurso que envolve repensar o projeto de vida e reavaliar suas perspectivas de futuro de vida (PÉRES DS et al, 2007).

O paciente com diabetes mellitus tipo 2 está suscetível a enfrentar várias dificuldades. Diante dessa problemática, a qualidade de vida tem um conceito individual e é marcada por várias partes essenciais das condições humanas, seja física, social, psicossocial cultural e espiritual (TRENTINI, 1990).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção deste trabalho possibilitou ver que o diabetes mellitus tipo 2 é um problema grave de saúde pública, em que os portadores da doença trazem em si uma ideia equivocada do que realmente se deve entender, compreender e ter consciência do que a doença acarreta, além dos cuidados necessários e primordiais que devem se ter.

O diabetes é uma doença silenciosa; atinge mais a pessoa que não faz exercício físico, tem maus hábitos alimentares e estilo de vida precário. Portanto, associa-se a diversos prejuízos à saúde, como obesidade, dislipidemias, problemas cardíacos, dentre outros problemas.

Constatou-se que todos os objetivos deste trabalho foram alcançados sem nenhum tipo de intercorrências, tendo em vista que os participantes da pesquisa não tiveram nenhuma rejeição em participar.

Diante da análise e discussão dos dados da amostra da pesquisa, foi identificada a situação socioeconômica em que 100% dos participantes estavam na faixa etária de 51 a 60 anos, 20% eram do sexo masculino e 80% do sexo feminino. Já em relação ao quesito escolaridade, descobriu-se que 90% concluiu o 4º ano do ensino fundamental e 10% concluiu a 8º ano do ensino fundamental. No que se refere ao estado civil, revelou-se que 80% são casados, 10% viúvos, 10% solteiros, por fim, quanto ao número de pessoas numa mesma residência, percebeu-se que 20% moram com 2 pessoas, 70% moram com 3 ou 4 pessoas e 10% moram com 5 pessoas.

Os profissionais de saúde devem ficar mais atentos aos pacientes com diabetes mellitus tipo 2, porque nesse período de suas vidas eles estão mais frágeis, por encontrar-se em grande mudanças no estilo de vida. Eles devem ser mais orientados para o autocuidado e o autoconhecimento, visando assim ao controle do diabetes e à participação nas consultas de enfermagem.

Todavia, faz-se necessário os profissionais de saúde desenvolverem ações motivadoras para garantir a participação dos pacientes diabéticos nas atividades de grupos e incentivá-los a conhecer melhor a doença e como conviver melhor com a patologia.

Acredita-se que esta pesquisa tenha informações relevantes sobre o assunto

e possa contribuir para os profissionais de enfermagem, auxiliando na melhoria da qualidade de vida dos diabéticos, e também ajudando a sociedade de forma a mostrar que todos são responsáveis pela busca da saúde.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Zenaide Neto. O sistema Único de Saúde. In: AGUIAR, Zenaide Neto. **SUS**: Sistema Único de Saúde, antecedentes, percurso, perspectivas e desafios. São Paulo: Martinari, 2011.

ANDRADE, M.M. **Introdução à metodologia do trabalho científica**. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ARAÚJO, Leila Maria Batista; BRITTO, Maria M. dos Santos; CRUZ, Thomaz R. Porto da. Tratamento do Diabetes Mellitus do Tipo 2: Novas Opções. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v.44, n.6, dez. 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Insulinas e Insumos para tratamento do Diabetes mellitus**. Brasília, DF, 2010. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=29944&janela=2 Acesso em: 23 maio 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde (CNS). **Resolução 466**, de 12 de dezembro de 2012. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diabetes mellitus**. Brasília: MS, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diabetes mellitus**. Brasília: MS, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Hiperdia**. 2013. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/se/datasus/area.cfm?id_area=807 Acesso em: 22 maio 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis**: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003. Rio de Janeiro: INCA, 2004. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/inquerito/docs/completa.pdf> Acesso em: 15 abr. 2013.

CAZARINI, R. P. et al. Adesão a um grupo educativo de pessoas portadoras de diabetes mellitus: porcentagem e causas. **Medicina**, Ribeirão Preto, 35:142-150, abr./jun. 2002.

DIABETES mellitus. 2005. Disponível em: <http://genetica.ufcspa.edu.br/nutric/seminarios%20monitores/Diabetes.pdf>. Acesso em: 20 de maio de 2013.

DUALIBI, P.; VALENTE, F.; DIB, S. A. Diabetes mellitus do tipo 2 e do tipo 1. **Rev. Bras. Med.**, v.66, edição especial, dez. 2009.

FERREIRA, A. P. ; OLIVEIRA, C. E. R. ; FRANCA, N. M. Síndrome metabólica em crianças obesas e fatores de risco para doenças cardiovasculares de acordo com a resistência à insulina. **J. Pediatr.** v. 83, n. 1, p. 21-26. Rio de Janeiro jan./fev. 2007.

FERRAZ, Ana Emilia P. et al. Atendimento multiprofissional ao paciente com diabetes mellitus no ambulatório de diabetes do HCFMRP-USP. **Medicina**, Ribeirão Preto, v.33, p.170-175 abr./jun. 2000.

FIGUEIREDO, N. M. A. **Métodos e metodologia na pesquisa científica**. São Caetano do Sul: Difusão, 2004.

FONTINELE JÚNIOR, Klinger. **Programa Saúde da Família (PSF)**: comentado. Goiânia: editora AB,

2008.

FRANCISCHI, R.P. et al. Exercício, comportamento alimentar e obesidade: revisão dos efeitos sobre a composição corporal e parâmetros metabólicos. **Rev. Paul.Educ. Fis.**, São Paulo, v. 15, p. 117-140, 2001.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5.ed. São Paulo: atlas, 2010.

GIOVANELLA, Ligia et al. **Políticas de Saúde e Sistema de Saúde no Brasil**. 2. ed. Rio Janeiro: Fiocruz, 2012.

GRILLO, Maria de Fátima Ferreira; GOTINI, Maria Isabel Pinto Coelho. Caracterização de pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v.60, n.1, p.49-54, jan./fev. 2007.

GROSS, Jorge L. et al. Diabetes Mellito: Diagnóstico, Classificação e Avaliação do Controle Glicêmico. **Arq Bras Endocrinol Metab.**, v. 46, n. 1, fev. 2002.

KAWAMOTO, E. E.; SANTOS, M.C.; MATTOS, T.M. **Enfermagem comunitária**. 4. ed. São Paulo: E.P.U., 2009.

LEFÉVRE, F.; LEFÉVRE, A.M.C.; TEIXEIRA, J. J. **V.O Discurso do Sujeito Coletivo: Uma nova Abordagem Metodológica em Pesquisa Qualitativa**. Caxias Do Sul: EDUCS, 2000.

LOBO, F.S.; LIMA, I.F.S.; ACIOLI, K.L.B.O. Pacto pela saúde. In: AGUIAR, Zenaide Neto. **SUS: Sistema Único de Saúde, antecedentes, percurso, perspectivas e desafios**. São Paulo: Martinari, 2011.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARQUEZINE, G. F.; MANCINI, M.C. Diabetes mellitus. **Rev. Bras. Med.**, v.65, n.1/2, jan./fev. 2008.

McLELLAN, Kátia Cristina Portero et al. Diabetes mellitus do tipo 2, síndrome metabólica e modificação no estilo de vida. **Rev. Nutr.**, Campinas, v.20, n.5, p.515-524, set./out., 2007.

MINAYO, Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento** pesquisa qualitativa em saúde. 12. ed. São Paulo: Editora Hucitec., 2010.

NASCIMENTO, Rogéria et al. Diabetes Mellitus Tipo 2: Fatores Preditivos na População Nipo-Brasileira. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v.47, n. 5, out. 2003.

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Lehninger**: princípios de bioquímica. São Paulo: Sarvier, 2006.

OHARA, Elisabete Calabuig Chapina; SAITO, Raquel Xavier de Souza. **Saúde da Família: considerações teóricas e aplicabilidade**. 2. ed. São Paulo: editora Martinari, 2010.

OLIVEIRA, A. C. P. et al. Diabetes "mellitus": diagnóstico e complicações. **Jornal Brasileiro de Medicina**, v.94, n.1/2, jan./fev. 2008.

ORTIZ, Maria Carolina Alves; ZANETTI, Maria Lúcia. Levantamento dos atores de risco para diabetes mellitus tipo 2 em uma instituição de ensino superior. **Rev Latino-am Enfermagem**, v.9, p.58-63, maio 2001.

PAGANI, Mario Mecnas et al. **Exercício físico como tratamento para pessoas com diabetes mellitus tipo II**. [2007]. Disponível em: http://www.inesul.edu.br/revista_saude/arquivos/arq-idvol_16_1361485659.pdf Acesso em: 21/03/2013.

- PEREIRA, A. L. et al. Programas de atenção à saúde. In: FIGUEIREDO, N. M. A. **Ensinando a cuidar em saúde pública**. São caetano do Sul: Yendis, 2009.
- RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa Social Métodos e Técnicas** 3. ed. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2010.
- RIO GRANDE DO NORTE (Estado). Secretaria de Estado da Saúde Pública. **Relatório de gestão 2010**. Natal: Secretaria de Estado da Saúde Pública, 2010.
- RODRIGUES, C.R.F. Do programa de saúde da família à estratégia saúde da família. In: AGUIAR, Zenaide Neto. **SUS: Sistema Único de Saúde, antecedentes, percurso, perspectivas e desafios**. São Paulo: Martinari, 2011.
- SANTOS, E.C.B. et al. O cuidado sob a ótica do paciente diabético e de seu principal cuidador. **Rev. Latino- americana Enfermagem**, 2005.
- SALES, Fernanda; SOUZA, Francisco das Chagas de; JOHN, Valquiria Michela. O emprego da abordagem DSC (discurso do sujeito coletivo) na pesquisa em educação. **Linhas**, Florianópolis, v. 8, n. 1, jan./jun. 2007.
- SMELTZER, Suzanne C.; BARE, Brenda G. **Brunner e Suddarth: Tratado de enfermagem médico-cirúrgico**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2005. v. 3.
- SMELTZER, Suzanne.C et al. **Brunner e Suddarth: Tratado de enfermagem médico- cirúrgico**. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2009. v. 3.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diagnóstico e Classificação do Diabetes Mellitus e Tratamento do diabetes Mellitus Tipo 2: Versão Final e Definitiva**. 2010.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de diabetes**. Itapevi: SBD, 2009.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de diabetes**. Itapevi: SBD, 2008.
- SUPLICY, H.L.; FIORIN, D. Diabetes mellitus tipo 2. **Rev. Bras. Med.**, v.69, edição especial, dez. 2012.
- TOSCANO, Cristiana M. As campanhas nacionais para detecção das doenças crônicas não-transmissíveis: diabetes e hipertensão arterial. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.9, n.4, p.885-895, 2004.
- TRENTINI, M. et al. Mudanças no estilo de vida enfrentados por pacientes em condições crônicas de saúde. **Rev. Gaúcha Enf.**, v.11, n.1, p.18-28, 1990a.
- WIDMAN, S.; LADNER, E. **Diabetes**. Série informação é saúde. São Paulo: Editora Senac, 2002.

A UTILIZAÇÃO DE PROBIÓTICOS PARA O BENEFÍCIO À SAÚDE DOS PACIENTES IDOSOS

Maria Clara Feijó de Figueiredo

Universidade Federal do Piauí, Campus Senador
Helvídio Nunes de Barros, Graduanda em
Nutrição.
Picos – Piauí.

Francisco Douglas Dias Barros

Universidade Federal do Piauí, Campus Senador
Helvídio Nunes de Barros, Graduando em
Nutrição.
Picos – Piauí.

João Matheus Ferreira do Nascimento

Universidade Federal do Piauí, Campus Senador
Helvídio Nunes de Barros,
Graduando em Enfermagem.
Picos – Piauí.

Athanara Alves de Sousa

Universidade Federal do Piauí, Campus Senador
Helvídio Nunes de Barros, Graduanda em
Nutrição.
Picos – Piauí.

Danielle Silva Araújo

Universidade Federal do Piauí, Campus Senador
Helvídio Nunes de Barros, Graduanda em
Nutrição.
Picos – Piauí.

Diêgo de Oliveira Lima

Universidade Federal do Piauí, Campus Senador
Helvídio Nunes de Barros, Graduando em
Nutrição.
Picos – Piauí.

Flávia Vitória Pereira de Moura

Universidade Federal do Piauí, Campus Senador

Helvídio Nunes de Barros, Graduanda em
Nutrição.
Picos – Piauí.

Marlene Gomes de Farias

Universidade Federal do Piauí, Campus Senador
Helvídio Nunes de Barros, Graduanda em
Nutrição.
Picos – Piauí.

Taline Alves Nobre

Universidade Federal do Piauí, Campus Senador
Helvídio Nunes de Barros, Graduanda em
Nutrição.
Picos – Piauí.

Tamiris Ramos Silva

Universidade Federal do Piauí, Campus Senador
Helvídio Nunes de Barros, Graduanda em
Nutrição.
Picos – Piauí.

Joilane Alves Pereira-Freire

Doutora em Biotecnologia em Saúde. Professora
do Departamento de Nutrição da Universidade
Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio
Nunes de Barros.
Picos – Piauí.

Ana Cibele Pereira Sousa

Mestre em Nutrição, Professora do Departamento
de Nutrição da Universidade Federal do Piauí,
Campus Senador Helvídio Nunes de Barros.
Picos – Piauí.

RESUMO: A microbiota intestinal é composta

por diferentes grupos bacterianos, essa flora pode ser alterada através do uso dos probióticos que consistem em microrganismos vivos que vão auxiliar na modulação intestinal, e em dosagens adequadas irão conferir diversos benefícios à saúde dos indivíduos. Muitos pacientes idosos podem apresentar desequilíbrio nessa microbiota, ocasionado pelas alterações biológicas decorrentes do envelhecimento. Este estudo visou demonstrar a importância do uso de probióticos para melhoria de qualidade de vida e saúde dos pacientes idosos. Trata-se de um estudo de revisão integrativa, utilizando as bases de dados *SciELO* e *MEDLINE*, com os descritores: qualidade de vida, idoso e probiótico. Utilizou-se artigos disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês e espanhol, referentes aos anos de 2009 a 2019. Foram identificados 32 artigos, elegendo-se 13 artigos para análise. O envelhecimento promove mudanças progressivas no organismo dos pacientes idosos. Provocando alterações no aparelho digestório, como a baixa motilidade, diminuição das funções secretoras e a redução das microvilosidades intestinais. Assim, essas modificações propiciam o desequilíbrio entre as bactérias protetoras e as patogênicas da microbiota intestinal, permitindo a hiperproliferação de bactérias maléficas, podendo resultar em patologias gastrointestinais, a exemplo da disbiose. Dessa forma, o uso dos probióticos por meio de alimentos ou suplementos nutricionais, poderão atuar estimulando o crescimento de bactérias benéficas ao organismo, equilibrando a microbiota intestinal. Desse modo, percebe-se que os probióticos podem trazer benefícios ao funcionamento fisiológico do corpo e prevenir doenças intestinais, sendo fortes aliados no tratamento e acompanhamento nutricional dos pacientes idosos.

PALAVRAS-CHAVE: Qualidade De Vida, Idoso, Probiótico.

THE USE OF PROBIOTICS FOR THE HEALTH BENEFIT OF ELDERLY PATIENTS

ABSTRACT: The intestinal microbiota is composed of different bacterial groups, this flora can be altered through the use of probiotics consisting of live microorganisms that will aid in intestinal modulation, and in appropriate dosages will confer several health benefits to the individuals. Many elderly patients may present imbalance in this microbiota, caused by biological changes due to aging. This study aimed to demonstrate the importance of the use of probiotics to improve the quality of life and health of elderly patients. It is an integrative review of literature, was selected the database SciELO and MEDLINE, with the descriptors: quality of life, elderly and probiotic. We used articles available in full, in the Portuguese, English and Spanish, publication year from 2009 to 2018. We identified 32 articles, choosing 13. Aging promotes progressive changes in the body of elderly patients. It causes changes in the digestive tract, such as low motility, decreased secretory functions and reduced intestinal microvilli. Thus, these modifications lead to an imbalance between the protective and pathogenic bacteria of the intestinal microbiota, allowing the hyperproliferation of harmful bacteria, which may result in gastrointestinal pathologies, such as dysbiosis. Thus, the use of probiotics through food or nutritional supplements, may act by stimulating the growth of bacteria

beneficial to the body, balancing the intestinal microbiota. Therefore, it is perceived that probiotics can bring benefits to the physiological functioning of the body and prevent intestinal diseases, being strong allies in the treatment and nutritional monitoring of the elderly patients.

KEYWORDS: Quality of Life, Elderly, Probiotic.

1 | INTRODUÇÃO

A microbiota intestinal é composta por diferentes grupos bacterianos que irão desempenhar importantes funções na saúde do indivíduo. Grande parte das bactérias do intestino podem ser responsáveis por modular os efeitos de bactérias com características nocivas, além de possuírem capacidade de afetar o trato gastrointestinal, digestão e metabolismo do hospedeiro, bem como interferir na realização das funções do sistema imunológico do mesmo (BINNS, 2013).

O equilíbrio da microbiota intestinal se dá através da quantidade de bactérias protetoras e bactérias patogênicas, quando esse equilíbrio é perdido ocorre um quadro definido como disbiose intestinal (CHAN et al., 2013). A disbiose intestinal é caracterizada como qualquer alteração da composição da microbiota onde começa a provocar efeitos prejudiciais, de forma tanto quantitativa quanto qualitativa, alterando ainda o metabolismo e a distribuição local de bactérias (TOMASELLO et al., 2016).

Vários fatores podem facilitar o desenvolvimento de alterações indesejáveis da microbiota, dentre eles, destaca-se a alimentação inadequada, estresse, disponibilidade de material fermentável, utilização recorrente de antibióticos, estado imunológico comprometido, má digestão, idade avançada, este último sendo um fator comum devido principalmente, a alteração do pH estomacal que interfere na destruição de bactérias patogênicas pela acidez gástrica (CONRADO et al., 2018).

O envelhecimento populacional é uma realidade mundial que está ocorrendo em um ritmo acentuado e sem precedentes na história da humanidade (CORRAL, 2010). Com o aumento da expectativa de vida no Brasil, a população idosa passa por um processo de alterações biológicas, funcionais e psicológicas, com isso voltam-se os olhares para a garantia de uma melhor qualidade de vida desse grupo populacional (TEIXEIRA, 2010).

A partir dessas mudanças no organismo do indivíduo idoso, as alterações vão ocorrer de forma sistematizada, contemplando na maioria das vezes o sistema estrutural e secretor, além de alterações de motilidade e de secreção gástricas (MAHAN; STUMP, 2011). No intestino, ocorre a redução da superfície da mucosa e das vilosidades, permitindo uma hiperproliferação de bactérias maléficas. Com essas alterações, ocorrerá um meio propício para o aparecimento de doenças do trato gastrointestinal (TGI) (CAVALLI et al., 2011).

Os probióticos são culturas de microrganismos vivos que ao serem ingeridos em quantidades adequadas interferem na microbiota intestinal de forma benéfica ao

organismo humano. Atualmente, esses probióticos têm sido muito pesquisados e estão sendo propagados e de fácil aceitação na alimentação para auxiliar na regulação da flora intestinal (DOMINGO, 2017). Seus efeitos consistem em estimular a proteção contra bactérias que podem causar danos, como diminuição da permeabilidade intestinal e desempenho inadequado da atividade do sistema imunológico (PAIXÃO; CASTRO, 2016).

Em idosos, especialmente, a utilização de probióticos proporciona inúmeros benefícios como a modulação e reestruturação da microbiota intestinal após o uso de antibióticos, que são muito utilizados por esse grupo populacional. Além disso, atuam na promoção de resistência gastrintestinal e urogenital à colonização por microrganismos patogênicos; melhora a constipação intestinal, trata alguns tipos de diarreias e podem produzir algumas vitaminas (SANTOS; VARAVALLO, 2011).

Portanto, considerando que a expectativa de vida no Brasil aumentou e que no decorrer do tempo seremos um país que terá mais idosos do que jovens, é importante ter um olhar diferenciado para a qualidade de vida dessa população. Assim, os probióticos surgem como uma alternativa para a promoção de um ambiente intestinal saudável, o qual conseqüentemente garantirá uma melhora substancial na saúde do idoso. No entanto, é necessário entender melhor a importância, tipos e formas de utilização que impactam diretamente a qualidade de vida do idoso pelo uso da cultura de microrganismos vivos benéficos, fato este que justifica a pesquisa.

Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi demonstrar a importância do uso de probióticos para melhoria da qualidade de vida e saúde dos pacientes idosos.

2 | METODOLOGIA

Foi desenvolvido um estudo do tipo revisão integrativa da literatura, com o intuito de analisar pesquisas já existentes sobre o assunto, para aumentar o conhecimento e ampliar o entendimento sobre o conteúdo abordado. A revisão integrativa permite ao pesquisador aproximar-se da problemática que deseja apreciar, traçando um panorama sobre a sua produção científica, de forma que o pesquisador possa conhecer a evolução do tema ao longo do tempo (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

A revisão integrativa da literatura é um instrumento da prática baseada em evidências (PBE) que possibilita a síntese e análise do conhecimento produzido acerca da temática investigada, constituindo-se em uma técnica de pesquisa com rigor metodológico, aumentando a confiabilidade e a profundidade das conclusões da revisão. A PBE incentiva o profissional de saúde a buscar o conhecimento científico através do desenvolvimento de pesquisas ou aplicação na sua prática dos resultados encontrados na literatura, de forma criteriosa e conscienciosa, buscando a melhor

evidência disponível. (COSCRATO; PINO; MELLO, 2010).

Essa revisão foi desenvolvida no período entre abril e junho de 2019 mediante pesquisa nos bancos de dados SciELO e MEDLINE, os descritores utilizados na plataforma de busca foram: qualidade de vida, idoso e probiótico. Foram adotados como critérios de inclusão: artigos que abordassem o tema proposto, disponíveis e na íntegra, nos idiomas português, inglês e espanhol publicados no período de 2009 a 2019 foram excluídos todos os artigos que não se enquadraram nos critérios de inclusão pré-estabelecidos.

Após análise dos descritores foram encontrados 32 artigos, onde a partir de leitura e ao implantar os critérios de inclusão restaram 13 publicações que foram lidos na íntegra, com o propósito de utilizar apenas artigos relevantes e coerentes com a problemática abordada no estado, conforme descrito na figura 1.



Figura 1 – Seleção de publicações para problemática discutida nesta obra.

Fonte: Próprios Autores.

3 | RESULTADOS

A análise literária derivou-se na produção da tabela 01 de um quadro para melhor conformação das informações, caracterizando a metodologia de estudo e principais resultados dos artigos que referem sobre o tema proposto: microbiota intestinal, probióticos e pacientes adultos e idosos.

N	TÍTULO	REFERÊNCIA; PAÍS DE PUBLICAÇÃO	MÉTODO	RESULTADOS
1	Microbiota intestinal e probióticos: implicações sobre o câncer de cólon	BEDANI, R.; ROSSI, E. A. <i>Jornal Português de Gastroenterologia</i> , Lisboa, v. 16, p. 19-28, 2009; Portugal.	Revisão Bibliográfica.	Estudos apontaram que os probióticos, quando administrados em quantidades corretas podem promover alívio dos sintomas causados por intolerância à lactose, tratamento de diarreias, redução do colesterol e efeitos anticarcinogênicos. Assim, a alteração fisiológica adquirida pelo uso dos probióticos atua na prevenção do câncer de cólon.

2	Prebióticos, probióticos e simbióticos na prevenção e tratamento das doenças alérgicas	SOUZA, F. S. et al. Rev Paul Pediatr., v. 28, n. 1, p. 86-97, 2010; Brasil.	Revisão Bibliográfica	A partir do levantamento de dados foi possível concluir a atuação dos prebióticos, probióticos e simbióticos no tratamento de doenças alérgicas, já que esses contribuem para a proliferação de bactérias benéficas e aumento da imunidade do organismo. No entanto, ainda há necessidade de ampliar os estudos sobre essas evidências.
3	Efeitos do consumo de probióticos, prebióticos e simbióticos para o organismo humano	RAIZEL, R. et al. Rev. Ciência & Saúde, Porto Alegre, v. 4, n. 2, p. 66-74, 2011.; Brasil.	Revisão Bibliográfica.	Na atualidade diversas doenças estão associadas aos padrões de hábitos alimentares, sendo algumas enfermidades amenizadas com o consumo de alimentos saudáveis. O consumo de prebióticos, probióticos e simbióticos têm demonstrado grandes benefícios à saúde dos indivíduos, como estímulo à resposta imunológica, modulação em reações alérgicas e melhoria da saúde urogenital feminina. No entanto, o consumo desses pode acarretar efeitos colaterais, o que mostra a necessidade de maiores estudos dos mesmos.
4	A importância de probióticos para o controle e/ ou reestruturação da microbiota intestinal	SANTOS, T. T; VARAVALLO, M. A. A. Revista Científica do ITPAC, v. 4, n. 1. P. 40-49, 2011.; Brasil.	Relato de caso.	A microbiota é formada por diversos grupos bacterianos importantes, por isso é essencial a manutenção de seu equilíbrio. Os probióticos são microrganismos vivos que trazem benefícios à saúde do hospedeiro, podendo restaurar a flora após tratamentos com antibióticos. Assim, os probióticos mantêm o equilíbrio da microbiota e previnem doenças.
5	Microbiota autóctona, probióticos y prebióticos	SUAREZ, J. E. Rev. Nutr. Hosp., v. 28, n. 1, p. 38-41, 2013.; Espanha.	Estudo comparativo descritivo.	A microbiota nativa é constituída por um conjunto diversificado de microrganismos que irão exercer uma relação mutualística. Alguns fatores como medicamentos, envelhecimento e doenças podem alterar o equilíbrio dessa microbiota. Assim, os probióticos e prebióticos irão exercer papéis fundamentais na recuperação dessa flora danificada e na manutenção do equilíbrio da mesma.
6	Probióticos e alimentos lácteos fermentados	WENDLING, L. K; WESCHENFELDER, S. Rev. Inst. Laticínios Cândido Tostes, Juiz de Fora, v. 68, n. 395, p. 49-57, 2013.; Brasil.	Revisão Bibliográfica.	Os probióticos são considerados alimentos funcionais, os quais podem estar presentes em produtos lácteos, como o Yakut. Assim, os microrganismos vivos presentes nos probióticos irão proporcionar diversos benefícios à saúde de quem os consome.

7	O uso terapêutico dos simbióticos	FLESCH, A. G. T.; POZIOMICK, A. K.; DAMIN, D. C. O. Rev. ABCD Arq Bras Cir Dig, v. 27, n. 3, p. 206-209, 2014.; Brasil.	Revisão Bibliográfica.	Os simbióticos são alimentos funcionais que consistem da união entre prebióticos e probióticos. A combinação entre esses dois faz com que o prebiótico sirva de alimento aos probióticos, auxiliando na proliferação de bactérias benéficas. Além disso, atua no controle glicêmico, redução do colesterol e melhora da permeabilidade intestinal.
8	Development of chocolate dairy dessert with addition of prebiotics and replacement of sucrose with different highintensity sweeteners	MORAIS, M. C. et al. Journal of Dairy Science, v. 95, n. 5, p. 2600-2609, 2014.; EUA.	Método de superfície de resposta.	A otimização na formulação de um prebiótico sobremesa leiteiro chocolate teve suas propriedades sensoriais afetadas pela quantidade do prebiótico adicionado, xantana ou goma guar, proporcionando a fabricação de alimentos funcionais sem adição de açúcar.
9	Benefícios da utilização de prebióticos, probióticos e simbióticos em adultos e idosos	PEREIRA, L. S. et al. Rev. Geriatria e Gerontologia, v. 8, n. 1, p. 78-80, 2014.; Brasil.	Revisão bibliográfica.	Prebióticos, probióticos e simbióticos atuam estimulando a proliferação de bactérias benéficas e inibindo o crescimento de bactérias patogênicas. Podem ser usados no tratamento de doenças do trato gastrointestinal e na prevenção aos danos causados pela antibioticoterapia. Assim, podem ser grandes aliados no sucesso de tratamentos de enfermidades do trato digestório.
10	Probióticas: an update	VANDENPLAS, Y.; HUYS, G.; DAUBE, G. Journal de Pediatria, Rio de Janeiro, v. 91, n. 1, p. 6-21, 2015.; Brasil.	Revisão Bibliográfica.	O desequilíbrio da microbiota intestinal pode está associado a diversos fatores relacionados ao sistema gastrointestinal. Dessa forma, vê-se a necessidade de se estudar e utilizar os probióticos como auxiliares de tratamentos de doenças gastrointestinais e como fatores essenciais para a manutenção do equilíbrio da flora intestinal.
11	Disbiose intestinal em idosos e aplicabilidade dos probióticos e prebióticos	CONRADO, B. A. et al. Cadernos UniFOA, Volta Redonda, v. 1, n. 36, p. 71-78, 2018.; Brasil.	Revisão Bibliográfica.	A disbiose consiste em uma alteração entre o número de bactérias benéfica e bactérias patogênicas presentes na microbiota intestinal, que podem causar processos inflamatórios. A terapia com uso de probióticos e prebióticos podem ser eficazes no tratamento da disbiose.

12	A influência da microbiota intestinal na prevenção do câncer de cólon	MAIA, P. L.; FIORIO, B. C.; SILVA, F. R. Rev. Arq. Catarin Med., v. 47, n. 1, p. 182-197, 2018. Brasil.	Revisão Bibliográfica.	O câncer de cólon é uma doença muito frequente na atualidade. Observa-se que ela está diretamente relacionada ao modo de vida e, sobretudo, a dieta dos indivíduos. É de extrema importância manter o equilíbrio da microbiota intestinal para a prevenção do câncer de cólon. Assim, os probióticos auxiliam indiretamente impedindo o desenvolvimento desse câncer, já que irão atuar em diversos fatores bioquímicos e imunológicos do hospedeiro.
13	Potential preventive effect of <i>Lactobacillus acidophilus</i> and <i>Lactobacillus plantarum</i> in patients with polyps or colorectal cancer	ZINATIZADEH, N. et al. Rev. Arq. Gastroenterol, v. 55, n. 4, p. 407-410, 2018. Brasil.	Estudo quantitativo descritivo.	Resultados do estudo indicaram que tomar <i>Lactobacillus acidophilus</i> pode prevenir e tratar o câncer de colorretal. Pois a magnitude dessa doença está muito associada à flora intestinal. Assim, o efeito probiótico do <i>Lactobacillo</i> vai recompor as bactérias saudáveis que estão ausentes na microbiota do doente. Não foram observadas diferenças significativas entre idade e sexo nos grupos citados ($P=0,06$). O número de <i>Lactobacillus</i> em pessoas enfermas mostrou-se bem inferior ao de pessoas saudáveis.

Tabela 01: Caracterização dos artigos quanto o método e principais resultados relacionando microbiota intestinal, probióticos e pacientes adultos e idosos. Picos, 2019.

Fonte: próprios autores.

4 | DISCUSSÃO

A microbiota intestinal é composta por distintos grupos de bactérias que irão desempenhar funções cruciais sobre a saúde dos indivíduos. Dessa forma, existe uma grande necessidade de manter a flora intestinal equilibrada, como uma forma de preservar a qualidade de vida dos pacientes. Dentre alguns fatores que desregulam a microbiota intestinal estão o uso de antibióticos. O tratamento com antibióticos pode causar a proliferação de organismos resistentes, ou outros distúrbios intestinais como diarreias (SANTOS; VARAVALHO, 2011).

O envelhecimento causa modificações progressivas no organismo dos pacientes idosos. Dessa forma, pode culminar em alterações do aparelho digestório, como a baixa motilidade, diminuição de importantes funções secretoras, redução das microvilosidades intestinais e deficiências na absorção de nutrientes. Sendo o sistema imunológico um dos mais afetado por essas mudanças, cujas alterações podem aumentar o risco de prevalência de doenças autoimunes, câncer e doenças crônicas, como aterosclerose, resistência à insulina e Alzheimer (MORAIS et al., 2014).

Dessa forma, os casos de imunossupressão em pacientes idosos podem estar

associados ao desequilíbrio da microbiota intestinal, causado pela diminuição do número de bactérias benéficas e o aumento do número de bactérias malélicas, podendo resultar na redução da qualidade de vida dos idosos e em patologias gastrointestinais, como a disbiose. Esta, pode ser ocasionada pela idade avançada, requerimento nutricional, pH estomacal alterado, estresse ou uso de medicamentos. Portanto, torna-se necessário a aplicação de intervenções nutricionais para minimizar essas alterações e favorecer os indivíduos na fase idosa, por meio da melhoria do trato gastrointestinal e recuperação do sistema imune (CONRADO et al., 2018).

Assim, diante dos malefícios enfrentados pelas modificações fisiológicas decorrentes do processo de envelhecimento, o uso de probióticos através de alimentos ou suplementos naturais se torna um método eficaz e muito viável no combate ao desequilíbrio da microbiota intestinal. Pois, esse atuará estimulando o crescimento de bactérias benéficas em detrimento das bactérias prejudiciais, equilibrando a flora. Além disso, os probióticos reforçam os mecanismos de defesa do hospedeiro, atuando na prevenção de diarreia aguda, no tratamento de *H. pylori*, da constipação, doença intestinal inflamatória, alívio de alguns sintomas da síndrome do intestino irritável, má absorção de lactose e na prevenção de infecções sistêmicas. Sendo benéfico, ainda, para pacientes oncológicos (PEREIRA et al., 2014).

Atualmente, os probióticos têm sido muito utilizados em combinação com os prebióticos, dando origem aos simbióticos. Os prebióticos são alimentos ou ingredientes que resistem ao processo de digestão ou absorção, sendo carboidratos não digeríveis, como a inulina, que são fermentados por bactérias. Assim, ajudam na proliferação dessas, as quais irão atuar na regularização da função intestinal, trazendo grandes benefícios à saúde dos pacientes idosos e adultos (SOUZA et al., 2014; RAIZEL et al., 2011).

Os prebióticos são carboidratos não digeríveis presentes na dieta, esses são representados por oligo ou polissacarídeos de frutose, pectina, as ligninas e inulinas, os quais estão presentes em alimentos, como a cebola, tomate, maracujá, gergelim, etc. O principal papel dos prebióticos é atuar no crescimento e na manutenção dos probióticos na flora, pois favorecem o desenvolvimento de bifidobactérias, as quais irão digerir carboidratos complexos. Dessa forma, atuarão na estimulação da proliferação seletiva de bactérias desejáveis ao cólon, em detrimento de organismos patogênicos. Além de contribuir com a atuação dos probióticos, eles podem ter diversas outras funções, como o aumento da motilidade intestinal e a absorção dos nutrientes (SUÁREZ, 2013).

Os simbióticos fazem com que a bactéria benéfica se alimente do prebiótico e se mantenha na microbiota intestinal, possibilitando os seus efeitos benéficos por um tempo maior, sobretudo na região do intestino grosso. Além disso, os simbióticos aumentam a resistência das cepas contra diferentes tipos de patógenos, regulam o controle glicêmico, auxiliam na constipação ou diarreia e aumentam a permeabilidade intestinal (FLESH; POZIOMICK; DAMIN, 2014).

Dentre os diversos benefícios trazidos pelo uso de probióticos, destaca-se a inibição de câncer de cólon, que está muito relacionado aos hábitos alimentares dos indivíduos. Estudos *in vitro* e *in vivo* já indicaram a capacidade do probiótico de modular de maneira positiva a microbiota intestinal e contribuir para a prevenção do câncer de cólon. Ademais, eles podem induzir respostas pró-inflamatórias, anti-inflamatórias e secretórias, atuando na inibição da carcinogênese (BEDANI; ROSSI, 2009; MAIA; FIORIO; SILVA, 2018).

Além das funções gastrointestinais, os probióticos podem trazer grandes benefícios quando usados em outras áreas, como no trato reprodutivo e urinário, auxiliando na redução e prevenção de infecções frequentes. Ademais, os probióticos têm sido usados como grandes aliados no tratamento de doenças respiratórias e de pele, sobretudo, devido ao seu efeito de restaurar o sistema imunológico. Portanto, quando administrados possuindo outras regiões como alvo, eles podem ser muito benéficos (VANDENPLAS; HUYS; DAUBE, 2015).

As bactérias presentes nos alimentos probióticos irão agir competindo com outros micro-organismos e impedindo a proliferação de agentes patógenos. Ademais, em casos de diarreias causadas por infecções alimentares, os probióticos podem ser usados de forma terapêutica, atuando na recomposição da flora intestinal desgastada. Já que as bactérias administradas podem atuar na liberação de substâncias importantes, como o ácido láctico, ácido acético, peróxido de hidrogênio e diacetil, os quais irão ter papel bacteriostático, inibindo o crescimento de bactérias maléficas ou/e efeitos bactericidas, ocasionando a morte de micro-organismos patogênicos (WENDLING; WESCHENFELDER, 2013).

Por certo, os probióticos são essencialmente aliados no tratamento da disbiose em pacientes idosos e na prevenção dos danos causados pelo envelhecimento, não só ao sistema gastrointestinal, mas também aos outros processos fisiológicos do corpo. Promovendo, assim, regularidade intestinal, auxílio na formação do bolo fecal e no fortalecimento das diferentes funções imunológicas do organismo. Atuando, pois, no combate de enfermidades intestinais muito frequentes, como a disbiose intestinal e o câncer de cólon. Além de serem grandes coadjuvantes no tratamento de infecções respiratórias, dérmicas e imunes (ZIDATIZADEH, 2018).

5 | CONCLUSÃO

Diante do que foi abordado, conclui-se que os probióticos podem influenciar de maneira positiva na saúde dos pacientes idosos, pois atuam como importantes auxiliares do equilíbrio e da modulação intestinal, através da estimulação do crescimento das bactérias benéficas em relação as maléficas. Também, os probióticos se mostraram como melhoradores do sistema imunológico, promovendo o aumento da resistência contra patógenos e prevenindo complicações no sistema digestório. Além disso, pode-se perceber que os microrganismos presentes nos probióticos

atuam de forma positiva na melhora da motilidade intestinal, colaborando para contornar a constipação, um dos principais problemas causados pela senescência. Portanto, a utilização de probióticos é imprescindível para melhoria da qualidade de vida de pacientes idosos, representando uma importante ferramenta a ser utilizada como forma preventiva pela população, pois atualmente as fontes probióticas se tornaram mais acessíveis e viáveis em tratamentos de patologias pelos profissionais de saúde.

REFERÊNCIAS

BEDANI, R.; ROSSI, E. A. Microbiota intestinal e probióticos: Implicações sobre o câncer de cólon. **Jornal Português de Gastreenterologia**, Lisboa, v. 16, p. 19-28, 2009.

BINNS, N. **Probiotics, prebiotics and the gut microbiota**. ILSI Europe Monograph Series. 2013. Disponível em: <<https://ilsi.org/publication/probiotics-prebiotics-and-the-gut-microbiota>>. Acesso em: 03 de julho de 2019.

BOTELHO, L.; CUNHA, C.; MACEDO, M. O Método Da Revisão Integrativa Nos Estudos Organizacionais. **Rev. Gestão e Sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011.

CAVALLI, L. F et al. Principais Alterações Fisiológicas que Acontecem nos Idosos: uma Revisão Bibliográfica. **Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 1, n. 16, p. 1-4, 2011. Universidade de Cruz Alta. Disponível em: <<http://www.unicruz.edu.br/seminario/anaisArtigos.php#inicio>>. Acesso em: 03 de julho de 2019.

CHAN, Y. K.; ESTAKI, M.; GIBSON, D.L. Clinical Consequences of Diet-Induced Dysbiosis. **Rev. Ann. Nutr. Metab.**, v. 63, n. 2, p. 28-40, 2013.

CONRADO, B. A. et al. Disbiose intestinal em idosos e aplicabilidade dos probióticos e prebióticos. **Cadernos UniFOA**, Volta Redonda, v. 1, n. 36, p. 71-78, 2018.

COSCRATO, G.; PINA, J. C.; MELLO, D. F. Utilização de atividades lúdicas na educação em saúde: uma revisão integrativa da literatura. **Acta Paulista de Enfermagem**, vol. 23, n. 2, p. 257-263, 2010.

CORRAL, L.R. **Epidemiologia da terceira idade no brasil**. In: MAGNONI, D.; CUKIER, C.; OLIVEIRA, P.A. Nutrição na terceira idade. 2 ed. São Paulo: Sarvier, 2010. p. 3-13, 2010.

DOMINGO, J. J. S. Review of the role of probiotics in gastrointestinal diseases in adults. **Gastroenterología y Hepatología**, 2017.

FLESCH, A. G. T.; POZIOMICK, A. K; DAMIN, D. C. O uso terapêutico dos simbióticos. **Rev. ABCD Arq Bras Cir Dig**, v. 27, n. 3, p. 206-209, 2014.

MAIA, P. L; FIORIO, B. C; SILVA, F. R. A influência da microbiota intestinal na prevenção do câncer de cólon. **Rev. Arq. Catarin Med.**, v. 47, n. 1, p. 182-197, 2018.

MAHAN, K. L.; STUMP, E. S. Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia. In: PETER L; BEYER M. S. **Tratamento Médico Nutricional para Doenças do Trato Gastrointestinal Inferior**. 12º ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2011.

MORAIS, M. C. et al. Development of chocolate dairy dessert with addition of prebiotics and replacement of sucrose with different highintensity sweeteners. **Journal of Dairy Science**, v. 95, n. 5, p. 2600-2609, 2014.

PAIXÃO, L. A.; CASTRO, F. F.S. A colonização da microbiota intestinal e sua influência na saúde do hospedeiro. **Universitas: Ciências da Saúde**, v. 14, n. 1, p. 85-96, 2016.

PEREIRA, L. S. et al. Benefícios da utilização de prebióticos, probióticos e simbióticos em adultos e idosos. **Rev. Geriatria e Gerontologia**, v. 8, n. 1, p. 78-80, 2014.

RAIZEL, R. et al. Efeitos do consumo de probióticos, prebióticos e simbióticos para o organismo humano. **Rev. Ciência & Saúde**, Porto Alegre, v. 4, n. 2, p. 66-74, 2011.

SANTOS, T. T; VARAVALLO, M. A. A. importância de probióticos para o controle e/ou reestruturação da microbiota intestinal. **Revista Científica do ITPAC**, v. 4, n. 1. P. 40-49, 2011.

SOUZA, F. S. et al. Prebióticos, probióticos e simbióticos na prevenção e tratamento das doenças alérgicas. **Rev Paul Pediatr.**, v. 28, n. 1, p. 86-97, 2010.

SUAREZ, J. E. Microbiota autóctona, probióticos y prebióticos. **Rev. Nutr. Hosp.**, v. 28, n. 1, p. 38-41, 2013.

TEIXEIRA, R. **Nutrição: um guia completo de alimentação, práticas de higiene, cardápios, doenças, dietas e gestão**. 1º ed. São Paulo: Editora Rideel, 2010.

TOMASELLO, G. et al. Nutrition, oxidative stress and intestinal dysbiosis: Influence of diet on gut microbiota in inflammatory bowel diseases. **Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub**, v. 160, 2016.

VANDENPLAS, Y.; HUYS, G.; DAUBE, G. Probiotics: an update. **Journal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 91, n. 1, p. 6-21, 2015.

WENDLING, L. K; WESCHENFELDER, S. Probióticos e alimentos lácteos fermentados. **Rev. Inst. Laticínios Cândido Tostes**, Juiz de Fora, v. 68, n. 395, p. 49-57, 2013.

ZINATIZADEH, N. et al. Potential preventive effect of *Lactobacillus acidophilus* and *Lactobacillus plantarum* in patients with polyps or colorectal cancer. **Rev. Arq Gastroenterol**, v. 55, n. 4, p. 407-410, 2018.

ADESÃO AO TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DA HANSENÍASE NO MUNICÍPIO DE MISSÃO VELHA – CE

Anna Karoline Pereira Macêdo

Faculdade de Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte - Ceará

Emanuela Machado Silva Saraiva

Faculdade de Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte - Ceará

José Leonardo Gomes Coelho

Faculdade de Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte - Ceará

Régila Santos Pinheiro

Faculdade de Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte - Ceará

Gabriella Gonçalves Feitosa

Faculdade de Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte - Ceará

Hanyelle Felix Cruz Landim

Faculdade de Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte - Ceará

Helenicy Nogueira Holanda Veras

Faculdade de Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte - Ceará

RESUMO: A Hanseníase é uma doença infectocontagiosa crônica, que se caracteriza inicialmente por lesões avermelhadas com perda de sensibilidade, podendo evoluir para lesões graves e incapacitantes quando não diagnosticada e tratada adequadamente. O objetivo deste estudo foi verificar a adesão

ao tratamento farmacológico por portadores de Hanseníase no município de Missão Velha – CE. Tratou-se de uma pesquisa descritiva exploratória e retrospectiva com abordagem quantitativa e epidemiológica de dados contidos no Sistema de Informação Nacional de Agravos e Notificação, referentes aos casos de hanseníase notificados entre 2015 a 2018. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FJN, com parecer de nº3.215.178. Foram identificados 36 casos de hanseníase, sendo 25 homens e 11 mulheres. Houve maior prevalência entre homens, com faixa etária entre 30 e 59 anos de idade, de baixa escolaridade e residentes de zona rural. O número de altas por cura foi superior, totalizando 20 casos, e apenas 3 abandonaram. O município ainda exibe coeficiente médio de endemidade, o que foge das metas de eliminação da doença. Entretanto a incidência de altas por cura é elevada, totalizando 55,55% dos casos. A maior incidência entre homens ainda é um fato, porém, outros fatores socioeconômicos, culturais, educacionais e de moradia ainda refletem a vulnerabilidade a doença. Os profissionais de saúde envolvidos nas ações de combate a hanseníase, em especial o médico, enfermeiro e farmacêutico tem papel fundamental nas ações de combate à doença, podendo desenvolver de forma sistemática ações voltadas para educação em

saúde, atendendo as singularidades dos indivíduos.

PALAVRAS-CHAVE: Adesão ao tratamento. Hanseníase. Tratamento Farmacológico.

ADHESION TO PHARMACOLOGICAL TREATMENT OF HANSENÍASE IN MISSÃO VELHA – CE MUNICIPALITY

ABSTRACT: Leprosy is a chronic infectious contagious disease, characterized initially by reddened lesions with loss of sensitivity, which can progress to severe and incapacitating lesions when undiagnosed and treated properly. The objective of this study was to verify adherence to pharmacological treatment by patients with leprosy in the municipality of Missão Velha - CE. This was an exploratory and retrospective descriptive research with a quantitative and epidemiological approach of data contained in the National Information System of Aggravations and Notification, referring to cases of leprosy reported between 2015 and 2018. This research was approved by the Research Ethics Committee of FJN, with opinion nº3,215,178. Thirty-six cases of leprosy were identified, of which 25 were men and 11 were women. There was a higher prevalence among men, with ages ranging from 30 to 59 years of age, low schooling and rural residents. The number of discharges per cure was higher, totaling 20 cases, and only 3 dropped out. The municipality still exhibits average coefficient of endemicity, which escapes the goals of elimination of the disease. However, the incidence of discharge due to cure is high, totaling 55.55% of the cases. The higher incidence among men is still a fact, however, other socioeconomic, cultural, educational and housing factors still reflect the vulnerability to disease. Health professionals involved in actions to combat leprosy, especially the doctor, nurse and pharmacist have a fundamental role in actions to combat the disease, and can systematically develop actions aimed at health education, attending to the singularities of individuals.

KEYWORDS: Adherence to treatment. Leprosy. Pharmacological Treatment.

1 | INTRODUÇÃO

A Hanseníase é uma doença infectocontagiosa, crônica e de longo período de incubação que até os dias atuais continua sendo considerada um grande problema de saúde pública (MOURA *et al.*, 2017). Seu agente etiológico é o *Mycobacterium leprae*, um bacilo gram-positivo intracelular obrigatório, apresenta alto poder infectante e baixa patogenicidade, é capaz de infectar células cutâneas e nervos periféricos. A doença se caracteriza inicialmente por lesões avermelhadas com perda de sensibilidade que podem progredir para lesões profundas ocasionando incapacidades físicas (SANTOS, 2015).

A transmissão se dá pela eliminação do bacilo através de secreções das vias respiratórias de pacientes multibacilares que não estão em tratamento, exigindo assim que haja um contato direto e prolongado para que ocorra o contágio, acometendo

geralmente indivíduos de mesmo convívio familiar (SEGURADO; CASSENOTE; LUNA, 2016).

O Brasil está em segundo lugar no ranking de países com maior índice de casos de hanseníase, onde foram notificados mais de 151 mil casos novos da doença entre 2012 e 2016. De acordo com o Sistema de Informação Nacional de Agravos de Notificação – SINAN, em 2017, o país registrou mais de 26 mil novos casos de hanseníase (BRASIL, 2018^a; BRASIL, 2018^b).

No Brasil, o tratamento da Hanseníase, integra o Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica, resguardado pela Portaria Conjunta nº 125, de 26 de março de 2009, que define as ações de controle da doença, baseando-se no diagnóstico precoce e tratamento adequado para todos os casos diagnosticados até a alta por cura, prevenindo incapacidades e mantendo-se vigilante aos contatos domiciliares.

A poliquimioterapia tem duração de 6 ou 12 meses, e baseia-se no número de lesões cutâneas, podendo ser paucibacilar ou multibacilar. O esquema paucibacilar constitui doses dos medicamentos Rifampicina e Dapsona, enquanto no multibacilar também é adicionado um terceiro antimicrobiano, a Clofamizina (BRASIL, 2009).

Antes, durante e depois do tratamento poliquimioterápico, o paciente hanseníase pode apresentar estados reacionais caracterizados por inflamação aguda, agravamento e surgimento de novas lesões, neurites, entre outras complicações decorrentes de resposta imunológica ao *M. leprae*, fazendo com que questione a eficácia do tratamento (SOUSA *et al.*, 2013). Nesse contexto, o paciente com Hanseníase precisa sentir-se confiante no diagnóstico médico para aderir ao tratamento e obter a cura, prevenindo incapacidades físicas e quebrando a corrente de transmissibilidade da doença (LUNA *et al.*, 2010).

Fatores como diagnóstico precoce e tratamento farmacológico adequado são fundamentais para alcançar a remissão da doença. Entretanto apesar do tratamento estar disponível gratuitamente por meio do SUS e da possibilidade de cura, a sombra do desconhecimento, da vergonha e do preconceito ainda assolam os indivíduos hanseníase, isso pode ocorrer pelo contexto social em que estão inseridos, a baixa escolaridade, a situação econômica da região e o modo de vida bem como outros fatores que influenciem o manejo adequado ou não da doença (PENHA *et al.*, 2015).

O diagnóstico tardio e a não adesão ao tratamento farmacológico acarretam diversos problemas não somente ao indivíduo, mas também a comunidade, perpetuando a cadeia de transmissibilidade da doença. De acordo com esse contexto a pesquisa de dados epidemiológicos e fatores interferentes são de suma importância para elucidar a deficiência das ações de assistência e combate a Hanseníase, sendo subsídio para implementações de políticas públicas de saúde que visem o enfrentamento da doença, assim como melhorar a qualidade da assistência e garantir o acesso ao tratamento adequado (BRASIL, 2018^a).

Diante desta problemática, o objetivo desta pesquisa foi verificar o perfil da

adesão ao tratamento farmacológico de Hanseníase no município de Missão Velha – CE, no período de 2015 a 2018, bem como traçar o perfil socioepidemiológico dos pacientes acometidos.

2 | MÉTODO

Tratou-se de uma pesquisa descritiva exploratória e retrospectiva com abordagem quantitativa e epidemiológica, realizada através de análise documental. O estudo foi realizado em Missão Velha, município localizado na região metropolitana do Cariri, ao sul do estado do Ceará.

O objeto de estudo foram os dados de pacientes com Hanseníase, coletados no setor de vigilância epidemiológica da secretaria de saúde municipal, através do Sistema de Informação Nacional de Agravos de Notificação (SINAN), considerando os dados de todos os casos notificados de hanseníase no período de 2015 a 2018.

A coleta de dados foi realizada durante em março de 2019, após o consentimento escrito da secretária municipal de saúde, bem como pela aprovação da execução da pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Juazeiro do Norte – FJN, por meio do parecer nº3.215.178.

Os aspectos éticos observados na execução dessa pesquisa atendem aos preceitos estabelecidos pela Resolução CNS/MS N°466, de 12/2012 (BRASIL, 2016^a) que tratam de pesquisa envolvendo humanos, os quais determinam a garantia do anonimato do participante da pesquisa mesmo na divulgação dos dados obtidos.

Os dados observados na análise da ficha de notificação disponibilizada pela secretaria de saúde municipal trataram dos aspectos clínico-farmacológicos da doença e do perfil etário, escolar, residencial e ocupacional dos indivíduos notificados com Hanseníase no município de Missão Velha – CE no período de 2015 – 2018.

O instrumento de coleta baseou-se na ficha padrão do SINAN para notificação/ investigação de Hanseníase, e posteriormente foram organizadas e analisadas em gráfico e tabelas no programa Microsoft Excel® versão 2016.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período considerado na presente pesquisa, foram identificados 36 casos notificados de hanseníase no município de Missão Velha- CE, os quais estão distribuídos anualmente de acordo com o Gráfico 1.

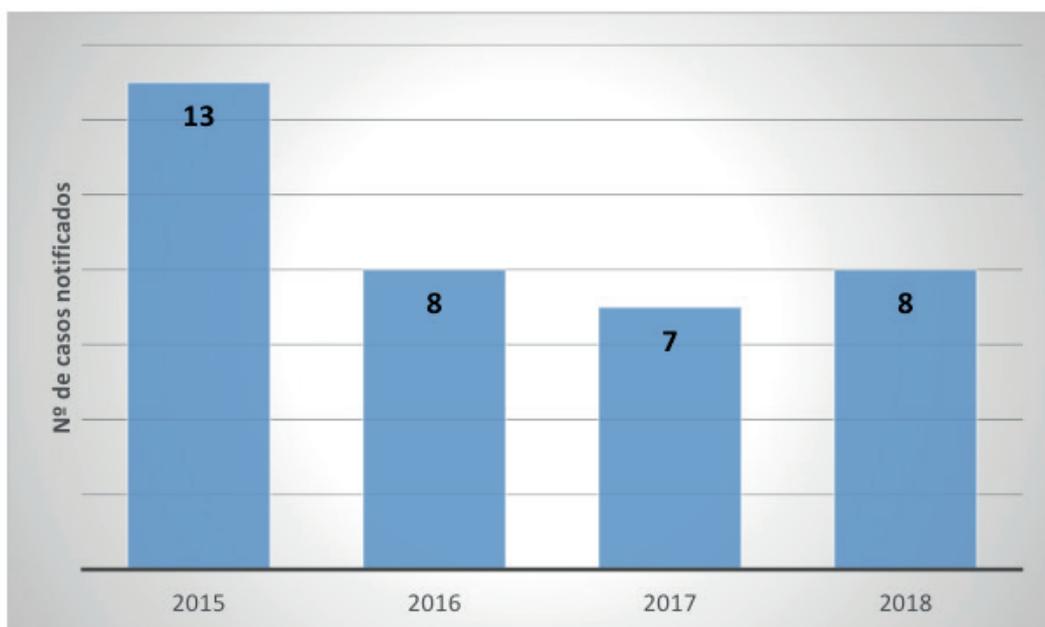


Gráfico 1 – Número de casos de Hanseníase no período de 2015 a 2018 no município de Missão Velha – CE.

Fonte: Própria

Considerando o período estudado, o ano de 2015, representou 36,11% dos casos notificados de hanseníase pelo município. Esse achado pode ter relação com a uma intensificação nas ações do Ministério da Saúde relacionadas ao diagnóstico precoce, tratamento oportuno e prevenção da doença (RIBEIRO; SILVA; OLIVEIRA, 2018), que se refletiu nos anos seguintes, com a redução do número de casos notificados.

No penúltimo censo realizado em 2010, o município contabilizou 34. 274 mil habitantes, e no último realizado no ano de 2018 a população aumentou para 35.662 mil pessoas. (IBGE, 2018). Segundo os parâmetros de classificação endêmica preconizados na Portaria Conjunta nº 125/2009 do Ministério da Saúde (BRASIL,2009), no período estudado o município de Missão Velha manteve-se com coeficiente “médio” de endemidade da hanseníase, que varia entre 1,0 a 4,9/10.000 habitantes, contabilizando coeficiente anual de 3,79/10.000 habitantes em 2015, 2,33/10.000 habitantes em 2016, 2,04/10.000 habitantes em 2017 e 2,24/10.000 em 2018.

VARIÁVEIS	Feminino (n=11)	Masculino (n=25)
FAIXAS ETARIAS		
0-15	2	-
16-29	2	1
30-59	3	17
60 ou +	4	7
ESCOLARIDADE		

Analfabeto	1	1
EF Incompleto	6	13
EF Completo	-	1
EM incompleto	1	1
EM completo	-	-
Ignorado	3	9
ZONA RESIDENCIAL		
Urbana	5	9
Rural	4	13
Ignorado	2	3
OCUPAÇÃO		
Coordenador Pedagógico	-	1
Dona de casa	2	-
Aposentado/Pensionista	1	3
Operador de trator florestal	-	1
Trabalhador Agropecuário em geral	-	1
Estudante	1	-
Agricultor (a)	1	1
Vendedor ambulante	-	1
Ignorado	6	17

Tabela 1 – Perfil etário, escolar, residencial e ocupacional dos indivíduos notificados com Hanseníase no município de Missão Velha – CE no período de 2015 – 2018.

Fonte: Própria

Observa-se na Tabela 1, que dos 36 casos identificados neste estudo, a maioria são do sexo masculino. A faixa etária com maior número de casos evidenciados foi a de 30-59 anos de idade. Segundo Souza *et al.* (2018) e Albuquerque *et al.* (2018), a maior prevalência entre homens talvez se deva ao fato de haver um baixo índice de autocuidado entre a população masculina comparado as mulheres, no que se refere ao acesso as informações e aos serviços de saúde.

Quando a pessoa é infectada pelo bacilo, as manifestações clínicas da doença só se iniciam depois de 2 a 7 anos, e isso é decorrente do longo período de latência do micro-organismo e a fatores relacionados ao hospedeiro. A doença pode afetar pessoas de todas as idades e de ambos os sexos, porém na maioria das regiões do mundo há uma maior incidência de casos entre homens do que entre mulheres (BRASIL, 2016^b).

É necessário reconhecer as dificuldades do acesso aos serviços de saúde e da efetividade das ações de controle da doença no que se refere ao gênero. É preciso especificar as necessidades dos homens e das mulheres, intensificando as ações de prevenção, diagnóstico e tratamento oportuno para a população masculina, e assim reduzir a cadeia de transmissibilidade do bacilo (SOUZA *et al.*, 2018).

A variável escolaridade evidenciou maior prevalência de notificações da doença

em pessoas com baixa escolaridade, das quais 52,7% possuem apenas o Ensino Fundamental Incompleto. Complementar a essa informação vimos que mais da metade das notificações, os pacientes residiam na zona rural do município. Quanto à ocupação dos indivíduos acometidos, essa informação foi ignorada em quase 64% das fichas de notificação.

No estudo de Abraçado e colaboradores (2015) que teve como objetivo avaliar os fatores clínicos interferentes a adesão ao tratamento de portadores de reação hansênica, a predominância de indivíduos com hanseníase foi maior na população masculina, de baixa escolaridade, com ocupação laboral autônoma e de baixa renda, evidenciando que a hanseníase ainda é endêmica em regiões de maior pobreza, e fatores ambientais, socioeconômicos e educacionais podem favorecer a disseminação da doença. Essa afirmação corrobora com os resultados encontrados na presente pesquisa.

VARIÁVEIS	2015	2016	2017	2018
FORMA CLÍNICA				
Indeterminada	3	2	-	-
Tuberculóide	3	2	-	3
Dimorfa	4	2	-	3
Virchowiana	-	-	-	-
Não classificado	3	2	7	2
GRAU DE INCAPACIDADE FÍSICA				
Zero	7	1	1	-
Grau I	2	3	1	1
Grau II	1	2	-	-
Não avaliado	3	2	5	7
CLASSIFICAÇÃO DO ESQUEMA TERAPÊUTICO				
Paucibacilar (6 doses)	9	5	2	2
Multibacilar (12 doses)	4	3	5	6
MOTIVO PARA FINALIZAÇÃO DO TRATAMENTO				
Abandono	1	2	-	-
Cura	10	5	5	-
Transferência para outro município	-	1	1	-
Em acompanhamento	-	-	-	7
Óbito	1	-	-	-
Erro diagnóstico	1	-	1	1

Tabela 2 – Caracterização clínico-farmacológica da notificação (2015 – 2018) – Missão Velha – CE.

Fonte: Própria

Levando em conta a forma clínica da doença, de acordo com a Tabela 2, houveram mais casos de hanseníase dimorfa, seguido da forma tuberculóide. Entretanto, 14 das 36 notificações não continham informações sobre a forma clínica

da doença.

Estudo realizado por Gonçalves et al. (2014), realizado no município de Juazeiro do Norte que também integra a região metropolitana do Cariri cearense, encontrou que aproximadamente 23% dos casos notificados eram da tuberculóide e mais de 14% da forma dimorfa da hanseníase.

As formas clínicas indeterminada e tuberculóide são formas paucibacilares, não contagiosas, enquanto as formas dimorfa e virchowiana são formas multibacilares. As pessoas que possuem as formas paucibacilares apresentam resistência ao bacilo e abrigam uma carga insuficiente, não sendo consideradas importantes fontes de transmissão, inclusive podem evoluir para cura espontaneamente. Em contrapartida as formas multibacilares são altamente contagiosas e responsáveis por manter a cadeia de transmissão da doença, entretanto a partir do momento que iniciam o tratamento quimioterápico os bacilos já são mortos desde as primeiras doses da medicação, tornando-os incapazes de infectar outros indivíduos (BRASIL, 2017).

O maior número de casos de incapacidades físicas de Grau I e Grau II ocorreram no ano de 2016, conforme a Tabela 2, onde foram registrados três e dois casos respectivamente. Nos anos subsequentes, observa-se uma considerável redução de casos incapacitantes.

De acordo com Moura *et al.* (2017), as incapacidades físicas são decorrentes da desmielinização dos nervos periféricos causados pelas lesões decorrentes da doença, levando a diminuição das atividades cotidianas desenvolvidas pelo indivíduo.

As incapacidades físicas decorrentes da hanseníase estão diretamente ligadas ao diagnóstico tardio e/ou ao insucesso do tratamento poliquimioterápico, que acarretam o agravamento da doença e o desenvolvimento de sequelas que na maioria das vezes são permanentes, mesmo após a cura da doença, causando dificuldade na elaboração de atividades do dia-a-dia e aumentando as chances de o indivíduo incapacitado ser vítima de preconceito e do estigma social presente no contexto histórico da hanseníase.

No que se refere a classificação do esquema terapêutico, contabilizando todos os anos estudados, foram identificados 18 casos paucibacilares e 18 casos multibacilares. Entretanto o ano de, 2018, apresentou um número de casos multibacilares três vezes maior que o número de terapêuticas paucibacilares (Tabela 2). Um achado semelhante foi encontrado no estudo retrospectivo realizado por Albuquerque *et al.* (2018), no município de Reriutaba-CE, onde 75% dos casos notificados eram multibacilares.

Das notificações estudadas, 26 se tratavam de casos novos, 4 foram recidivas e 6 foram transferências de outros municípios. De acordo com o Ministério da Saúde, é considerado recidiva o caso que completar com sucesso o tratamento poliquimioterápico e após a alta por cura eventualmente venham a desenvolver novos sinais ou sintomas da hanseníase. O tratamento inadequado ou incorreto é a principal causa das recidivas. Nesses casos o tratamento deverá ser repetido

integralmente de acordo com a classificação do esquema terapêutico até que se complete as doses preconizadas (BRASIL, 2002).

O número de casos que finalizaram o tratamento por cura foi acentuadamente maior que as demais motivações de término, entretanto 3 (8,33%) registros tratam de abandono do tratamento (Tabela 2). Em 1.594 altas do tratamento, Gonçalves *et al.* (2014), encontrou que 96,4% se tratavam de cura e 1,9% de abandono.

Em estudo realizado em Belém do Pará, observou que os três esquemas finalizados por abandono eram de indivíduos do sexo masculino, o qual afirma que os homens possuem aproximadamente três vezes mais de chances de não aderirem ao tratamento do que as mulheres. Os autores afirmam que cabe as unidades de saúde, responsáveis pelo manejo desses indivíduos elucidar a necessidade de comparecer as consultas e de alertá-los sobre as consequências advindas da falta de acompanhamento e de não adesão ao tratamento (ABRAÇADO, CUNHA e XAVIER, 2015).

Considera-se alta por cura os esquemas completados dentro do prazo estabelecido de acordo com o protocolo terapêutico específico. No caso dos paucibacilares a duração do tratamento não deverá ultrapassar os 9 meses, enquanto o multibacilar não deverá ultrapassar os 18 meses. Mesmo após alta por cura o paciente deverá continuar sendo assistido pelos profissionais da unidade de saúde a qual faz parte para o monitoramento de reações e/ou sequelas deixadas pela doença (BRASIL, 2016^b).

Observou-se na presente pesquisa que em todos os anos analisados, com exceção do ano de 2016, houve um erro de diagnóstico por ano. De acordo com o Guia para o Controle da Hanseníase elaborado pelo Ministério da Saúde, os casos em que o diagnóstico de hanseníase for considerado inadequado devem ser considerados como alta por erro diagnóstico (BRASIL, 2002).

Ressaltamos que as variáveis consideradas nessa pesquisa apresentaram limitações, tendo em vista a incompletude e as inconsistências evidenciadas no preenchimento das notificações. Também não é possível, através desta pesquisa, apontar os motivos relacionados ao abandono do tratamento que, conseqüentemente, interferiram na adesão terapêutica.

4 | CONCLUSÃO

Diante dos dados obtidos o município de Missão Velha – CE, apresenta um coeficiente médio de endemicidade o que foge das metas de eliminação da doença proposta pela Organização Mundial da Saúde, na qual determina um número de casos menor que 1,0/10.000 habitantes para considerar a eliminação da doença. Por outro lado, o número de altas por cura é elevado.

A maior incidência de hanseníase na população masculina, residente em zona rural, com baixa renda e nível de escolaridade refletem a vulnerabilidade individual

e familiar relativa à doença. Para tanto, é preciso intensificar e qualificar as ações de controle buscando sanar as iniquidades em saúde que ainda afetam esses parâmetros.

Sugere-se que as ações de educação em saúde sejam adequadas ao perfil encontrado, garantindo informações claras e compreensíveis. Havendo maior efetividade dessas ações, espera-se um aumento da adesão ao tratamento medicamentoso.

Nesse contexto o acompanhamento farmacoterapêutico torna-se imprescindível para promover a adesão ao tratamento e, conseqüentemente, o sucesso da terapia. Além disso, os profissionais de saúde envolvidos nas ações de combate e controle da hanseníase, devem desenvolver ações voltadas para a busca ativa de casos novos garantindo maior acessibilidade a um diagnóstico precoce e tratamento oportuno, além de ações de educação em saúde dos pacientes acometidos e de seus contatos intradomiciliares, atendendo as singularidades de cada indivíduo.

O desenvolvimento de estudos como esse fortalece as redes e os serviços de atenção à saúde desses pacientes, principalmente ao considerar a necessidade histórica de eliminar essa doença.

REFERÊNCIAS

ABRAÇADO, M. F. S.; CUNHA, M. H. C. M.; XAVIER, M. B. Adesão ao tratamento de hanseníase em pacientes com episódios hansênicos em uma unidade de referência. **Revista Pan-Amaz Saúde**, 2015, v. 6, n. 2, p. 23-28. DOI: 10.5123/S2176-62232015000200003.

ALBUQUERQUE, A. M. C.; MOREIRA, J. B. L.; FARIAS, M. L. R.; NOGUEIRA, N. F.; ARAÚJO, A. E. A.; CARVALHO, L. P.; AMARAL, V. F.; XIMENES NETO, F. R. G. Análise epidemiológica da hanseníase no município de Reriutaba – Ceará, 2001 a 2016. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**. v. 16, n. 2, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Portaria Conjunta nº 125, de 26 de março de 2009. Define ações de controle da hanseníase. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF. 26 mar. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº510, de 07 de abril de 2016. Trata sobre a Ética na Pesquisa na área de Ciência Humanas e Sociais. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF. 07 abr. 2016^a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública: manual técnico-operacional**. Brasília, 2016^b. 58 p.: il.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Guia Prático sobre a hanseníase**. Brasília, 2017. 68 p.: il.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária em Saúde. **Boletim Epidemiológico: Hanseníase**. Brasília, v. 49, n. 4, 2018^a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Hanseníase. Situação Epidemiológica – Dados**. 2018^b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica.

Guia para o Controle da hanseníase. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

GONÇALVES, N.L.; DUARTE, M. J. F.; MAIA, A. J.; BARROS, L. M.; LIMA, F, G, A.; DUARTE, A. E. **Perfil Epidemiológico da Hanseníase em Juazeiro do Norte, CE.** Revista BioFarm. v.10, n.1, 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama – População: Missão Velha.**

LUNA, I. T.; BESERRA, E. P.; ALVES, M. D. S.; PINHEIRO, P. N. C. Adesão ao tratamento da Hanseníase: dificuldades inerentes aos portadores. **Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília,** v. 63, n. 6, p. 983 – 990, 2010. DOI: 10.1590/S0034-71672010000600018

MOURA, E. G. S.; ARAÚJO, A. P. M.; SILVA, M. C. R.; CARDOSO, B. A.; HOLANDA, M. C. S.; CONCEIÇÃO, A. O.; DIAS, G. A. S. Relação entre a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) e a limitação de atividades e restrição a participação de indivíduos com hanseníase. **Caderno de Saúde Coletiva.** Rio de Janeiro, v. 25, n. 3, p. 355-361, 2017. DOI: 10.1590/1414-462x201700030336.

PENHA, A. A. G.; OLIVEIRA, J. L.; SOARES, J. L.; RUFINO, N. F.; ROCHA, R. P. B.; VIANA, M. C. A. Desafios na Adesão ao tratamento da hanseníase segundo enfermeiros da atenção primária à saúde. **Caderno de Cultura e Ciência.** Juazeiro do Norte, Ano X, v. 14, n. 2, p. 75-81, 2015.

RIBEIRO, M. D. A.; SILVA, J. C. A.; OLIVEIRA, S. B. Estudo epidemiológico da hanseníase no Brasil: reflexão sobre as metas de eliminação. Revista Panamericana de Salud **Pública.** 2018;42:e42. DOI: 10.26633/RPSP.2018.42

SANTOS, F. G. Hanseníase: Abordagem bibliográfica sobre a doença e seu tratamento. 36 f. Monografia (Graduação em Farmácia) – Faculdade de Educação e Meio Ambiente. Ariquemes, 2015.

SEGURADO, A. C.; CASSENOTE, A. J.; LUNA, E. Saúde nas metrópoles – Doenças infecciosas. Estudos Avançados, São Paulo, 2016, v.30, n.86, p.29-49. DOI: 10.1590/S0103-40142016.00100003

SOUSA, A. A.; OLIVEIRA, F. J. F.; COSTA, A. C. P. J.; SANTOS NETO, M.; CAVALCANTE, E. F. O.; FERREIRA, A. G. N. Adesão ao tratamento da hanseníase por pacientes acompanhados em unidades básicas de saúde de Imperatriz – MA. Revista SANARE. Sobral, v. 12, n. 1, p. 06 – 12, 2013.

SOUZA, E. A.; FERREIRA, A.F.; BOIGNY, R. N.; ALENCAR, C. A.; HEUKELBACH, J.; MARTINS-MELO, F. R.; BARBOSA, J. C.; RAMOS JR, A. N. Hanseníase e gênero no Brasil: tendências em área endêmica da região Nordeste, 2001 – 2014. Revista de Saúde Pública, São Paulo, 2018, v. 52, n. 30. DOI: 10.11606/S1518- 8787.2018052000335

ATIVIDADES DA p53 NO EPITÉLIO ORAL COM CÂNCER DE OROFARINGE

Klinger Vagner Teixeira da Costa

Universidade Federal de Alagoas, departamento de química e biotecnologia.

Maceió - AL

Kelly Cristina Lira de Andrade

Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, departamento de fonoaudiologia.

Maceió – AL

Aline Tenório Lins Carnaúba

Centro Universitário Cesmac, Faculdade de Medicina.

Maceió – AL

Fernanda Calheiros Peixoto Tenório

Universidade Federal de Alagoas, departamento de química e biotecnologia.

Maceió – AL

Ranilde Cristiane Cavalcante Costa

Universidade Federal de Alagoas, departamento de química e biotecnologia.

Maceió – AL

Luciana Castelo Branco Camurça Fernandes

Universidade Federal de Alagoas, departamento de química e biotecnologia.

Maceió – AL

Thaís Nobre Uchôa Souza

Universidade Federal de Alagoas, departamento de química e biotecnologia.

Maceió – AL

Katianne Wanderley Rocha

Centro Universitário Cesmac, departamento de otorrinolaringologia.

Maceió - AL

Dalmo de Santana Simões

Universidade Federal de Alagoas, faculdade de medicina.

Maceió – AL

Pedro de Lemos Menezes

Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, departamento de fonoaudiologia.

Maceió – AL

RESUMO: O câncer de cabeça e pescoço (CCP) corresponde de dois a três por cento de todos os tipos de câncer e é o sexto mais frequente em todo o mundo. Células geneticamente alteradas, gradualmente proliferam-se e se expandem para áreas vizinhas, ainda sem neoplasias, têm potencialidade para evoluírem para neoplasias, o que explicaria muitas das situações de recidivas neoplásicas e de ocorrência de um segundo tumor primário. O objetivo deste trabalho foi realizar uma resenha crítica sobre o estudo de Santos, Montovani e Soares (Expression of p53 in the Tumor and Oral Epithelium in Patients with Cancer of Mouth and Pharynx) que descreveu as alterações gênicas, especificamente da expressão da p53, em lesões neoplásicas da mucosa oral e faríngea e nas áreas adjacentes ao tumor, normais a histopatologia, após a radioterapia, em indivíduos com carcinomas espinocelulares

de boca e faringe. Como resultado os autores observaram aumento da expressão da p53 tanto na região do tumor quanto na mucosa normal na maioria dos pacientes com carcinoma da orofaringe antes e após o tratamento com radioterapia.

PALAVRAS-CHAVE: Câncer de boca; câncer de faringe; gene p53.

ACIVITIES OF p53 IN ORAL EPITELIUM WITH OROPHARYNX CANCER

ABSTRACT: Head and neck cancer (CCP) represents for two to three percent of all cancers and is the sixth most frequent cancer in the world. Genetically altered cells gradually proliferate and expand to neighboring areas, still without neoplasias, have the potential to progress to neoplasias, which would explain many of the situations of neoplastic recurrence and the occurrence of a second primary tumor. The objective of this study was to perform a critical review of the study designed by Santos, Montovani and Soares (Expression of p53 in the Tumor and Oral Epithelium in Patients with Cancer of Mouth and Pharynx) that described the gene alterations, specifically p53 expression, in neoplastic lesions of the oral and pharyngeal mucosa and in areas near to the tumor, normal histopathology, after radiotherapy, in individuals with squamous cell carcinomas of the mouth and pharynx. As a result the authors observed increased expression of p53 in both the tumor region and normal mucosa in most oropharyngeal carcinoma patients before and after treatment with radiotherapy.

KEYWORDS: Mouth cancer; pharyngeal cancer; p53 gene.

INTRODUÇÃO

O câncer de cabeça e pescoço (CCP) corresponde de dois a três por cento de todos os tipos de câncer e é o sexto mais frequente em todo o mundo. Ocorre mais em pacientes do sexo masculino, entre a quinta e a oitava década de vida, sendo menos comum abaixo dos 45 anos de idade. Quarenta por cento do câncer de cabeça e pescoço se localizam na cavidade oral, 25% na laringe, 15% na faringe e 20% ocorrem em outros sítios, incluindo as glândulas salivares (SANTOS et al., 2011).

O câncer de cavidade oral em pacientes jovens tem uma etiologia e progressão clínica particular, predominando fatores genéticos independentes de fatores exógenos carcinogênicos, como o tabagismo e o alcoolismo (LLEWELLYN; JOHNSON; WARNAKULASURIYA, 2001; MACKENZIE et al., 2000; SCHANTZ; YU, 2002). Células geneticamente alteradas, gradualmente proliferam-se e se expandem para áreas vizinhas, ainda sem neoplasias, mas já vulneráveis a mutações. Essas áreas, normais ao exame clínico e a macroscopia óptica, têm potencialidade para evoluírem para neoplasias, o que explicaria muitas das situações de recidivas neoplásicas e de ocorrência de um segundo tumor primário. Um conceito bastante atual é que essas células normais, adjacentes ao tumor, estariam apenas em estágios diferentes do

ciclo celular, dormentes, mas já com potenciais mutações nucleares para células neoplásicas (LLEWELLYN; JOHNSON; WARNAKULASURIYA, 2001).

Um dos primeiros genes mais estudados sob esse ponto de vista é o Tp53 e sua expressão, a proteína p53. Quando uma célula é exposta a agentes carcinogênicos, há aumento dos níveis de proteína p53, que se ligam a fatores de transcrição, impedindo que a célula entre na fase S do ciclo celular (VELCULESCU; EL-DEIRY, 1996). Nesse momento, o papel do gene Tp53 seria a do “guardião do genoma”, com capacidade de controlar a qualidade da duplicação do DNA ao detectar um erro na sequência do ciclo celular, provocando a apoptose celular, o que impediria a perda do controle da diferenciação celular. A parada reversível do ciclo celular na transição G1-S permite a reparação do DNA e o estabelecimento da integridade do genoma. Quando as alterações do DNA excedem a capacidade de reparação, ocorre morte celular por apoptose e, não raro, há perda do controle de crescimento celular. O que se observa são células evolutivas, imaturas com grau acentuado de aneuploidia, perda de heterozigose, expressão de DNA aberrante (REGEZI et al., 1995; SHIN et al., 1994; WOOD et al., 1994).

O objetivo desse trabalho foi descrever as alterações gênicas, especificamente da expressão da p53, em lesões neoplásicas da mucosa oral e faríngea e nas áreas adjacentes ao tumor, normais a histopatologia, após a radioterapia, em indivíduos com carcinomas espinocelulares de boca e faringe.

METODOLOGIA

Os autores acompanharam, por um ano, 24 pacientes portadores de carcinoma espinocelular da boca e faringe (base da língua). Tais pacientes foram tratados com cobaltoterapia e/ou quimioterapia. As variáveis estudadas foram idade, sexo, tabagismo, ingestão de bebidas alcoólicas, classificação TNM do tumor, local do tumor e presença ou ausência da expressão da p53. Foram feitas duas biópsias iniciais em locais diferentes, sendo a primeira na lesão neoplásica (A1) e a segunda biópsia distando um centímetro, em média, da neoplasia, em mucosa normal ao exame clínico e histopatológico (A2). Após o término do tratamento radioterápico e ou quimioterápico, foram feitas novamente duas novas biópsias, uma na neoplasia ou no local demarcado antes de se iniciar o tratamento e a outra em mucosa normal. O intervalo de tempo entre a primeira e a segunda biópsia foi de 12 meses. Foi realizada a análise histológica e a graduação histológica: pouco, moderadamente ou bem diferenciado.

A detecção do gene supressor tumoral TP53 foi realizada por meio de reação de imunohistoquímica com o anticorpo monoclonal anti-p53. Os resultados foram avaliados em microscopia óptica comum, sendo a reação positiva representada pela deposição do cromógeno nos sítios de ligação antígeno-anticorpo, conferindo

marcação nuclear às células que expressam os antígenos estudados. O critério positivo da expressão da p53 foi dado pela contagem de 10 ou mais células (10%), num total de 100 células por retículo, contando-se as células em no mínimo três retículos.

Foi feito estudo comparativo da expressão da p53 com as variáveis localização do tumor, alcoolismo, tabagismo e estadiamento.

RESULTADOS

1. Expressão da p53 antes do tratamento:

Superexpressão da p53 em 14 das 24 amostras do tecido normal (MNA);

Superexpressão da p53 em 20 das 24 amostras de lesões neoplásicas.

2. Expressão da p53 após o tratamento:

Das 14 amostras com superexpressão da p53 em tecidos normais (MNA), 6 mantinham superexpressão e 2 negativas;

3. Das 20 amostras com superexpressão da p53 em lesões neoplásicas, 7 se mantinham positivas e 2 negativas.

4. Observou-se associação da p53 com o tabagismo e estadiamento do tumor ($p < 5\%$) mas não com o grau de diferenciação celular e alcoolismo.

CONSIDERAÇÕES

Trata-se de um trabalho que tenta fazer associações entre os níveis de expressão da proteína p53 nas lesões neoplásicas do tipo carcinoma espinocelular em cavidade oral/faringe e em tecidos normais adjacentes às lesões. Metodologicamente, o trabalho apresenta algumas lacunas e equívocos que comprometem a análise dos resultados. Na parte de “métodos”, segundo parágrafo, os autores descrevem a variável “idade” da amostra; tal descrição deveria estar na parte de “resultados”. Além disso, faltou o desvio-padrão da idade da amostra; se a amostra não apresentar uma normalidade de distribuição, considerar a “média” é um equívoco. Tal falha na análise da idade se estende ao segundo parágrafo na parte de “resultados” quando os autores afirmam que “Observação importante é que cinco pacientes com superexpressão da p53 tinham idade abaixo de 50 anos.”; para fazer qualquer análise neste sentido, as características da amostra em relação à idade devem ser descritas quanto à distribuição, pois não foi possível identificar se a maior parte dos sujeitos estavam abaixo ou acima dos cinquenta anos apenas pela “média”.

Outra falha do trabalho é que 11 pacientes foram a óbito; tais pacientes não podem ser considerados para o estudo. Na parte de resultados, os autores hora relatam a amostra com 24 pacientes e depois com 13 pacientes, de forma que não há

uma concordância dos resultados, inviabilizando a análise dos níveis de expressão da p53 antes e após o tratamento nas amostras A1 e A2.

A justificativa dos autores na elaboração de tal pesquisa é fundamentada em conhecimentos profundos na área da biologia celular e molecular, especificamente o ciclo celular nas células neoplásicas. No mecanismo do ciclo celular, há o sistema de controle que é composto por 3 principais pontos de verificação. No primeiro ponto de verificação, quando uma célula é exposta a agentes carcinogênicos, há aumento dos níveis de proteína p53. Nesta condição, a p53 é fosforilada, ou seja, se torna ativa e estável; a p53 ativa se liga à região reguladora do gene p21 que culminará com a síntese da p21. Tal proteína é inibidora dos complexos G1/S-Cdk e S-Cdk. Sem os picos destes complexos, o ciclo celular é interrompido. Assim, a p53 é considerada uma proteína antitumoral. O aumento da expressão da p53 seria interpretado como uma tentativa das células com material genético alterado, tanto por fatores genéticos ou por substâncias carcinogênicas, não seguirem com o ciclo celular e gerar novas células neoplásicas.

REFERÊNCIAS

LLEWELLYN, C. D.; JOHNSON, N. W.; WARNAKULASURIYA, K. A. A. S. **Risk factors for squamous cell carcinoma of the oral cavity in young people - A comprehensive literature review.** Oral Oncology, v. 37, n. 5, p. 401–418, 2001.

MACKENZIE, J. et al. **Increasing incidence of oral cancer amongst young persons: What is the aetiology?** Oral Oncology, v. 36, n. 4, p. 387–389, 2000.

REGEZI, J. A. et al. **P53 Protein Expression in Sequential Biopsies of Oral Dysplasias and in Situ Carcinomas.** Journal of Oral Pathology & Medicine, v. 24, n. 1, p. 18–22, 1995.

SANTOS, F. D. et al. **Expression of p53 in the tumor and oral epithelium in patients with cancer of mouth and pharynx.** International Archives of Otorhinolaryngology, v. 15, n. 1, p. 41–47, 2011.

SCHANTZ, S. P.; YU, G. P. **Head and neck cancer incidence trends in young Americans, 1973-1997, with a special analysis for tongue cancer.** Archives of Otolaryngology - Head and Neck Surgery, v. 128, n. 3, p. 268–274, 2002.

SHIN, D. et al. **Activation of P53 expression in premalignant lesions during head and neck tumorigenesis.** CANCER RESEARCH, v. 54, p. 321–326, 1994.

VELCULESCU, V. E.; EL-DEIRY, W. S. **Biological and clinical importance of the p53 tumor suppressor gene.** Clinical Chemistry, v. 42, n. 6 SUPPL., p. 858–868, 1996.

WOOD, M. W. et al. **Accumulation of the p53 tumor-suppressor gene product in oral leukoplakia.** Otolaryngology - Head and Neck Surgery, v. 111, n. 6, p. 758–763, 1994.

DOENÇA CELÍACA E A DIFICULDADE EM SEGUIR UMA DIETA COM RESTRIÇÃO AO GLÚTEN

Israel Sobreira Machado

Discente do curso de Bacharelado em Nutrição,
Faculdade de Juazeiro do Norte – Juazeiro do
Norte – CE

Karina Moraes Borges

Docente do curso de Bacharelado em Nutrição,
Faculdade de Juazeiro do Norte – Juazeiro do
Norte – CE

Paloma Soares dos Santos

Discente do curso de Bacharelado em Nutrição,
Faculdade de Juazeiro do Norte – Juazeiro do
Norte – CE

Mayara Fernandes Pereira

Discente do curso de Bacharelado em Nutrição,
Faculdade de Juazeiro do Norte – Juazeiro do
Norte – CE

Raízza Barbosa Elói Mendes

Discente do curso de Bacharelado em Nutrição,
Faculdade de Juazeiro do Norte – Juazeiro do
Norte – CE

Maria Auxiliadora Macedo Callou

Docente do curso de Bacharelado em Nutrição,
Faculdade de Juazeiro do Norte – Juazeiro do
Norte – CE

Priscylla Tavares Almeida

Nutricionista, Faculdade de Juazeiro do Norte –
Juazeiro do Norte – CE

Cicera Leticia da Silva

Discente do curso de Bacharelado em Nutrição,
Faculdade de Juazeiro do Norte – Juazeiro do
Norte – CE

Maria Aparecida Nunes de Carvalho

Discente do curso de Bacharelado em Nutrição,

Faculdade de Juazeiro do Norte – Juazeiro do
Norte – CE

Rejane Ferreira da Silva

Discente do curso de Bacharelado em Nutrição,
Faculdade de Juazeiro do Norte – Juazeiro do
Norte – CE

Janice Alves Trajano

Nutricionista, Faculdade de Juazeiro do Norte –
Juazeiro do Norte – CE

RESUMO: A doença celíaca é caracterizada pela sensibilidade ao glúten, fração proteica encontrada no trigo, cevada e centeio, causando inflamação no intestino delgado em indivíduos que o ingere. Trata-se de uma revisão integrativa de literatura de artigos publicados nas bases de dados, Lilacs, pubmed e scielo, usando as seguintes palavras-chave doença celíaca, glúten, dieta, dificuldades. Foram encontrados 225 artigos publicados no período de 2001 a 2019, porém, apenas 14 artigos serviram de base para realização do trabalho, sendo usados como critérios de inclusão artigos que descrevessem bem a doença e que relatassem a dificuldade em seguir uma dieta sem glúten. Verificou-se que a doença é mal diagnosticada principalmente por falta de preparo dos profissionais de saúde, e por apresentar sintomas inespecíficos, podendo ser confundidos com os de outras doenças.

Percebeu-se que crianças e adolescentes, tem dificuldade em alcançar e manter uma dieta “zero glúten”, bem como pessoas com baixa renda, uma vez que esta dieta custa mais caro do que uma dieta convencional, limita os pacientes socialmente e exibem informações contraditórias em rótulos. A dieta sem glúten permanece como única abordagem terapêutica, sendo capaz de reverter os sintomas e prevenir complicações. A atuação multiprofissional, com envolvimento de médicos e nutricionistas, assim como de outros profissionais da saúde, é importante para o diagnóstico da doença e orientação do paciente para alcançar uma melhor qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Doença celíaca, Glúten, Dieta, Trigo.

CELL DISEASE AND THE DIFFICULTY FOLLOWING A GLUTEN RESTRICTED DIET

ABSTRACT: Celiac disease is characterized by gluten sensitivity, a protein fraction found in wheat, barley and rye, causing inflammation in the small intestine in individuals who eat it. This is an integrative literature review of articles published in the databases, Lilacs, pubmed and scielo, using the following keywords celiac disease, gluten, diet, difficulties. We found 225 articles published from 2001 to 2019, however, only 14 articles served as the basis for the work, being used as inclusion criteria articles that describe the disease well and that reported the difficulty in following a gluten-free diet. It was found that the disease is misdiagnosed mainly due to lack of preparation of health professionals, and for presenting nonspecific symptoms, and may be confused with those of other diseases. It has been found that children and adolescents have difficulty achieving and maintaining a “zero gluten” diet as well as low-income people, as this diet costs more than a conventional diet, socially limiting patients and displaying conflicting information. in labels. Gluten-free diet remains the only therapeutic approach, being able to reverse symptoms and prevent complications. Multiprofessional practice, involving doctors and nutritionists, as well as other health professionals, is important for the diagnosis of the disease and patient orientation to achieve a better quality of life.

KEYWORDS: Celiac disease, Gluten, Diet, Wheat.

INTRODUÇÃO

A doença celíaca é caracterizada como uma enteropatia crônica e permanente do intestino delgado, mediada pela intolerância ao glúten, fração proteica encontrada no trigo, malte, cevada e centeio. É desencadeada por mecanismo autoimune, determinando uma resposta inflamatória na mucosa do intestino delgado em indivíduos geneticamente susceptíveis. Dessa forma, o mecanismo de ativação para a ocorrência da doença permanece obscuro. Nesse processo há uma destruição ou atrofia das vilosidades intestinais, reduzindo a superfície de contato, dificultando a absorção de nutrientes (LIU et al., 2014).

O quadro clínico da doença apresenta-se a partir de três formas, e dentre elas destacam-se a clássica, muito comum na primeira infância, sendo observados sintomas como diarreia crônica, distensão abdominal, anemia, atrofia de membros, desnutrição; A não clássica, que apresenta menos sintomas gastrointestinais, logo, é mais comum ocorrer constipação intestinal, e, a tipo 3 caracterizada como silenciosa, reconhecida com maior frequência nas últimas duas décadas entre familiares de primeiro grau (CAMPOS et al., 2018).

A hipótese diagnóstica da doença celíaca é realizada pelo profissional médico a partir de relato da sintomatologia clínica exibida pelo paciente mediante sinais e achados laboratoriais sugestivos de má absorção, confirmados pela histologia da mucosa intestinal caracterizada como padrão ouro. Sendo assim, é fundamental o diagnóstico precoce da doença, já que o início do tratamento adequado diminui o risco de possíveis complicações que podem ocorrer naquelas pessoas não tratadas, como linfoma intestinal, osteoporose, infertilidade, baixa estatura, entre outras (PEDRO et al., 2009).

Atualmente o tratamento consiste na retirada completa, permanente e definitiva do glúten da dieta, porém essa exclusão total traz dificuldades, visto que essa proteína encontra-se em muitos alimentos processados, principalmente na farinha de trigo, que é amplamente utilizada como espessante em muitos produtos comerciais e comida de conveniência (NASCIMENTO, 2018).

O diagnóstico definitivo e precoce é essencial para iniciar o cuidado nutricional dos alimentos consumidos entre o paciente, família e amigos. O acompanhamento multiprofissional à pessoa portadora dessa doença se faz fundamental para o alcance de metas e favorecer a melhoria do estado nutricional e qualidade de vida, destacando a importância do nutricionista nesse cenário na promoção de estratégias e orientações sobre a dieta, leitura de rótulos dos alimentos e alternativas de substituição dos ingredientes que possam ser utilizados para melhor adesão ao plano alimentar, evitando dessa forma, carências nutricionais (NASCIMENTO, 2018).

Dados epidemiológicos refletem média mundial de 01 (um) caso para cada 1000 (mil) nascidos vivos, afeta mais populações caucasianas, que tem ancestrais comuns aos indivíduos que vivem na Europa. A maioria dos portadores apresenta a forma silenciosa da doença, assintomática, e por esta razão, de difícil diagnóstico. Essa doença pode acometer indivíduos de qualquer idade, mas a população adulta apresenta maior incidência, com destaque mais frequente para o sexo feminino em uma proporção de 2:1, enquanto na infância torna-se progressivamente menos comum, o que pode estar relacionado à exclusão do glúten da dieta infantil, uma prática comum em vários países a partir da década de 70. No Brasil, estima-se que existam 300 mil brasileiros portadores da doença, com maior incidência na região Sudeste (ARAÚJO et al, 2010).

Dessa forma, o presente artigo teve como objetivo identificar as dificuldades de se manter uma dieta livre de glúten para celíacos.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, para a identificação de produções sobre o tema: doença celíaca e a dificuldade em seguir uma dieta sem glúten, sendo selecionados artigos entre 2001 a 2019. Adotou-se uma revisão integrativa de literatura, uma vez que ela contribuiu para o processo de sistematização e análise dos resultados.

A estratégia de identificação e seleção dos estudos foi a busca de publicações nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Pubmed), Periodicos Capes, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e Scientific Electronic Library Online (Scielo), no mês de março de 2019. Foram usadas as seguintes palavras-chave: doença celíaca, glúten, dieta, dificuldades. Encontrou-se 225 artigos, e após a aplicação dos critérios de exclusão, apenas 14 atenderam e serviram de base para realização do trabalho a partir de uma leitura mais aprofundada.

Foram utilizados como critérios de inclusão artigos completos disponíveis na íntegra, nos idiomas português, estudos clínicos, estudos de caso, estudos qualitativos e quantitativos, que trouxessem como temática as dificuldades em seguir uma dieta sem glúten. Como critérios de exclusão, foram artigos de revisão, ou que não abordavam a temática, artigos incompletos, e trabalhos de conclusão de curso.

Os 225 artigos encontrados foram submetidos à leitura minuciosa, destacando àqueles que responderam aos critérios de inclusão a fim de organizar e tabular os dados. Para organização e tabulação desses dados, foram utilizados: título, objetivos, tipo de estudo, ano de publicação, principais resultados e referências. Seguindo os critérios, 14 estudos foram selecionados para análise, os quais são referenciados no presente trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 225 artigos encontrados na busca inicial, foram selecionados 14 para leitura e fichamento, os quais compuseram o estudo por abordarem a temática pretendida. Foram selecionados artigos nos idiomas português e em inglês. O período de publicação foi entre os anos de 2001 e 2019, sendo que os anos de 2013, 2014, 2016 e 2017 concentraram um maior número, respectivamente 2, 3, 2 e 2 artigos. Os anos de 2001, 2006, 2010, 2015 e 2019 contaram com apenas 01 publicação cada.

Como resultado desta pesquisa destaca-se que muitos pacientes estudados apresentaram ter problemas para seguir uma alimentação isenta de glúten, seja por motivos de adaptação, financeiro ou dificuldades para encontrar os produtos disponíveis no mercado. Entretanto, também tiveram estudos que mostraram que o diagnóstico da doença e início do tratamento, fizeram com que os pacientes diagnosticados com a doença celíaca expressassem uma preocupação com o

tipo de alimento que estão consumindo e isso fez com que eles obtivessem uma alimentação saudável e conseqüentemente uma melhor qualidade de vida.

As dificuldades das pessoas portadores da doença celíaca ficam bem expressas nesses estudos. Os principais relatos desses pacientes são a dificuldade de encontrar alimentos que contemplem uma dieta sem glúten, o despreparo dos estabelecimentos gastronômicos e a diminuição da convivência social, tendo em vista, que a comensalidade é um ritual muito presente em nossa sociedade, e restrições alimentares acabam influenciando esse convívio social. As condições financeiras dos diagnosticados com a doença celíaca também influenciam em sua qualidade de vida, devido os produtos sem glúten custarem mais caro (BRANCAGLIONI et al., 2016).

O estudo ressaltou modificações psicológicas e emocional nos pacientes celíacos após diagnóstico. Observaram-se dificuldades de convivência com a família e conflitos gerados devido a obrigatoriedade de mudanças de hábitos de vida em virtude da doença, e que o suporte, compreensão e envolvimento das famílias no período de transição alimentar é extremamente importante para superação do diagnóstico (ROCHA; GANDOLFI; SANTOS, 2016).

Em um estudo onde foram avaliados crianças e adolescentes celíacos, foi contabilizado que 34% não consegue seguir a dieta sem glúten, sob a justificativa de que os mesmos, na maior parte do tempo, se alimentavam fora de casa, haja vista os restaurantes ainda não possuem um cardápio específico para celíacos, dificultando o consumo de alimentos sem glúten por parte desses pacientes. Outra justificativa foi a transição física e psicossocial dessas crianças e adolescentes, pois são idades transitórias e de difícil assimilação das mudanças de hábito (ANDREOLI et al., 2013).

Houve um estudo que mostrou que os pacientes portadores da doença celíaca apresentaram um desequilíbrio na microbiota intestinal, pois os mesmos têm uma menor incidência de bífidobactérias, o que pode favorecer o processo patológico da doença. Em decorrência disso, faz-se ainda mais necessário ter uma alimentação adequada, rica em prebióticos, probióticos, frutas, legumes, verduras e isenta de produtos industrializados que podem agravar os problemas intestinais e não somente ter uma alimentação com exclusão do glúten sem levar em consideração os outros nutrientes (GOLFETTO et al., 2014).

Apesar da divulgação por parte das equipes de saúde pública, da realização de campanhas, palestras, seminários e cartilhas de orientação sobre a doença celíaca, percebe-se que ainda há uma parte da população de celíacos que são desinformados sobre o assunto e há também um grande despreparo por parte dos profissionais da área para lidar com referida patologia. É perceptível, que nos cursos na área da saúde, essa doença é abordada timidamente, podendo ser uma justificativa para o despreparo dessas equipes para com esse grupo específico, dificultando o diagnóstico e o tratamento alimentar adequado e seguro para o paciente (PAULA; CRUCINSKY; BENATI, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Contudo, uma dieta isenta de glúten torna-se necessária para pacientes celíacos, haja vista que o mal seguimento dessa conduta pode trazer sérios danos à saúde do indivíduo, pela dificuldade de se alimentar corretamente devido a sintomatologia apresentada pela doença e as interferências na absorção dos nutrientes da dieta. E a dificuldade dessa adesão se dá por vários fatores, dentre eles, os aspectos familiares e de relações sociais dos pacientes diagnosticados, assim como as funções psicológicas e carência de profissionais realmente capacitados, que tenham uma visão biopsicossocial para conduzir e orientar um paciente celíaco, o que mesmo com o aumento de indivíduos diagnosticados com a DC, ainda é algo muito presente na nossa realidade.

Outro fator bastante discutido é a escassez de produtos alimentícios específicos para doentes celíacos, logo é importante fomentar na indústria alimentícia, o desenvolvimento de produtos isentos de glúten e que tragam nos rótulos de suas embalagens, informações claras sobre esses produtos, favorecendo o melhor entendimento dos pacientes celíacos.

Diante desse cenário, torna-se indispensável o acompanhamento de um nutricionista, tanto para um melhor seguimento das condutas dietoterápicas, como também, evita a monotonia da dieta, pois é esse profissional que vai ofertar uma diversidade adequada de nutrientes e formas mais atrativas para seguir a dieta, o que evita também carências alimentares. Destaque-se também, o acompanhamento de outros profissionais da saúde, para que haja um melhor manuseio e fidelidade a esse novo hábito de vida, bem como a melhor conscientização e orientação não apenas dos pacientes, mas dos familiares quanto a importância deles desses fatores na vida do indivíduo.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, H.M.; ARAÚJO, W.M.C.; BOTELHO, R.B.A.; ZANDONALI, R.P. **Doença celíaca, hábitos e práticas alimentares e qualidade de vida**. Rev Nutr. 2010; 23(3): 467-74. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732010000300014>
- BRANCAGLIONI, B. C. A.; RODRIGUES, G. C.; DAMIÃO, E. B. C.; QUEIROZ, M. S.; NERY, M. **Crianças e adolescentes que convivem com a diabetes e doença celíaca**. Rev Gaúcha Enferm, Porto Alegre – RS, v. 37, n. 1, e53787, 2016.
- CASELLAS, F.; VIVANCOS, J. L.; MALAGELADA, J. R. **Current epidemiology and accessibility to diet compliance in adult celiac disease**. Rev Esp Enferm Dig, Madrid, v. 98, n. 6, p. 408 – 419, 2006.
- CAMPOS, C. G.; MENDOZA, A.D.S.; RINALDI, E.C.A.; SKUPIEN, S.V. **Doença celíaca e o conhecimento dos profissionais de saúde da atenção primária**. Revista de Saúde Pública do Paraná, v. 1, n. 2, p. 54-62, 2018.

CASTILHOS, A. C.; GONÇALVES, B. C.; MACEDO E SILVA, M.; LANZONI, L. A.; METZGER, L. R.; KOTZE, L. M. S.; NISHIHARA, R. M. **Quality of life evaluation in celiac patients from southern Brazil.** *Arq Gastroenterol*, São Paulo – SP, v. 52, n. 3, p. 171 – 175, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-28032015000300003>.

GOLFETTO, L.; SENNA, F. D.; HERMES, J.; BESERRA, B. T. S.; FRANÇA, F. S.; MARTINELLO, F. **Lower bifidobacteria counts in adult patients with celiac disease on gluten-free diet.** *Arq Gastroenterol*, São Paulo – SP, v. 51, n. 2, p. 139 – 143, 2014.

KAMIOKA, G. A.; STEDEFELDT, E.; DOMENE, S. M. A. **Doença Celíaca no município de São Paulo: a disponibilidade de um mercado específico.** *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.= J. Brazilian Soc. Food Nutr.*, São Paulo – SP, v. 38, n. 3, p. 201 – 219, 2013. DOI: <http://doi.org/10.4322/nutrire.2013.020>.

LIU, S. M.; RESENDE, P.V.G.; BAHIA, M.; PENNA, F.J.; FERREIRA, A. R.; LIU, P.M.; NETO, A. S.A.; SANTOS, A.R.A.; ELIAZAR, G.C.; JUNIOE, M.A. **Doença celíaca.** *Rev Méd Minas Gerais*, v. 24, p. 38-45, 2014.

OLIVEIRA, T. W. N.; DAMASCENO, A. N. C.; LEAL, L. M. S.; SOUSA, R. R.; SILVA, C. E. O.; SILVA, F. E.; SOUSA, J. M. C.; TEIXEIRA, S. A.; MEDEIROS, S. R. A.; OLIVEIRA, V. A. **Dificuldades encontradas pelos pacientes celíacos em seguir a dieta isenta de glúten.** *Braz. J. Surg. Clin. Res. Maringá – PR*, v. 24, n. 3, p. 110 – 115, 2018.

PAULA, F. A.; CRUCINSKY, J.; BENATI, R. **Fragilidade de atenção à saúde de pessoas celíacas no Sistema Único de Saúde (SUS): a perspectiva do usuário.** *Demetra*, Rio de Janeiro – RJ, n. 9(Supl.1), p. 311 – 328, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.12957/demetra.2014.10499>.

PEDRO, N.; LOPES, S.; SZANTHO, A.; COSTA, A.; MOURA, J.J. **Doença celíaca: revisão de conceitos e novos desenvolvimentos.** 2009.

PIMENTA – MARTINS, A.; PINTO, E.; GOMES, A. M. P. **Percepção do estado nutricional de saúde e da qualidade de vida numa amostra de celíacos portugueses.** *GE J Port Gastrenterol*, Lisboa – Portugal, v. 21, n. 3, p. 109 – 116, 2014. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jpg.2013.09.006>.

ROCHA, S.; GANDOLFI, L.; SANTOS, J. E.; **Os impactos psicossociais gerados pelo diagnóstico e tratamento da doença celíaca.** *Rev Esc Enferm USP*, São Paulo – SP, v. 50, n. 1, p. 66 – 72, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000100009>.

SANTOS, A. S.; RIBEIRO, C. S. G. **Percepção de doentes celíacos sobre as consequências clínicas e sociais de um possível diagnóstico tardio da doença celíaca.** *Demetra*, Rio de Janeiro – RJ, v. 14, e333310, 2019. DOI: <http://doi.org/10.12957/demetra.2019.33310>.

SDEPANIAN, V. L.; MORAIS, M. B.; FAGUNDES-NETO, U. **DOENÇA CELIACA: avaliação da obediência à dieta isenta de glúten e do conhecimento da doença pelos pacientes cadastrados na associação dos celíacos do Brasil (ACELBRA).** *Arq Gastroenterol*, São Paulo – SP, v. 38, n. 4, p. 232 – 239, 2001.

SERVIÇ, E.; ÇETIN, F. H.; COSKUN, B. D. **Psychopathology, quality of life, and related factors in children with celiac disease.** *J Pediatr*, Rio de Janeiro, v. 93, n. 3, p. 267 – 273, 2017. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.jpmed.2016.06.012>.

VIEIRA, I. W.; NASCIMENTO, A. B. **Dieta sem glúten, condições de saúde e qualidade de vida de indivíduos com doença celíaca.** Universidade do Sul Santa Catarina (UNISUL), Palhoça, 2017.

EDUCAÇÃO NUTRICIONAL COMO ESTRATÉGIA DE PROMOÇÃO DA SAÚDE NA TERCEIRA IDADE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Helder Matheus Alves Fernandes

Faculdade Nova Esperança de Mossoró –
FACENE/RN
Mossoró/RN

Daniele Cristina Alves Fernandes

Faculdade Nova Esperança de Mossoró –
FACENE/RN
Mossoró/RN

Elane da Silva Barbosa

Universidade Estadual do Ceará – UECE
Fortaleza/CE

Gabrielle Cavalcante Barbosa Lopes

Faculdade Nova Esperança de Mossoró –
FACENE/RN
Mossoró/RN

Márcia Jaíne Campelo Chaves

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte -
UERN
Mossoró/RN

RESUMO: A disciplina *Seminários Integradores entre Ensino/Serviço/Comunidade – SIESC III*, ministrada no terceiro período do curso de Nutrição de instituição particular no interior do Rio Grande do Norte, é constituída por intensa semana de elaboração de estratégias e atividade de educação em saúde, com a finalidade de promover qualidade de vida para população previamente definida. Portanto, o objetivo deste estudo é relatar a experiência da ação de

educação nutricional com intuito de promover saúde dos idosos, partindo das doenças crônicas prevalentes que mais acometem essa população. Nesse sentido, trata-se de relato de experiência, que visa descrever as atividades de planejamento e execução de atividade de educação em saúde realizada com idosos, na Casa da Nossa Gente, em Mossoró/RN. A fim de apresentar os resultados e discussões, foram elaboradas as seguintes categorias: Intervenção nutricional acerca do consumo alimentar; Promoção da saúde na terceira idade e, por fim, Formação do profissional em saúde. Os estudantes elaboraram materiais educativos, sob perspectiva lúdica, para sensibilizar acerca do consumo de alimentos industrializados que contém grandes teores de sódio, açúcar e gorduras. Por meio das orientações nutricionais que foram construídas com os participantes, a partir da valorização dos seus saberes e do contexto em que se inserem, constatou-se que se sentiram acolhidos e tentaram se apropriar daqueles conhecimentos para cuidar melhor de si próprios. Conclui-se, então, a necessidade de que os profissionais de saúde, ainda no processo de formação, se apropriem da educação em saúde como estratégia indispensável para a produção do cuidado em saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Educação em Saúde, Idosos, Promoção em Saúde, Formação em

NUTRITIONAL EDUCATION AS A THIRD AGE HEALTH PROMOTION STRATEGY: AN EXPERIENCE REPORT

ABSTRACT: The discipline Teaching / Service / Community Integrating Seminars - SIESC III, minister of the third year of Nutrition of a particular institution in the interior of Rio Grande do Norte, consists of a week of development of strategies and activities of health education, with the intention of promoting the quality of life for the population. This study aims to promote the health of the elderly, starting from the prevalent chronic diseases that most affect this population. In this sense, it is experience-by-experience, which the visa describes as activities for planning and conducting health education activities at Casa da Nossa Gente, in Mossoró / RN. In order to present the results and discussions, the following categories were elaborated: Nutritional intervention on making food consumption; Health promotion in old age and, finally, health professional training. Students have developed educational materials from a playful perspective to raise awareness about the consumption of processed foods that contain high levels of sodium, sugar and fat. Through the nutritional guidelines that were built with the participants, from the valuation of their knowledge and the context in which they fit in, people who felt unchallenged and tried to appropriate the knowledge to the best of their own. Therefore, the need to prepare for the production of health care is concluded.

KEYWORDS: Health Education, Elderly, Health Promotion, Health Training.

INTRODUÇÃO

A disciplina intitulada *Seminários Integradores entre Ensino/Serviço/ Comunidade- SIESC* constitui a matriz curricular dos cursos da área da saúde da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró – FACENE/RN, promove, atividades intensivas realizadas durante uma semana, o desenvolvimento de elaboração de uma ação na comunidade sob um determinado enfoque: Saúde Mental, Saúde Ambiental, etc., tendo determinada população escolhida em cada semestre: a geriátrica, infantil, os que utilizam substâncias químicas ou portadores de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), dentre outros e, por conseguinte, determinado *locus* para a sua realização.

Destaca-se que essa disciplina aborda, prioritariamente, os conteúdos relacionados à ação social e promoção da saúde, subsidiando os elementos basilares para que, posteriormente, possam ser construídos conhecimentos específicos de cada área de atuação profissional. Com isso, visa o enriquecimento social que o aluno tem em interagir com diversos setores da sociedade, além de procurar aguçar o olhar crítico reflexivo dos alunos frente à situação-problema vivenciada e, com base nessa reflexão, atuar na dificuldade identificada. Desse modo, como afirmam

Brandão, Rocha e Silva (2013), disciplinas como essas, acabam tornando-se indispensáveis para que os alunos possam desenvolver um pensamento e agilidade com mais precisão, refletindo sobre o tipo de profissional que serão no futuro.

Nesse panorama, Brandão, Rocha e Silva (2013) continuam a argumentar que os estudantes que participam de disciplinas que articulam os conhecimentos aprendidos em sala de aula com a vivência na comunidade agregam para a sua formação profissional e pessoal, um olhar para as diversidades, respeitando as crenças e a cultura dos mais diversos tipos de população. Ao passo que procuram conciliá-las com o conhecimento científico e desenvolvimento em sala de aula, tornando a população escolhida, sujeito ativo na construção da sua própria saúde mediado pelas atividades de educação em saúde.

Sobremais, entende-se que, ainda, um dos desafios na formação do profissional da saúde trata-se da articulação entre os saberes acadêmicos com os saberes da comunidade e a realidade dos serviços de saúde, isto é, a articulação entre instituição formativa, a comunidade e os serviços, por isso o SIESC surge como uma proposta institucional para essa aproximação e fortalecimento da formação crítica, reflexiva e social do profissional de saúde.

Especificamente, no terceiro período do curso de Nutrição da FACENE/RN, o componente curricular SIESC III reportou-se para os indivíduos que se encontram na terceira idade, portanto a tarefa dos alunos foi planejar ação voltada para esse público-alvo, valorizando as singularidades dessa fase da vida. Nesse íterim, para Aquino et al. (2018), é válido destacar a relevância do assunto ser melhor discutido acerca da fase do envelhecimento humano, propiciando subsídios para que o idoso vivencie essa etapa da sua trajetória, tendo possibilidade de realizar escolhas mais saudáveis, bem como mais qualidade de vida, já que ele pode estar sujeito à redução da capacidade funcional, algumas possíveis limitações que precisam ser superadas, vulnerabilidade que possui por dependência de cuidados e assistência à saúde de membros familiares ou do próprio cuidador contratado.

Portanto, o objetivo do presente estudo é relatar a experiência de ação de educação nutricional com intuito em promover saúde dos idosos, partindo das doenças crônicas prevalentes que mais acometem a população geriátrica.

MATERIAS E MÉTODOS

Esta pesquisa se constitui em um relato de experiência, envolvendo intervenções e ação de educação em saúde desenvolvidas na disciplina *Seminários Integradores e Ensino/Serviço/Comunidade - SIESC III*, a qual foi ministrada no terceiro período do curso de Nutrição da FACENE/RN, que ocorreu de 10/06/2019 a 14/06/2019, tendo a ação se realizado em 13/06/2019, na comunidade.

No que tange às ações desenvolvidas no referido componente curricular, teve

como foco o desenvolvimento de conscientização de escolhas mais saudáveis, elaboração de lanches, realização da classificação do índice de massa corporal (IMC), orientação nutricional, planejamento das estratégias e como iram ser abordado esse público, ocorre durante uma semana e é escolhido um dia específico para ocorrer a intervenção nutricional com a população. Essa ação, por sua vez, aconteceu na cidade de Mossoró/RN na comunidade Dom Jaime Câmara, bairro de classe média baixa.

Mais especificamente o local escolhido para o desenvolvimento dessas atividades foi a *Casa Nossa Gente*. Trata-se de instituição mantida pela Secretaria de Desenvolvimento Social de município, a qual trabalha com o objetivo de estreitar os vínculos com as famílias que são atendidas pelo Centro de Referência e Assistência Social – CRAS, equipamento social, também localizada na mesma comunidade.

A *Casa da Nossa Gente* realiza atividades voltadas para o público idoso, particularmente desenvolvendo atividades físicas e de lazer. No entanto, a intenção desta instituição é de expandir serviços para outros públicos. Diante o foco do SIESC III, a professora previamente já entrou em contato com essa instituição, entendendo o seu contexto, as suas necessidades e como a IES poderia inserir-se para contribuir com as ações que estavam sendo desenvolvidas.

Sendo assim, no que diz respeito ao SIESC III, a semana começou com um seminário ministrado pela docente responsável pela disciplina, uma nutricionista, apresentando o que seria realizado durante a semana. No segundo dia, a turma de nutrição se organizou no planejamento de estratégia que seria utilizada no dia da ação. No terceiro dia, foram preparados lanches saudáveis a serem distribuídos com os participantes da ação, com a finalidade de incentivar a qualidade de vida por meio da alimentação saudável para que no, quarto dia ocorresse a ação com o público-alvo delimitado. Para encerrar a semana, na sexta feira, o quinto dia, foi realizada uma roda de conversa com a experiência que os alunos obtiveram com a disciplina durante a semana, culminando com a entrega de um relatório final.

Destaca-se, igualmente, que o local do planejamento das atividades ocorreu nas dependências da própria FACENE/RN, pela facilidade em locomoção dos estudantes para a respectiva IES, tendo em vista que se trata de disciplina, como as demais do currículo, que exige presença e carga horaria.

Para a temática a ser trabalhada nessa ação na *Casa da Nossa Gente*, visando à prevenção de doenças e à promoção da saúde na terceira idade por meio da melhoria dos hábitos alimentares, foi definido que seria trabalhada orientações sobre alimentação saúde, com foco na diminuição dos alimentos industrializados que podem ser um dos principais fatores relacionados para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).

Para a realização dessa atividade de educação em saúde, optou-se pela proposta de que os próprios alunos elaborassem os materiais educativos. Assim, foram escolhidos determinados alimentos que são mais utilizados pelos idosos e,

então, foram confeccionados, numa proposição lúdica, diversos saquinhos com sal, açúcar e gordura, representando a quantidade desses componentes nutricionais nos alimentos que eles frequentemente utilizam no cotidiano.

Desse modo, foram escolhidos os seguintes alimentos: mingau de aveia, biscoitos integrais, sucos de caixinhas e em pó, temperos prontos, com a intenção de, através da exibição da quantidade de sal, açúcar e gordura contida nos alimentos, sensibilizar para prevenção e redução da ocorrência da obesidade e outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como também orientando a optar por alimentos *in natura*. Nesse sentido, como metodologia, também foi ofertado o próprio alimento para análise sensorial e panfletos como material de apoio pedagógico contendo os 10 passos para alimentação saudável e balanceada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A fim de apresentar de forma mais organizada as reflexões acerca da atividade de educação nutricional desenvolvida na *Casa Nossa Gente* com os idosos, foram elaboradas três categorias: *Intervenção nutricional acerca do consumo alimentar*, em que é abordado de que modo os idosos costumam - se alimentar, quais as preferências e como isso pode influenciar no seu estado nutricional e no desenvolvimento de DCNT; *Promoção da saúde na terceira idade*, na qual é abordada como foi realizada a atividade de promoção a saúde para essa população. Por fim, em *Formação do profissional em saúde*, em que se enfoca as contribuições que a disciplina visa no enriquecimento do contato do aluno com o contexto social e como isso pode contribuir para a sua formação. A seguir, será enfocada cada uma das categorias mencionadas anteriormente.

INTERVENÇÃO NUTRICIONAL ACERCA DO CONSUMO ALIMENTAR

Durante o envelhecimento, o idoso acaba passando por constantes mudanças e transformações internas (fisiológicas, bioquímicas e biológicas) e externas, com isso há influências no estado nutricional desta população. Tais modificações acabam afetando a diminuição do metabolismo basal, massa corpórea e força da deglutição de alguns alimentos, somando-se à alteração do desempenho do trato-digestivo e alterações na percepção sensorial e redução à sede (MARTINS et al., 2016)

Desse modo, esse grupo populacional, além de passar por constantes modificações, a utilização de medicamentos contra as enfermidades típicas dessa faixa etária, pode interferir no consumo de alguns alimentos e atrapalhar a absorção dos nutrientes que seriam essenciais durante o envelhecimento (MARTINS et al., 2016)

Diante esse contexto, foi trabalhada uma intervenção de educação em

saúde, voltada especificamente para o campo nutricional, com uma atividade de demonstração dos alimentos ultra e minimamente processados, pois, esses alimentos correspondem a alimentos, que podem até ser retirado da natureza, sendo submetido a diversos processos: de limpeza, extração, remoção de algumas partes não comestíveis ou indesejáveis, fermentado, por algum processo de pasteurização ou congelado, refrigerado ou por processos de adição de alguns elementos, sejam sal, açúcar, óleos, enxofre ou outras substancias tóxicas ou não tóxicas.

Portanto, foi evidenciada a quantidade de açucares, gorduras e sódio que continha nos alimentos que seriam alguns dos mais consumidos pelo público-alvo da ação educação, de modo que, houvesse uma sensibilização sobre conscientização da utilização dos mesmos e a relação diante das doenças mais presentes na terceira idade.

Ao apresentar essa atividade, os idosos demonstraram ter conhecimentos sobre o uso moderado do sal, açúcar e gordura, o que ocorria com a descoberta de alguma doença crônica por grande parte do público alvo, mas ao mesmo tempo em que demonstraram consciência, também relataram que não recebiam orientações por um profissional de nutrição nem muito menos a dieta em si, que eles mesmos, ou alguém da sua família, era responsável pela preparação e escolha dos alimentos consumidos por eles, e alguns desses alimentos, eram destacados como fonte principal de utilização, como retrata a fig. 01.



Figura 01 – Exibição de alguns dos alimentos mais consumidos pelos idosos, com a respectiva quantidade de sal, açúcar e gordura, Mossoró-RN, 2019.

Fonte: autoria própria (2019).

Ao serem encaminhados para a mesa em que se encontravam os alimentos industrializados, com a respectiva quantidade de sal, óleo ou açúcar disposto em saquinhos de plástico, o público se demonstrou realmente assustados sobre as quantidades que continham nos alimentos que eles diariamente consumiam e ainda acrescentavam mais açúcar e sal, isso incluindo os idosos que sofriam com obesidade, diabetes, hipertensão ou colesterol alto ou alguma outra mais, DCNT.

Portanto, a literatura demonstra em estudos qualitativos que o consumo alimentar dos idosos, é sempre maior em relação a carboidratos simples de rápida absorção e de gorduras saturadas, sendo diretamente associado a obesidade, diabetes e doenças cardiovasculares (SOUZA et al., 2016).

Igualmente, outros estudos demonstram o baixo consumo de frutas e hortaliças, dando preferência aos carboidratos de simples absorção, que são mais conhecidos como “refinados”, tais como: arroz branco e pão francês, mas com alto índice glicêmico, grande fator de risco para quem tem resistência à insulina. Do mesmo modo, os idosos demonstraram também o pouco consumo no leite e derivados, sendo fonte essencial de cálcio e fósforo para diminuir os um dos quadros mais prevalentes que acomete os idosos, a osteoporose (MALTA; PAPINI; CORRENTE, 2013).

É preciso ressaltar que, por meio dos alimentos dispostos na mesa, os idosos demonstraram que teriam mais segurança para escolher seus alimentos, ao mencionar alguns que consideravam mais saudáveis. Rolim et al. (2015), a esse respeito, aponta que os idosos quando contam com orientações nutricionais têm mais condições de escolher alimentos mais saudáveis, o que pode evitar ou pelo menos minimizar complicações séricas, com picos de pressão elevada ou hiperglicemia.

PROMOÇÃO DA SAÚDE NA TERCEIRA IDADE

Muitos dos participantes da ação educativa que chegavam até a mesa na qual estavam dispostos os alimentos, além de relatarem que consumiam alguns daqueles mantimentos, o que acarretou, com o seu uso frequente, o surgimento das DCNT – reflexão que faziam a partir do diálogo com os acadêmicos, descreviam a realização de prática do exercício físico pela manhã e no final da tarde, uma caminhada leve que fora preconizada por médicos em suas consultas.

Do mesmo modo, relatavam que os benefícios da atividade física são inúmeros, os quais o faziam se sentir com a autoestima mais elevada e alegres, melhorando a frequência cardiorrespiratória, diminuindo também os sintomas que alguns apresentavam de situação de sofrimento psíquico: ansiedade, depressão e estresse, dentre outros.

Ao perceber que os idosos ficaram muito apreensivos diante aquelas novas informações sobre os malefícios daqueles mantimentos industrializados se teve

a preocupação de orientar os idosos que não era equivocado consumir aqueles alimentos altamente processados uma vez e outra, porém não poderiam fazer parte de uma rotina alimentar devendo então passar a consumir mais comida *in natura*, incluindo: frutas, verduras, hortaliças entre outras, e preparadas em casa, fazendo substituições assim mais saudáveis, como utilização da cebola, coentro, manjericão e alho como fontes de temperos naturais para substituir os temperos processados.

Somando ao que foi trabalhado durante a semana e as atividades presentes na ação, é notório de que a percepção sobre o fato dos idosos constituírem-se em público alvo que demanda cuidados especiais e de uma atenção integral, composta por uma equipe multiprofissional em saúde, e que como profissionais dessa área, os nutricionistas apresentam papel importante na prevenção primária e secundária das DCNT e promover qualidade de vida por meio da alimentação, o que ocorre, inevitavelmente, de forma particular por meio da educação em saúde.



Figura 02 – Realização de orientações nutricionais acerca do consumo alimentar, por meio da classificação do índice de massa corporal (IMC), Mossoró-RN, 2019.

Fonte: autoria própria (2019).

Por isso, as orientações de educação em saúde no que tange às necessidades nutricionais e a promoção da saúde devem ser um dos pilares da atenção à saúde da pessoa idosa atendendo todos os seus estados do envelhecimento, uma vez que a nutrição e a alimentação adequada, saudável e balanceada deve proporcionar uma qualidade de vida mais eficaz na prevenção de doenças, que muito das vezes, é ocasionada por uma alimentação inadequada (FAZZIO, 2012).

A reeducação alimentar para população ambicionada pelos os nutricionista deve atender as quatro leis da nutrição, as quais devem ser quantitativamente suficiente,

qualitativamente completa com todos os nutrientes, além de ser harmoniosa em seus componentes que interagem e adequada ao seu estado fisiológico, ciclo de vida, bioquímico e social (FAZZIO, 2012).

As quatro leis da nutrição, além de apresentar em seus critérios subsídios para um planejamento dietético eficaz, é pertinente tendo em vista de que, o que inclusive foi constatado durante ação, os idosos não têm domínio em realizar as suas próprias comidas, muito da vezes as comidas que eles ingerem já é preparada e comprada sem nenhuma noção da quantidade do que se coloca.

Portanto, orientá-los sobre o seu consumo faz com que diante o ambiente em que eles convivem, alertem aos responsáveis sobre o que utilizam nos alimentos e comprem alimentos com maior custo-benefício e, ao mesmo tempo, mais saudáveis.

Isso porque, ao se realizar uma atividade educativa deve-se sempre levar o contexto sócio-econômico-cultural em que o sujeito se insere. Logo, partindo da perspectiva de que se realizava atividade educativa em região menos favorecida social e economicamente, teve-se a preocupação em pensar em alimentos mais saudáveis que pudessem ser adquiridos, sem comprometer o orçamento doméstico dos idosos.

Sobremais, outro aspecto pertinente para ser destacado refere-se o fato de que, diante da ação educativa, os idosos chegavam a relatar que seus médicos e algumas consultas com os nutricionistas, orientavam a reposição de vitaminas essenciais para a regulação e fortalecimento dos ossos, como a vitamina C, D e o mineral cálcio e fosfato, já que a osteopenia e osteoporose é muito frequente nesta população. Desse modo, conforme Tavares et al. (2012, p. 372-373), deve-se atentar que as deficiências nutricionais são geradas ao longo da vida e realizar reposição de alguns nutrientes que são essenciais para vitalidade.



Figura 03 – Uma das amostras das apresentações dos lanches saudáveis ofertados durante a ação educativa: salada de frutas e creme de frango com ervas naturais, Mossoró-RN, 2019.

Fonte: autoria própria (2019).

De acordo com as recomendações preconizadas pelo Ministério da Saúde, é interessante abordar algumas diretrizes especiais para esta população, como na cartilha publicada no ano de 2009, contextualiza exatamente que é necessário dependendo do estado do idoso, utilizar um aparador para pratos, com o intuito de aumentar a dependência de quem tem limitação na coordenação motora, talhães com cabos mais grossos, para facilitar o manuseio dos utensílios durante a refeição e suporte antiderrapante que auxilia a fixação de canecas, evitando deslizamentos de substância quente que desfavorece a segurança do idoso (BRASIL, 2009).

Por isso que na intervenção teve-se a preocupação em questionar aos idosos como se alimentava e, a partir do que respondiam, eram construídos os conhecimentos para que esses sujeitos tivessem mais condições de realizar suas refeições, levando em consideração a realidade em que se inseriam.

FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL DE SAÚDE

A experiência vivenciada através da disciplina SIESC III foi enriquecedora, tanto no que concerne à contribuição da formação do profissional em saúde, como também para construção e melhorias pessoais e espirituais, pelo fato de que ações desenvolvidas com o intuito em trabalhar com os diversos contextos da sociedade prepara os alunos para saber lidar com os diversos tipos de dificuldades que a sociedade atual enfrenta, estando mais apto para trabalhar com as demandas, valorizando a realidade dos indivíduos e assumindo o seu papel de agente transformador dessa realidade.

Assim, conforme retrata Pinheiro et al. (2015), a disciplina estimulou os alunos à capacidade de analisar as situações de saúde, as principais doenças e quadros prevalente naquela comunidade, dirigir e implementar atividades referentes de como pode formular uma execução de uma ação em diminuir esses quadros, conhecer os princípios e os conhecimentos adquiridos na própria sala de aula e aplica-las na sociedade com intuito em promover saúde, sempre agindo em compromisso com a ética e causas sociais.

A importância de formar profissionais humanizados é retratada pela literatura, quando se fala de um sistema que coopere para os mesmos, desde a reestruturação da matriz curricular dos profissionais, visando assim, um progresso empático com o próximo, como retrata os autores:

Para que todo o sistema funcione de modo a considerar a diversidade de aspectos envolvidos para que se garanta a atenção integral e humanizada à saúde, todos os níveis e esferas de assistência e gestão e implementação das ações, bem como a sociedade usuária dos serviços de saúde, devem estar atentos e constantemente os envolvidos devem ser lembrados, cobrados e/ou solicitados a atuar de forma a contemplar essa proposta de atuação, prestação de serviço e trabalho no setor saúde, dependendo do ponto que se atua ou utiliza o serviço de saúde (GOULART; CHIARI, 2010, p. 258).

Essas habilidades que foram adquiridas por meio dessa intervenção são de extrema valia para a formação no desenvolvimento e despertar do olhar humanizado e integral em relação à população escolhida, que, a cada dia mais, sofre preconceito e é excluída pela sociedade.



Figura 04 – Demonstra a conscientização dos alimentos com a quantidades de sal, açúcar e gordura e a felicidade do discente em saber que estão promovendo saúde por meio da alimentação saudável, Mossoró-RN, 2019

Fonte: autoria própria (2019).

Portanto, os discentes diante dessa disciplina obtiveram uma visualização mais ampla acerca dos cuidados preventivos e integrais. As atividades propostas diante da educação em saúde possibilitaram com que pudessem ouvir as principais reclamações diante o momento, de como uma má alimentação afetou suas vidas acerca do desenvolvimento da resistência à insulina, aterosclerose, hipertensão e dentre outras. Contudo eles puderam desfrutar da escuta qualificada que é muito discutida no ramo da saúde.

Ademais, a educação em saúde está muito além do que atender simplesmente a população sob risco de saúde ou que já se encontra doente e necessita de orientações sobre como se tratar; pelo contrário a essência da educação em saúde refere-se aos cuidados integrais, preventivos envolvendo uma série de complexidade. Como Machado et al. (2007, p. 339) discorrem:

Dessa forma, o conceito de educação em saúde está ancorado no conceito de promoção da saúde, que trata de processos que abrangem a participação de toda a população no contexto de sua vida cotidiana e não apenas das pessoas sob risco de adoecer. Essa noção está baseada em um conceito de saúde, considerado como um estado positivo e dinâmico de busca de bem-estar, que integra os aspectos físicos e mentais (ausência de doença), ambiental, pessoal e social. Uma educação em saúde nos moldes da integralidade inclui políticas

públicas, ambientes apropriados para além dos tratamentos clínicos e curativos, comprometidas com o desenvolvimento da solidariedade e da cidadania, envolvidas na melhoria da qualidade de vida e na promoção do homem. Portanto, os profissionais de saúde despertaram interesse crescente pela ampliação do foco dos resultados terapêuticos e de cuidados em saúde, para além do estado físico, elegendo a qualidade de vida como um construtor que engloba estados subjetivos de satisfação das pessoas em seu viver diário. Esta atitude incorpora o princípio da integralidade como uma dimensão do cuidar (MACHADO et al., 2007, p. 339).

Portanto, destaca-se que a educação em saúde, é adotada por muitos profissionais de saúde como estratégia de promoção da saúde, com um processo de orientação, prevenção, conscientização individual ou coletivamente com uma equipe multiprofissional. E foi possível perceber essa perspectiva nessa disciplina, muitos trabalham em conjunto com seu grupo, mas ao mesmo tempo individualmente, promovendo assim a responsabilidade nos cuidados integrais em saúde daqueles sujeitos, participantes da ação.

A partir deste enfoque, eleger novos métodos inovadores e didáticos, se possível lúdicos também, que dirigem a uma transformação dos indivíduos inseridos nos diferentes contextos da sociedade, amplia no aluno a sua capacidade e compreensão do tamanho da complexidade dos determinantes sociais em saúde e de ser saudável por meio da alimentação e nutrição.

Por fim, permitiu também, o respeito com a população que é alvo de preconceito constantemente por conta que não querem cuidar de pessoas que já não são mais economicamente ativas, como se fossem meros “fardos” para a famílias, os profissionais de saúde e à própria sociedade. Essa ação educativa foi, portanto, um momento de sensibilização para os nutricionistas em formação, para que se sintam mais preparados em saber lidar com os conflitos e grupos mais carentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo relatou a experiência da disciplina de SIESC III, ministrada no terceiro período do curso de Nutrição da FACENE/RN, a qual culminou na realização de ação de educação em saúde realizada com a população idosa, em instituição pública de assistência social, no município de Mossoró/RN.

Foi realizado, consoante citado anteriormente, uma semana bastante intensa com um planejamento em promover qualidade de vida por meio da alimentação saudável. Para tanto, de início, foi realizado, previamente, planejamento das atividades a serem desenvolvidas, por parte dos alunos sob a orientação da professora do referido componente curricular, nas dependências da própria IES. Posteriormente, foi empreendida atividade de educação em saúde com os idosos, na *Casa da Nossa Gente*, com orientação e sensibilização sobre o índice de sal, açúcar e gordura em alimentos industrializados e como poderiam ser adotados

outros hábitos de alimentação.

Sendo assim, por meio das orientações nutricionais que foram oferecidas e apresentação dos alimentos que são ingeridos, os idosos souberam identificar que uma das causas do desenvolvimento da sua doença, como: obesidade, diabetes mellitus, aterosclerose, doenças cardiovasculares e hipertensão arterial sistêmica ou de algum membro familiar, seria exatamente o grande consumo de alimentos que contem alto teor de açúcar e sal, como: o refrigerante, suco em pó, mingau com aveia, carne enlatada, entre outros.

A experiência de realização da atividade de educação em saúde, mediada pela disciplina *SIESC III*, possibilitou aos alunos atender público que ainda é bastante vulnerável e precisa de mais atenção, pois durante o envelhecimento necessita de mais cuidados para repor diversos minerais e vitaminas para que eles se tornem mais saudáveis, tendo qualidade de vida e bem-estar.

Assim, essa experiência favoreceu o crescimento profissional dos acadêmicos, pois muitos ainda possuíam julgamentos, resistência, estigmas e preconceito em trabalhar com a população geriátrica, sendo que através da ação, foi possível visualizar que são pessoas afetuosas, observando tudo o que lhes é repassado, sendo abertas ao diálogo, com bastantes saberes para compartilhar.

Argumenta-se que a promoção da qualidade de vida é amplamente discutida com os estudantes de nutrição e, portanto, todo esse conhecimento adquirido na faculdade, isto é, os saberes científicos podem dialogar com os saberes populares influenciando para que os idosos possam, a partir das suas possibilidades, fazer escolhas mais saudáveis para que não acarretasse o desenvolvimento de um agravo ou distúrbio metabólicos. Desse modo, os idosos despertaram grande interesse em possíveis áreas de atuação dos estudantes e de como os mesmos poderiam facilitar a compreensão de forma mais clara e se possível lúdica, sempre incentivando a escolher alimentos mais saudáveis, evitando alimentos industrializados.

Também é pertinente destacar que, ao realizar essa atividade de educação em saúde, os estudantes puderam constatar a relevância desse tipo de prática para a produção do cuidado em saúde e que se faz necessário se apropriar não só dos conhecimentos específicos da Nutrição, bem como, com igual relevância, dos saberes e das práticas pedagógicas para a o planejamento, execução e avaliação de ação educativa, a qual possa subsidiar os indivíduos a cuidarem, com autonomia, mais e melhor de si mesmos.

REFÊRENCIAS

- AQUINO, N.B. et al. Educação alimentar e nutricional para população idosa: uma revisão integrativa. **Revista ciência e saúde**, Porto Alegre, v. 11, n. 02, p. 135-141, abr.-jun., 2018. Disponível em: < <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/article/view/25305> >. Acesso em: 11 jul. 2019.
- BRANDÃO, E. R. M.; ROCHA, S. V.; SILVA, S. S. Práticas de Integração Ensino-Serviço Comunidade: Reorientando a Formação Médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Florianópolis, v. 13, n. 02, p. 573-577, 2013. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbem/v37n4/a13v37n4.pdf> >. Acesso em: 11 jul. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Alimentação saudável para a pessoa idosa: um manual para profissionais de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
- FAZZIO, D.M.G. Envelhecimento e qualidade de vida – Envelhecimento e qualidade de vida: uma abordagem nutricional e alimentar. **Revista de divulgação científica sena aires**, Goiania, v. 01, n. 01, p. 76- 88, 2012. Disponível em: < <http://revistafacesa.senaaires.com.br/index.php/revisa/article/view/15/12> >. Acesso em: 11 jul. 2019.
- GOULART, B.N.G, CHIARI, B.M. Humanização das práticas do profissional de saúde – contribuições para reflexão. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 01, p. 255-268, 2010. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/csc/v15n1/a31v15n1.pdf> >. Acesso em: 12 jul. 2019.
- MALTA, M.B.; PAPINI, S.J.; CORRENTE, J.E. Avaliação da alimentação de idosos de município paulista – aplicação do Índice de Alimentação Saudável. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 02, p. 377-384, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v18n2/09.pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2019.
- MARTINS. M.V. et al. Consumo alimentar de idosos e sua associação com o estado nutricional. **HU Revista**, Juiz de Fora, v. 42, n. 2, p. 125-131, jul./ago. 2016. Disponível em: < <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/2517/871> >. Acesso em: 13 jul. 2019.
- PINHEIRO, D. M. et al. Competências em promoção da saúde: desafios da formação. 2015. **Saúde Soc.** São Paulo, v.24, n.1, p.180-188, 2015. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v24n1/0104-1290-sausoc-24-1-0180.pdf> >. Acesso em: 14 jul. 2019.
- ROLIM, L. P. et al. Interação entre diabetes mellitus e hipertensão arterial sobre a audição de idosos. **Codas**, São Paulo, v. 27, n. 5, p.428-432, out., 2015. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/codas/v27n5/2317-1782-codas-27-05-00428.pdf> >. Acesso em: 14 jul. 2019.
- SOUZA, J. D. et al Padrão alimentar de idosos: caracterização e associação com aspectos socioeconômicos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 6, p. 970-977, dez., 2016. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/rbagg/v19n6/pt_1809-9823-rbagg-19-06-00970.pdf >. Acesso em: 15 jul. 2019.
- TAVARES D.M.S, GOMES N.C, DIAS F.A, SANTOS N.M.F. Fatores Associados À Qualidade De Vida De Idosos Com Osteoporose Residentes Na Zona Rural. **Revista da Escola de Enfermagem Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 02, p. 371-378, 2012. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ean/v16n2/23.pdf> >. Acesso em. 15 jul. 2019.
- MACHADO, M.F.A.S. et al. Integralidade, formação de saúde, educação em saúde e as propostas do SUS - uma revisão conceitual. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 02, p. 335-342, 2007. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/pdf/csc/2007.v12n2/335-342/pt>>. Acesso em: 24 jul. 2019.

EFEITOS DO FENTANIL NA RIGIDEZ DA PAREDE TORÁCICA

Maria Larissa de Oliveira

Centro Universitário Doutor Leão Sampaio,
UNILEÃO

Juazeiro do Norte – Ceará

Palloma Sobreira Barbosa Monteiro Penha

Centro Universitário Doutor Leão Sampaio,
UNILEÃO

Juazeiro do Norte – Ceará

Ana Nagylla Figueiredo Leite

Centro Universitário Doutor Leão Sampaio,
UNILEÃO

Juazeiro do Norte – Ceará

Terentia Batista Sá de Norões

Universidade Federal do Ceará, UFC

Fortaleza– Ceará

RESUMO: O fentanil é um analgésico opióide que possui ação potente e de curta duração no sistema nervoso central, e é bastante utilizado em associação com anestésicos em ambientes cirúrgicos e na unidade de terapia intensiva (UTI), apesar de induzir a efeitos adversos. Este trabalho trata-se de uma revisão de literatura nas bases de dados Scielo e Science direct, utilizando os descritores Rigidez muscular/ Muscle Rigidity, Parede Torácica/Tocacica Wall e Fentanil/Fentanyl, e selecionando os artigos dos últimos cinco anos. Para isso foi aplicado critérios de inclusão e exclusão que serão mencionados durante o decorrer do trabalho.

Este artigo objetiva identificar na literatura a rigidez da parede torácica e o uso do fentanil. Após os estudos feitos, foi possível concluir que a rigidez da parede torácica foi relatada em diversos casos em ambiente cirúrgico e em pacientes internados na UTI, e o quadro clínico observado da rigidez muscular é caracterizado por assincronia ventilatória, hipercapnia e insuficiência respiratória, e na ventilação mecânica (VM), o comportamento das variáveis ventilatórias depende do modo ventilatório. Todas as repercussões decorrem dos eventos gerais que a droga tem no tronco cerebral.

PALAVRAS-CHAVE: Fentanil; Efeitos; Parede Torácica; Rigidez.

EFFECTS OF FENTANIL IN THE RIGIDITY OF THE THORACIC WALL

ABSTRACT: Fentanyl is an opioid analgesic that has potent and short-acting action on the central nervous system, and is widely used in association with anesthetics in surgical settings and in the intensive care unit (ICU), despite inducing adverse effects. This work deals with a literature review in the Scielo and Science direct databases, using the descriptors Muscle Rigidity / Muscle Rigidity, Thoracic Wall / Tocacica Wall and Fentanyl / Fentanyl, selecting articles from the last five years. For that, inclusion and exclusion criteria were applied, and will be

mentioned during the course of the work. This article aims to identify, in the literature, the chest wall stiffness and the use of fentanyl. After the studies, it was possible to conclude that chest wall stiffness was reported in several cases in the surgical environment and in ICU patients, and the observed clinical condition of muscular rigidity is characterized by ventilatory asynchrony, hypercapnia and respiratory failure, and in the mechanical ventilation (MV), the behavior of ventilatory variables depends on the ventilatory mode. All the repercussions arise from the general events that the drug has in the brainstem.

KEYWORDS: Fentanyl; Effects; Thoracic wall; Rigidity.

1 | INTRODUÇÃO

O Fentanil é um analgésico opioide de ação potente e curta duração que atua como agonista em receptores opióides μ no sistema nervoso central, inibindo o trajeto do impulso doloroso. É bastante usado em associação com anestésico em ambientes cirúrgicos e em pacientes da Unidade de Terapia Intensiva (UTI), apesar de induzir intensa rigidez na parede torácica.

2 | OBJETIVO

O estudo tem como objetivo analisar na literatura a relação entre rigidez na parede torácica e o uso do Fentanil.

3 | METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma revisão de literatura nas bases de dados Scielo e ScienceDirect, utilizando os descritores: Rigidez muscular/Muscle Rigidity, Parede Torácica/Toracic Wall e Fentanil/Fentanyl, utilizando as línguas portuguesa e inglesa para obtenção de melhores resultados, selecionando artigos dos últimos 5 anos. Os critérios de inclusão foram artigos completos no tema do estudo, já os critérios de exclusão foram artigos de revisão e que não atendessem ao tempo estabelecido de 5 anos de publicação. Foram encontrados 8 artigos, dos quais, após aplicação dos critérios, apenas 5 foram possíveis de análise e construção do trabalho.

4 | RESULTADOS

Após estudo criterioso dos artigos, notou-se que a rigidez da parede torácica foi relatada em diversos casos em ambiente cirúrgico, especialmente quando o Fentanil foi administrado em altas doses na indução da analgesia, havendo também relatos da sua ocorrência em pacientes internados na UTI e que recebiam infusão contínua em baixas doses. O quadro clínico da rigidez muscular é caracterizado por assincronia

ventilatória, hipercapnia e insuficiência respiratória. Na ventilação mecânica (VM), o comportamento das variáveis ventilatórias depende do modo ventilatório: Ventilação assistido controlado por pressão (PCV), no qual há tolerância de redução do volume corrente, e ventilação com controle de volume (VCV), no qual ocorre aumento das pressões de pico e platô (ROAM JP “et al”, MALIK I “et al” e ÇORUH “et al”).

5 | CONCLUSÃO

Dessa forma pode-se concluir que estes eventos decorrem dos efeitos gerais que a droga tem no tronco cerebral, acarretando interferência em todo sistema respiratório e a paralisia dos músculos da caixa torácica. (ROAM JP “et al”, MALIK I “et al” e ÇORUH “et al”).

REFERÊNCIAS

ROAN, Jeffrey P. et al. Opioids and Chest Wall Rigidity During Mechanical Ventilation. **Annals Of Internal Medicine**, [s.l.], v. 168, n. 9, p.678-679, 9 jan. 2018. American College of Physicians. <http://dx.doi.org/10.7326/117-0612>. Disponível em: <<https://annals.org>>. Acesso em: 16 jul. 2019.

MALIK, Imrana et al. Fentanyl-Induced Chest Wall Rigidity in the Intensive Care Unit. **Journal Of Clinical Anesthesia And Pain Medicine**. Texas, p. 1-4. 06 jan. 2018. Disponível em: <<http://scionline.org/journals/clinical-anesthesia-pain-medicine/32>>. Acesso em: 16 jul. 2019.

ÇORUH, Başak; TONELLI, Mark R.; PARK, David R.. Fentanyl-Induced Chest Wall Rigidity. **Chest**, [s.l.], v. 143, n. 4, p.1145-1146, abr. 2013. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1378/chest.12-2131>. Disponível em: <<https://journal.chestnet.org/>>. Acesso em: 16 jul. 2019.

ESTUDO RETROSPECTIVO DA INFECÇÃO POR *Toxoplasma gondii* EM PACIENTES ONCOLÓGICOS EM TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO

Patricia Riddell Millar

Universidade Federal Fluminense, Instituto Biomédico/Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Niterói, RJ.

Raíssa Oliveira de Almeida

Universidade Federal Fluminense, Aluna do curso de Medicina, Niterói, RJ.

Maria Regina Reis Amendoeira

Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz, Laboratório de Toxoplasmose e outras Protozooses, Rio de Janeiro, RJ.

RESUMO: A toxoplasmose é uma zoonose causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*. Diante da elevada prevalência da infecção por *T. gondii* no Brasil e pela possibilidade deste parasito produzir infecções oportunistas muitas são as pesquisas correlacionando a toxoplasmose nesses indivíduos. No entanto, nos portadores de neoplasias poucos estudos são descritos. Sendo assim, como esta pesquisa propõe-se a realização de um estudo transversal descritivo e retrospectivo, com base na revisão de prontuário dos pacientes oncológicos, que passaram por tratamento quimioterápico em um hospital da rede pública de saúde em Niterói/RJ. Buscou-se a ocorrência de casos de toxoplasmose em indivíduos com sorologia positiva durante o tratamento oncológico. Do total de pacientes

atendidos, foram selecionados os que haviam sido submetidos à sorologia para toxoplasmose, obtendo-se um total de 85 pacientes. Dentre estes, apenas 40 tiveram o diagnóstico de câncer confirmado. Apesar de informados acerca da realização do exame sorológico para *T.gondii* no sistema de informática, 18 pacientes não possuíam em seus prontuários tal exame, restando 22 pacientes com sorologia contabilizada. Anticorpos IgG para *T.gondii* foram encontrados em 40,9% (9/22) dos pacientes. Com relação aos anticorpos IgM, não foram encontradas amostras sororeagentes. Não há registro de sintomatologia relacionada à infecção toxoplásmica em nenhum desses pacientes. A frequência da realização do exame sorológico detectada neste estudo se mostrou muito baixa. Infecções oportunistas, como a causada pelo *T.gondii*, precisam ser levadas em consideração, já que portadores de neoplasias submetidos à terapia imunossupressora podem sofrer reativação dessas infecções, sendo o diagnóstico precoce de grande importância evitando consequências graves e até mesmo fatais.

PALAVRAS-CHAVE: *Toxoplasma gondii*, câncer, prontuários, pacientes.

RETROSPECTIVE STUDY OF *Toxoplasma gondii* INFECTION IN CANCER PATIENTS

ABSTRACT: Toxoplasmosis is a zoonosis caused by the protozoan *Toxoplasma gondii*. Given the high prevalence of *T. gondii* infection in Brazil and the odds that it causes opportunistic infections, many studies have already correlated toxoplasmosis in these individuals. However, there are only a few studies in patients with cancer. Thus, this research proposes to carry out a descriptive and retrospective cross-sectional study, based on the review of the medical records of cancer patients who have underwent chemotherapy treatment in a public health hospital in Niterói/RJ. We have searched for cases of toxoplasmosis in individuals with positive serology during cancer treatment. Among all patients attended, we have selected those who had been submitted to toxoplasmosis serology, 85 in total. Only 40 patients out of 85 had a confirmed cancer diagnosis. Despite the fact that they were informed of the serological exam for *T.gondii* in the computer system, 18 patients had no results of such exam on their medical records. Therefore, there were only 22 patients left with their serology took into account. IgG antibodies to *T.gondii* were found in 40.9% (9/22) of patients. Regarding IgM antibodies, no seroreactive samples were found. There was no recorded symptom related to toxoplasmic infection in any of these patients. The frequency of serological examination detected in this study was very low. The opportunistic infections, such as those caused by *T.gondii*, must always be taken into account, since patients with neoplasms and undergoing immunosuppressive therapy may suffer reactivation. Thus, early diagnosis of the infection is extremely important and also avoids serious and even fatal consequences.

KEYWORDS: *Toxoplasma gondii*, cancer, medical records, patients.

1 | INTRODUÇÃO

A toxoplasmose é uma zoonose de distribuição mundial que acomete o homem e outros animais de sangue quente (mamíferos e aves). A infecção por *Toxoplasma gondii* pode se disseminar entre os hospedeiros por meio dos mais variados mecanismos de transmissão, tais como: a ingestão de oocistos eliminados junto com as fezes de felídeos (hospedeiros definitivos), que se espalham pelo ambiente, contaminando água, solo e alimentos (Ruiz e Frenkel, 1977); a ingestão de cistos em tecidos e órgãos de animais infectados (Jacobs e Melton, 1957) e por via transplacentária na transmissão congênita (Desmontes e Couvreur, 1974). Além destes, pela ação de hospedeiros transportadores, como moscas e baratas, ou alimentos por eles contaminados e por transfusão sanguínea (Amendoeira, 1995; Camargo, 1995).

Considerado um parasito oportunista, estima-se que 8–22% das pessoas nos EUA estejam infectadas pelo *T.gondii*, e prevalência semelhante ocorra no Reino Unido (Dubey 2002; Dubey e Jones 2008; Aguirre et al., 2019). Na América Central, América do Sul e Europa continental, as estimativas de infecção variam de 30 a 90%

(Dubey e Jones 2008; Dubey 2010; Minbaeva et al., 2013; Aguirre et al., 2019). Em indivíduos saudáveis, a infecção é geralmente assintomática, mas pode ser fatal nos imunocomprometidos, como portadores do vírus da Imunodeficiência Adquirida (HIV), pacientes oncológicos e receptores de órgãos transplantados (Da Cunha et al., 1994; Pott e Castelo, 2013; Agrawal et al., 2014; Lu et al., 2015; Abdel-Malek et al., 2018). A toxoplasmose em indivíduos imunossuprimidos pode ser resultado da reativação de uma infecção latente, promovendo a liberação de bradizoítos de cistos, especialmente no encéfalo, órgão-alvo, devido ao neurotropismo do parasito ou de uma infecção recente, resultando em doença aguda, com intensa multiplicação de taquizoítos. Os sinais neurológicos, incluindo cefaleia, desorientação, sonolência, hemiparesia, alterações reflexas e convulsões são os mais comuns (Robert-Gangneux e Darde, 2012), no entanto, pneumonia, retinocoroidite, e outras doenças sistêmicas disseminadas também podem estar presentes, embora não sejam tão comuns como a encefalite (Machala et al., 2015).

O câncer é uma das principais causas de óbitos no mundo e tem sido um grande desafio para a saúde coletiva, ocupando o primeiro lugar entre todas as causas de morte em muitas áreas urbanas, e o segundo em áreas rurais (Wei Cong et al., 2015). Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), a estimativa mundial mostra que, em 2012, ocorreram 14,1 milhões de casos novos de câncer e 8,2 milhões de óbitos. Houve um discreto predomínio do sexo masculino tanto na incidência (53%) quanto na mortalidade (57%). Enquanto, nos países desenvolvidos, predominam os tipos de câncer associados à urbanização e ao desenvolvimento (pulmão, próstata, mama feminina, cólon e reto), nos países de baixo e médio desenvolvimento, ainda é alta a ocorrência de tipos de câncer associados a infecções (colo do útero, estômago, esôfago, fígado). No Brasil, ainda segundo o INCA, no biênio 2018-2019, estima-se a ocorrência de 600 mil casos novos de câncer, para cada ano. O desenvolvimento de novas drogas imunossupressoras extensivamente utilizadas em pacientes com neoplasias tem levado à reativação de doenças crônicas nesses pacientes, que, por sua vez, estão predispostos a desenvolver uma infecção oportunista (Brasil, 2018). De acordo com evidências clínicas e epidemiológicas, muitos relatos destacaram uma possível associação entre infecção por *T. gondii* e câncer (Ahmed, 2012; Cannon et al., 2012; Thomas et al., 2012; Abdel-Malek et al., 2018). Portadores de neoplasias malignas são mais propensos a desenvolverem a toxoplasmose em virtude da imunossupressão causada pelo tratamento realizado, como a radiação e a quimioterapia, que poderiam levar a uma série de efeitos colaterais e resultar em um estado de comprometimento imunológico. Como consequência da terapia, o paciente pode apresentar uma resposta de anticorpos diminuída, imunidade celular prejudicada, leucopenia, neutropenia, que pode contribuir para tornar este paciente mais exposto à infecção por *T. gondii* (Imam et al., 2017)

Em indivíduos imunocompetentes, a infecção geralmente é autolimitada, pois um controle imunológico eficiente limita a disseminação do estágio de taquizoítos, que se

multiplicam rapidamente e levam à infecção crônica onde os parasitos permanecem viáveis em cistos teciduais durante toda a sua vida (Montoya e Liesenfeld, 2004). O controle e a manutenção destes cistos teciduais são feitos pelo sistema imune do hospedeiro, por meio da imunidade humoral, de anticorpos, e da imunidade celular por macrófagos e linfócitos T (Shaw et al., 2009; Sroka et al., 2010; Daryani et al., 2014).

A maioria dos dados publicados sobre a prevalência da infecção por *T. gondii* no mundo, incluindo o Brasil, são sobre as mulheres em idade fértil e/ou gestantes. No entanto, apesar da toxoplasmose estar relacionada a várias manifestações graves em imunocomprometidos, quando essa baixa imunidade decorre da doença neoplásica subjacente, esses pacientes têm recebido pouca atenção. Mundialmente, anticorpos anti-*T. gondii* (IgG + IgM) têm sido relatados em pacientes com diversas doenças oncológicas como leucemias e câncer de pulmão e laringe (Lu et al., 2015; Xu et al., 2018)

Assim, como resultado desta análise, espera-se contribuir para o esclarecimento da comunidade científica e da população em geral acerca da ocorrência da toxoplasmose em pacientes oncológicos atendidos em um hospital da rede pública de saúde. Busca-se demonstrar também a importância do monitoramento constante desta infecção visando à prevenção e ao tratamento precoce das infecções agudas e reativadas, a fim de evitar consequências graves e até mesmo fatais nestes pacientes.

2 | METODOLOGIA

Está sendo realizado um estudo transversal descritivo e retrospectivo, com base na revisão de prontuários dos pacientes oncológicos, que passaram por tratamento quimioterápico em um hospital da rede pública de saúde em Niterói/RJ no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2018, para verificação dos padrões da prevalência da toxoplasmose nos pacientes que apresentaram sorologia positiva durante o tratamento. Os prontuários foram selecionados por meio da busca de casos de pacientes em tratamento oncológico com pedido de exame para diagnóstico da infecção toxoplásmica no arquivo do ambulatório de Oncologia Clínica do Hospital participante. Foram incluídos no estudo indivíduos de ambos os sexos, de todas as etnias e idades e que apresentem em seus prontuários sorologia positiva no Ensaio Imunoenzimático (ELISA) para *Toxoplasma gondii*. Foram excluídos os pacientes que tinham diagnósticos negativo ou inconclusivo para a infecção toxoplásmica.

3 | ASPECTOS ÉTICOS

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de

4 | RESULTADOS

Até o momento, foram selecionados pelo sistema de informática do Hospital participante 7 018 pacientes, atendidos no setor no período de 2011 a 2018. Deste grupo, 85 indivíduos haviam sido submetidos à sorologia para toxoplasmose. Dentre estes, apenas 40 foram pacientes com diagnóstico de câncer confirmado. Dentre as amostras de pacientes oncológicos analisadas, 52,5 % (21/40) eram do sexo masculino e 47,5 % (19/40) eram do sexo feminino. A distribuição da idade variou de um mínimo de 12 anos a um máximo de 82 anos, com idade média de 42,6 anos, sendo que a maior prevalência foi encontrada na faixa etária de 33 a 50 anos. Embora, a realização da sorologia para *T. gondii* constasse no Sistema de informática, 18 dos 40 pacientes não possuíam em seus prontuários tal exame, restando 22 pacientes com sorologia contabilizada. Anticorpos IgG para *T. gondii* foram encontrados em 40,9% (9/22) dos pacientes. A concentração desses anticorpos variou de 35,29 UI/mL a 564 UI/mL, sendo 88,8 % pertencentes ao sexo feminino, com apenas um representante masculino com sorologia positiva. Para anticorpos IgM, não foi encontrada soropositividade em nenhum dos pacientes analisados. Dentre os pacientes *Toxoplasma* sororreagentes, as neoplasias relatadas foram Mieloma Múltiplo, Linfoma de Hodgkin, Linfoma de Burkitt e Leucemia Mieloide Aguda. Ao correlacionar a soropositividade de anticorpos IgG com os tipos de neoplasias estudadas, não foi possível observar uma diferença estatisticamente significativa. Em relação ao tratamento contra o câncer ao qual os pacientes com sorologia positiva para *T. gondii* foram submetidos, 13,6% não possuíam essa informação documentada em seu prontuário, 77,2% foram submetidos à QT (quimioterapia) e 9,2 % à QT + RT (quimioterapia + radioterapia). Não houve registro de sintomatologia relacionada à infecção em nenhum desses pacientes.

5 | DISCUSSÃO

Nosso estudo tentou demonstrar a prevalência da infecção por *T. gondii* em pacientes oncológicos, mas até o presente momento, a frequência da realização do exame sorológico detectada se mostrou extremamente baixa, podendo estar relacionada a fatores diversos. Primeiro, segundo alguns autores, o clássico diagnóstico sorológico realizado para detecção da infecção toxoplásmica, em pacientes oncológicos, é muitas vezes inconclusivo. A resposta imune alterada os tornaria incapazes de produzir títulos significativos de anti-*T. gondii* (Machala et al., 2015). Este fator poderia estar desmotivando os médicos a solicitar a sorologia em

seus pacientes. Outros motivos que poderiam justificar os resultados observados são: insuficiência de recursos financeiros, já sabidamente escassos no nosso sistema público de saúde e o desconhecimento das equipes de saúde acerca da infecção pelo *T. gondii*. Moura et al (2017) relataram em sua pesquisa que profissionais de saúde revelaram muitos erros e dúvidas, principalmente sobre as formas de transmissão, prevenção e diagnóstico da toxoplasmose. O desconhecimento somado ao desinteresse são preocupantes, pois são estes profissionais que deveriam repassar informações aos pacientes, evidenciando a pouca importância dada à prevenção primária da toxoplasmose. Quando a sorologia era solicitada, isso ocorria principalmente em pacientes com neoplasias hematológicas, dando destaque ao Linfoma de Hodgkin e, principalmente, ao Mieloma Múltiplo, o que talvez possa ser explicado pelo fato de se tratar de um câncer com comprometimento mais específico do sistema imunológico, em especial da imunidade humoral, e que, conseqüentemente, poder cursar com a agudização de uma infecção latente e repercussões mais graves, o que, porém, não foi observado em nenhum dos pacientes analisados até o momento.

Indivíduos com câncer que são soronegativos para infecção pelo *T. gondii* poderiam se beneficiar de conselhos sobre medidas de prevenção para evitar uma soroconversão, como descreveram Touahri et al. (2002), que relataram o caso de uma paciente de 67 anos, com história há três anos de Linfoma Folicular, que começou a desenvolver sintomas neurológicos e febre. Foi realizada uma tomografia computadorizada, evidenciando-se múltiplas lesões cerebrais hipodensas, sendo positiva para anticorpos IgG anti *T. gondii*. Após dois dias, a paciente foi a óbito e, por meio da necropsia, foi diagnosticada toxoplasmose cerebral. Segundo os autores, a toxoplasmose em pacientes com neoplasias hematológicas com presença de sintomas neurológicos deve ser considerada de extrema importância. Alguns medicamentos quimioterápicos possuem uma excelente atividade contra a doença neoplásica, porém podem estar relacionados com uma série de infecções oportunistas. Mesmo com os avanços terapêuticos, as doenças infecciosas continuam tendo um importante papel na evolução clínica de pacientes oncológicos. No Brasil, Rossi et al (2010) relataram um caso de toxoplasmose primária em um paciente de 53 anos, portador de Mieloma Múltiplo, após realizar transplante de células-tronco hematopoiéticas. O paciente começou a apresentar febre, mialgia e cefaleia, acusando sorologia positiva para IgM, IgG e IgA anti-*T. gondii*, evidenciado por meio da soroconversão desses anticorpos.

Outro fator que deve ser considerado é que, muito embora a etiologia do câncer seja extremamente complexa e variável, tem sido demonstrado que muitos agentes infecciosos, tais como vírus, bactérias e parasitos, podem estar envolvidos no seu processo de formação (Liu et al., 2019). O *T. gondii*, especificamente, tem sido apontado como responsável pela progressão de doenças malignas, inibindo apoptose e aumentando a motilidade de células dendríticas e macrófagos. Sabe-se que, embora sejam mecanismos complexos, o aumento da motilidade celular é um

fator que pode influenciar na metástase e invasão.

Thomas et al (2012) relataram que o risco de câncer cerebral em humanos aumenta em pacientes com infecção por *T. gondii* e sugere que este protozoário deva ser investigado como um possível patógeno oncogênico. Vittecoq et al. (2012) mostraram que as taxas de mortalidade correlacionaram-se positivamente com a soroprevalência do *T. gondii* na população. Os autores também afirmam que encontrar um elo entre este parasito e o câncer cerebral mudaria radicalmente a forma como consideramos esta infecção parasitária e forneceria um meio de reduzir o risco de câncer cerebral, particularmente em países onde a incidência deste tipo de enfermidade e a prevalência da infecção toxoplásmica são ambos elevados.

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, é preciso ter o conhecimento de que pacientes portadores de neoplasias malignas, sejam eles soropositivos ou negativos para *T. gondii*, devem ser monitorados. Estes pacientes, de forma geral, são mais susceptíveis à infecção toxoplásmica, devido à imunossupressão causada tanto pela própria condição, como pelo tratamento quimio/radioterápico realizado. Alternativas precisam ser pensadas, já que pacientes com doenças imunossupressoras, bem como aqueles submetidos à terapia imunossupressora, podem sofrer uma reativação ou adquirir mais facilmente a infecção por *T. gondii*. O rastreamento por meio do acompanhamento sorológico, ou mesmo o diagnóstico molecular, com sondas específicas, realizados nesses pacientes poderia facilitar a detecção precoce de uma possível infecção e otimizar o esquema de tratamento para esta parasitose em benefício do paciente, evitando consequências graves e até mesmo fatais, principalmente em países em desenvolvimento como o Brasil, onde as neoplasias estão em ascensão e as infecções parasitárias são tão comuns.

REFERÊNCIAS

Abdel Malek, R; Wassef, R; Rizk, E; Sabry, H; Tadros, N; Boghdady, A. Toxoplasmosis an Overlooked Disease: Seroprevalence in Cancer Patients. **Asian Pacific Journal of Cancer Prevention**, v.19, n.7, p.1987-91, 2018.

Agrawal, S.R; Singh, V; Ingale, S; Jain, A.P. Toxoplasmosis of spinal cord in acquired immunodeficiency syndrome patient presenting as paraparesis: a rare entity. **Journal of global infectious diseases**, v.6, n.4, p.178–81, 2014.

Aguirre, A.A; Longcore, T; Barbieri, M; Dabritz, H; Hill, D; Klein, P.N; Sizemore, G.C. The one health approach to toxoplasmosis: epidemiology, control, and prevention strategies. **Ecohealth**, v.16, n.2, p. 378-390, 2019.

Amendoeira, M.R.R. Mecanismos de transmissão da toxoplasmose. **Anais da Academia Nacional de Medicina**, v.155, n.4, p.224-225, 1995.

Ahmed, H.G. Awareness survey on knowledge of microbial infectious causes of cancer in northern state of Sudan. **Asian Pacific Journal of Cancer Prevention**, v.13, n.11, p.5497-500, 2012.

Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil. **Instituto Nacional do Câncer**, Rio de Janeiro: INCA, 2018

Camargo, M.C.V; Antunes, C.M.F; Chiari, C.A. Epidemiologia da Infecção por *Toxoplasma gondii* no município de Ribeirão das Neves, MG. I. Importância dos animais domésticos como fonte de infecção do *T. gondii* para o homem. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.28, n.3, p.211-214, 1995.

Cannon, G; Gupta, P; Gomes, F; Kerner, J; Parra, W; Weiderpass, E; Kim, J; Moore, M; Sutcliffe, C; Sutcliffe, S. Prevention of cancer and non-communicable diseases. **Asian Pacific Journal of Cancer Prevention**, v.13, p.3–11, 2012.

Da Cunha, S; Ferreira, E; Ramos. I; Martins, R; De Freitas, L; Borges, J.L; Côrte-Real, R; Mota, A; Meliço-Silvestre, A; Furtado, A.L. Cerebral Toxoplasmosis after renal transplantation. **Acta Médica Portuguesa**, v.7, Suppl. 1, p.61-66, 1994.

Daryani, A; Shari, F.M; Meigouni, M. Seroprevalence of IgG and IgM anti *Toxoplasma* antibodies in HIV/AIDS patients, northern Iran. **Asian Pacific Journal of Tropical Medicine**, v.4, n.4, p. 271-274, 2011.

Desmonts, G; Couvreur, J. Congenital toxoplasmosis a prospective study of 378 pregnancies. **The New England Journal of Medicine**, v.290, p.1110-1116, 1974.

Dubey, J.P. A review of toxoplasmosis in wild birds. **Veterinary Parasitology**, v.106, n.2, p.121–153, 2002.

Dubey, J.P. **Toxoplasmosis of Animals and Humans**, Boca Raton, Florida: CRC Press. 2010.

Dubey, J.P; Jones, J.L. *Toxoplasma gondii* infection in humans and animals in the United States. **International Journal for Parasitology**, v.38, n.11, p.1257–1278, 2008.

Imam, A; Al-Anzi, F.G; Al-Ghasham, M.A; Al-Suraikh, M.A; Al-Yahya, A.O; Rasheed, Z. Serologic evidence of *Toxoplasma gondii* infection among cancer patients. A prospective study from Qassim region, Saudi Arabia. **Saudi Medical Journal**, v.38, n.3, p.319-321, 2017.

Jacobs, L; Melton, M.L. A procedure for testing meat samples for *Toxoplasma gondii* with preliminar results of a survey of pork and beef sample. **Journal of Parasitology**, v.42, n.2, p.38-39, 1957.

Lu N, Liu C, Wang J, Ding, Y; Ai, Q. Toxoplasmosis complicating lung cancer: a case report. **International Medical Case Reports Journal**, v.8, p:37-40, 2015.

Machala, L; Kodym, P; Malý, M; Geleneky, M; Beran, O; Jilich, D. Toxoplasmosis in immunocompromised patients. **Epidemiol Mikrobiol Imunol**, v.64, n.2, p.59-65, 2015.

Minbaeva G, Schweiger A, Bodosheva A, Kuttubaev O, Hehl AB, Tanner I, Ziadinov I, Torgerson PR, Deplazes P. *Toxoplasma gondii* infection in Kyrgyzstan: Seroprevalence, risk factor analysis, and estimate of congenital and AIDS-related toxoplasmosis. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v.7,n.2, p. e2043, 2013.

Montoya JG, Liesenfeld O. **Toxoplasmosis**. *Lancet*, v.363, p.1965-1976, 2004.

Moura, F.L; Millar, P.R; Fonseca, A.B.M; Amendoeira, M.R.R. Congenital toxoplasmosis: perception of knowledge and primary prevention measures among healthcare professionals and pregnant women

treated in public healthcare facilities. **Scientia Medica**, v.27, n.1, p.ID25389, 2017.

Pott, H; Jr Castelo, A. Isolated cerebellar toxoplasmosis as a complication of HIV Infection. *International Journal of STD & AIDS*, v.24, n.1, p.70–2, 2013.

Robert-Gangneux, F; Dardé, M.L. Epidemiology of and diagnostic strategies for toxoplasmosis. **Clinical Microbiology Reviews**, v.25, n.2, p.264-96, 2012.

Rossi, C.L; Nascimento, F.S; Mazon, S.B; Dias, D.F; Vigorito, A.C; De Souza, C.A. Serological monitoring of a *Toxoplasma* infection after hematopoietic stem cell transplantation. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v.52, n.4, p.225-227, 2010.

Ruiz, A; Frenkel, J.K. Isolation of *Toxoplasma* from cat feces deposited in false attics of homes in Costa Rica. **Journal of Parasitology**, v.63, n.5, p.931-932, 1977

Shaw, M.H; Reimer, T; Sánchez, C; Valdepeñas, C; Warner, N; Kim, Y.G; Fresno, M; Nuñez, G. T cell-intrinsic role of Nod2 in promoting type 1 immunity to *Toxoplasma gondii*, **Nature Immunology**, v.10, n.12, p.1267–1274, 2009.

Sroka, S; Bartelheimer, N; Winter, A; Heukelbach, J; Ariza, I; Ribeiro, H; Oliveira, F; Queiroz, A.J.N; Alencar, J.C; Liesenfeld, O. Prevalence and risk factors of toxoplasmosis among pregnant women in Fortaleza, northeastern Brazil. **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v.83, n.3, p.528-33, 2010.

Thomas, F; Lafferty, K.D; Brodeur, J; Elguero, E; Gauthier-Clerc, M; Missé, D. Incidence of adult brain cancers is higher in countries where the protozoan parasite *Toxoplasma gondii* is common. **Biology Letters**, v.8,n.1, p.101–103, 2012.

Touahri, T; Pulik, M; Fezoui, H; Genet, P; Lionnet, F; Louvel, D. Toxoplasmic Encephalitis in a Non-HIV Patient With Follicular Lymphoma. *International Journal of Hematology*, v.75, n.1, p.111–112, 2002.

Vittecoq, M; Elguero, E; Lafferty, K.D; Roche, B; Brodeur, J; Cler-Gauthier, M; Misse, D; Thomas, F. Brain cancer mortality rates increase with *Toxoplasma gondii* seroprevalence in France. **Infection, Genetics and Evolution**, v.12, n.2, p.496-498, 2012.

Xu, J; Nault, R.J; Maldonado-Naranjo, A; Frizon, L.A; Kuruvilla, J; Holman, K; Nagel, S.J. Disseminated cerebral toxoplasmosis in a patient with chronic lymphocytic leukemia. **Journal of Clinical Neuroscience**, v.50, p.127–128, 2018.

Cong, W; Liu, G.H; Meng, Q.F; Dong, W; Qin, S.Y; Zhang, F.K; Zhang, X.Y; Wang, X.Y; Qian, A.D; Zhu, X.Q. *Toxoplasma gondii* infection in cancer patients: Prevalence, risk factors, genotypes and association with clinical diagnosis. **Cancer Letters**, v.359, n.2, p.307–13, 2015.

FATORES ASSOCIADOS À BAIXA ADESÃO AO TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DE PACIENTES COM GLOMERULOPATIAS: REVISÃO INTEGRATIVA

Mônica de Oliveira Santos

IPTSP- Universidade Federal de Goiás – UFG –
Goiânia (GO) – Brasil.

Jordanna Mirelle Carvalho Pardinho

Universidade Federal de Goiás – UFG – Goiânia
(GO) – Brasil

Carla Afonso da Silva Bitencourt Braga

Universidade Federal de São Carlos - UFSCar –
São Carlos (SP) - Brasil

Edna Regina Silva Pereira

Universidade Federal de Goiás – UFG – Goiânia
(GO) – Brasil

Mônica Santiago Barbosa

IPTSP-Universidade Federal de Goiás – UFG –
Goiânia (GO) – Brasil

Aroldo Vieira de Moraes Filho

Faculdade Alfredo Nasser - Aparecida de Goiânia
(Goiás) - Brasil

RESUMO: Objetivo: Investigar os principais fatores que podem influenciar a adesão medicamentosa de pacientes com glomerulopatias, levando-os a desistir ou à aderir de forma ineficiente ao tratamento. Métodos: Foi realizada a busca da literatura nas seguintes bases de dados: MEDLINE, PubMed, LILACS e SCIELO com os descritores “glomerulopatias”; “tratamento farmacológico com glomerulopatias”, “baixa adesão ao tratamento e glomerulopatias” e correspondentes em inglês. Foram incluídos

artigos em inglês e português publicados no período de 1996 a 2018. Resultados e Discussão: Os resultados dos artigos selecionados apontam para uma variedade de fatores que podem estar associados à baixa adesão medicamentosa, os quais são eventos adversos à farmacoterapia, dificuldade de acesso aos medicamentos, a própria doença e a equipe hospitalar. Conclusão: A identificação e a minimização desses fatores apoiado por uma equipe multiprofissional é de grande importância e pode contribuir significativamente com a otimização do tratamento.

PALAVRAS-CHAVE: Nefrose lipoide; Glomerulonefrite membranosa; Tratamento farmacológico; Cooperação e adesão ao tratamento.

FACTORS ASSOCIATED WITH LOW ADHERENCE TO PHARMACOLOGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH GLOMERULOPATHIES: INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT: Objective: To investigate the main factors that may influence the drug adherence of patients with glomerulopathies, leading them to give up or adhere inefficiently to treatment. Methods: A search literature was performed in following databases MEDLINE, PubMed,

LILACS e SciELO with descriptors “glomerulopathies”; “pharmacologic treatment with glomerulopathies” and “low adherence to treatment and glomerulopathies”. Articles in English and Portuguese published in the period from 1996 to 2018, were included. Results: The results of the selected articles point to a variety of factors that may be associated with poor drug adherence, which are adverse events to pharmacotherapy, difficulty in accessing medications, the disease itself, and the hospital staff. Conclusion: The identification and minimization of these factors supported by a multiprofessional team is of great importance and can contribute significantly to the optimization of the treatment.

KEYWORDS: Nephrosis lipoid; Glomerulonephritis membranous; Drug Therapy; Treatment adherence and compliance.

1 | INTRODUÇÃO

Glomerulopatias são doenças renais que acometem os glomérulos lesionando-os. Quando associadas a outras patologias recebem o nome de glomerulopatias secundárias e os casos isolados são chamados de glomerulopatias primárias (Brasil, 2018). Essas doenças, necessitam de tratamento individualizado e reavaliações constantes do tratamento, pois tanto a doença como o próprio tratamento podem levar o paciente à perda da função renal. É necessário o acompanhamento médico e muita cautela na escolha e na posologia medicamentosa a fim de evitar possíveis complicações (Vieira, Kirstajn, Tardivo, 2005; Ohashi et al, 2019).

As glomerulopatias apresentam-se por um conjunto de sintomas chamado síndrome nefrótica (SN), que se caracteriza, principalmente, por proteinúria, edema, hipoproteinemia e dislipidemia (Veronese et al., 2010; Königshausen; Sellin, 2017). Deste modo, o tratamento medicamentoso consiste no uso de imunossuppressores, sendo a prednisona o fármaco de primeira escolha. É recomendado o uso de ciclosporina ou ciclofosfamida associados a baixas doses de corticoides por pacientes que possuem resistência ao tratamento apresentando recidivas regulares da doença e em outros casos que o uso de corticoides é limitado (Ohashi et al, 2019). Para tratar o edema indica-se o uso de diuréticos, inibidores da enzima conversora da angiotensina para controle da proteinúria e ainda, estatinas para o tratamento da dislipidemia (Veronese et al., 2010; Brasil, 2019).

No entanto, a não adesão à farmacoterapia é um tema que tem gerado bastante discussão e chamado atenção dos profissionais de saúde nos últimos anos, assim como outros fatores que dizem respeito ao uso racional de medicamentos (Leite; Vasconcelos, 2003; Brasil, 2015). Acredita-se que o sucesso da terapia depende diretamente da adesão ao tratamento medicamentoso e que este, é crucial no cuidado com a saúde e qualidade de vida dos pacientes (Kara, Caglar e Kilic, 2007; Brasil, 2015).

De acordo com a literatura, a adesão ao tratamento para diversas doenças pode

ser influenciada por vários fatores e não há uma única variável que irá determinar o grau de adesão. Acredita-se que esses fatores possam estar relacionados a aspectos sociodemográficos, à patologia, ao tratamento, a relação dos prestadores de serviço de saúde com o paciente e também ao próprio paciente (Vermeire et al., 2001; WHO, 2003; Brasil, 2015). Estudos realizados em diferentes doenças indicaram frequência de não adesão variando de 0 a 100% dos casos, tendo como média 50% (WHO, 2003; Nieuwlaat et al., 2014; Wilhelmsen NC, Eriksson, 2018). Tais dados revelam que a não adesão apresenta uma elevada taxa, o que pode proporcionar sérias complicações para a vida do paciente, os quais também envolve aspectos sociais e econômicas (Nieuwlaat et al., 2014; Wilhelmsen NC, Eriksson, 2018).

Dessa forma, levando em consideração os problemas que a falta de adesão ao tratamento medicamentoso podem acarretar ao paciente e ao sistema de saúde, este trabalho teve como objetivo investigar, por meio de uma busca na literatura, os principais fatores que possam estar associados à baixa adesão ao tratamento farmacoterapêutico de pacientes com Glomerulopatias.

2 | MÉTODOS

Foi realizada busca da literatura nas bases de dados eletrônicas como: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), *Public Medline\ National Center for Biotechnology Information* (PubMed\NCBI), Literatura Latino-Americana e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO). Foram incluídos artigos em língua portuguesa, espanhola e inglesa publicados em qualquer período. Para a busca foram utilizados os seguintes descritores “glomerulopatias”; “tratamento farmacológico com glomerulopatias”, “baixa adesão ao tratamento e glomerulopatias”, “Adesão e tratamento de doenças crônicas” e correspondentes em inglês (“glomerulopathies”; “farmacologic treatment with glomerulopathies”, “low adherence to treatment and glomerulopathies” “Adherence and treatment of chronic diseases”).

Para serem incluídos na revisão os artigos deveriam se referir à terapia medicamentosa do tratamento farmacoterapêutico de pacientes com Glomerulopatias, ou doença crônica similar incluindo a avaliação da adesão. Estudos de revisão, carta ao leitor, editoriais, dissertações e teses foram excluídos, bem como estudos que não avaliaram a adesão ao tratamento farmacológico nesta doença e que verificaram adesão ao tratamento farmacológico em outras doenças não similares.

Na primeira etapa da busca, fez-se um levantamento dos artigos encontrados em cada base de dados. Em seguida, os títulos e resumos destes artigos foram lidos visando verificar os artigos que não atendiam a todos os critérios de inclusão. A partir desta primeira busca, os artigos pré-selecionados foram lidos na íntegra visando identificar os artigos que estavam incluídos nos critérios de inclusão ou exclusão. O processo de seleção, análise e leitura dos artigos foi conduzido aos pares e, caso

houvesse uma discordância, um terceiro autor participava da discussão. Dados relevantes dos artigos selecionados foram extraídos e uma análise crítica dos artigos foi realizada.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Trinta e sete artigos foram encontrados nas bases de dados pesquisadas. Após a leitura e análise de conteúdo utilizamos vinte e nove artigos para compor essa revisão integrativa, sendo que treze são exclusivamente relacionados a glomerulopatias.

Sabe-se que a baixa adesão às terapias medicamentosas as torna ineficientes (Tavares et al., 2013). Devido a isto, os profissionais de saúde têm dado grande atenção ao cumprimento da farmacoterapia prescrita, pois a baixa adesão também pode diminuir a qualidade de vida dos pacientes, além de afetar negativamente o tratamento (Maldaner *et al.*, 2008; Borges; Porto, 2014).

3.1 Principais causas da baixa adesão

- *Eventos adversos à farmacoterapia*

Acredita-se que um dos fatores que possa colaborar com a baixa adesão ao tratamento farmacológico em pacientes portadores de glomerulopatias, esteja associado ao aparecimento de eventos adversos. A prednisona/prednisolona, medicamento de primeira escolha, pode trazer grandes vantagens à terapia, no entanto, também pode proporcionar algumas desvantagens à saúde dos pacientes (Ohashi et al., 2019). Isso porque os corticoesteroides são capazes de apresentar manifestações simples que podem ser reversíveis, até reações mais graves. De modo geral, algumas reações, se manifestam conforme a duração do tratamento. Dessa forma, a utilização em longo prazo desses fármacos se torna prejudicial e preocupante (Cardozo Pereira *et al.*, 2007; Ohashi et al., 2019).

Dentre os eventos adversos mais frequentes devido ao uso de prednisolona/prednisolona pode-se citar aumento de peso, vulnerabilidade da pele, susceptibilidade a infecções, aumento da pressão sanguínea, aumento da glicemia e aumento dos níveis de lipídios no sangue (Schijvens *et al.*, 2019). Além disso, pode ocorrer também insuficiência adrenal, síndrome de Cushing, miopatia, osteoporose, dificuldade no crescimento, trombose, vasculite, alterações de comportamento, sangramento gastrointestinal, estrias violáceas, catarata, glaucoma, distúrbio no metabolismo de sódio e potássio, e outros (Anti, Giorgi & Chahade, 2008).

Dessa forma, levando em consideração os inúmeros efeitos adversos que o uso de corticosteróides podem proporcionar ao paciente, acredita-se que este, possa apresentar como um obstáculo frente a adesão ao tratamento. Estudos mostram

a necessidade de estudar a farmacogenética para melhorar a individualização da terapia com glicocorticoides (Schijvens et al., 2019).

- Dificuldade de acesso aos medicamentos

Outro fator que pode ser decisivo na adesão ao tratamento de qualquer doença é a facilidade ou não no acesso aos medicamentos (Leite & Vasconcellos, 2003; Tavares et al., 2016). Pesquisas demonstram que o gasto mensal com remédios dos pacientes aderentes é mais alto do que o gasto dos pacientes não aderentes, o que corrobora com a ideia de que o alto custo dos fármacos tem relação direta com o insucesso da terapêutica (Tavares et al., 2013; Tavares et al., 2016).

O tratamento com prednisona/prednisolona é mais conveniente do ponto de vista financeiro em relação a outros fármacos, devido seu custo mais acessível. No entanto, nos casos em que a terapia com os corticoides é limitada, o esquema terapêutico é modificado e adota-se outros fármacos, como por exemplo; ciclosporina ou ciclofosfamida e, ainda, o micofenolato, caso o tratamento com os inibidores de calcineurina não seja tolerado (Echeverri et al., 2013)

Outro fármaco que vem sendo bastante estudado é o rituximabe, anticorpo monoclonal capaz de induzir uma depleção de células B. Seu uso pode colaborar significativamente com a terapia, possibilitando um manejo mais amplo da patologia e diminuindo o uso de imunossupressoras e corticosteroides (Couser, 2016). No entanto, esse medicamento possui registro na ANVISA, faz parte da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais – RENAME e é disponibilizado pelo Sistema Único de Saúde - SUS, por meio do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica – CEAF, para o tratamento da Artrite Reumatóide, mas não para o tratamento de glomerulopatias. Portanto, até que estudos assegurem o uso desse medicamento para glomerulopatias o paciente não o conseguirá para essa finalidade no SUS e sendo um medicamento de alto custo é inviável seu uso pelos pacientes.

- Características da própria doença

Estudos evidenciam que a própria doença também pode estar associada ao grau de adesão ao tratamento, ou seja, a percepção do paciente sobre seu estado de saúde e doença (Teixeira, Paiva & Shimma, 2000; Tavares et al., 2016).

Em doenças graves observa-se uma maior adesão ao tratamento por parte dos pacientes (Leite & Vasconcellos, 2003). As glomerulopatias podem, às vezes, não apresentar sintomas (Rychlíket al., 2004; Costa et al., 2017) e, o não aparecimento de sintomas, pode ser um fator contribuinte com a não adesão à farmacoterapia, como já descrito na Aids (Teixeira, Paiva & Shimma, 2000) e Tuberculose (Beraldo et al., 2017).

Desse modo, a ideia de diminuição dos sintomas, ou até mesmo a ausência,

pode influenciar as atitudes do paciente em relação aos medicamentos, provocando a escolha de abandonar o tratamento, pela idéia que não precisa mais continuar o mesmo (Maldaner et al., 2008; Costa et al., 2017).

- Equipe hospitalar

Outro fator que pode ser determinante na adesão ao tratamento é a confiança que o paciente tem nos profissionais de saúde. Estudos evidenciam que a maneira como a equipe atua, como por exemplo, a linguagem acessível, atendimento respeitoso e receptivo são fatores citados na literatura que podem facilitar a segurança do paciente na equipe e, dessa forma, contribuir com o cumprimento da terapia (Leite, 2000; Maldaner et al., 2008).

Considera-se a adesão ao tratamento um comportamento que depende de diversos fatores, embasado na cooperação entre profissional e paciente, o qual se mantém certo vínculo que facilita o diálogo entre eles (Silveira & Ribeiro, 2005; LUSTOSA, ALCAIRES e COSTA, 2011).

É indispensável oferecer ao paciente um suporte psicológico durante todo o tratamento (Thomas & Alchieri, 2005; LUSTOSA, ALCAIRES e COSTA, 2011), que pode ser ofertado não apenas por psicólogos, mas por toda a equipe de saúde (Maldaner *et al.*, 2008).

A equipe multiprofissional pode ser integrada por diversos profissionais, como: médicos, enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, nutricionistas, psicólogos, assistentes sociais, professores de educação física, fisioterapeutas, musicoterapeutas e farmacêuticos. Estes, dentro de suas especialidades agem em conjunto a fim de colaborar com o paciente oferecendo-lhe um suporte e motivação que contribuirá com a otimização do tratamento. Sabe-se que atuação multiprofissional é indispensável nos cuidados com a saúde e que aos poucos vem ganhando espaço incorporação nas unidades.

Neste contexto, o papel do farmacêutico é fundamental no que se refere à assistência voltada ao paciente em uso de medicamentos. Este, pode contribuir significativamente no planejamento, orientação e acompanhamento da farmacoterapia, meio da prevenção, detecção e resolução dos problemas relacionado a medicamentos, melhorando a qualidade de vida dos pacientes (Pereira e Freitas, 2008).

4 | CONCLUSÃO

Pela observação dos aspectos analisados, estima-se que a adesão ao tratamento farmacoterapêutico de pacientes com glomerulopatias é um comportamento que pode ser influenciado por diversos fatores. Acredita-se que aspectos como eventos adversos, acesso aos medicamentos, elementos relacionados à própria doença e à

equipe pode ter associação direta com a tomada de decisão do paciente referente à farmacoterapia. Destaca-se ainda a importância da equipe multiprofissional nos cuidados com a saúde, com ênfase na atuação do profissional farmacêutico no acompanhamento farmacoterapêutico desses pacientes.

Todavia, para a confirmação e melhor esclarecimento desses pressupostos, são necessárias pesquisas complementares, visto a escassez de estudos que avaliam a adesão medicamentosa em pacientes portadores de glomerulopatias.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores não relatam conflitos de interesses.

FONTES DE FINANCIAMENTO

Esta pesquisa não recebeu apoio financeiro.

REFERÊNCIAS

ANTI, S. M. A.; GIORGI, R. D. N.; CHAHADE, W. H. **Antiinflamatórios hormonais: Glicocorticóides**. Revista Albert Einstein. Supl 1:S159-S65. São Paulo, 2008.

BERALDO, A.A et al. **Adesão ao tratamento da tuberculose na Atenção Básica**. Escola Anna Nery 21(4), 2017.

BORGES, S. A. C.; PORTO, P. N. **Por que os pacientes não aderem ao tratamento? Dispositivos metodológicos para a educação em saúde**. Saúde Debate. Rio De Janeiro, V. 38, N. 101, P. 338-346, 2014.

BRASIL. Ministério Da Saúde. Nota. Técnica Nº 1490/2018-Cgjud/Se/Gab/Se/Ms. **Medicamento: Rituximabe e Síndrome Nefrótica**. 2018. Disponível em: < https://sei.saude.gov.br/sei/documento_consulta_externa.php?id_acesso_externo=26156&id_documento=4204814&infra_hash=c4140d969a83b02157575fb56aa76c1e>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Dislipidemia: prevenção de eventos cardiovasculares e pancreatite**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: < http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2019/Relatorio_PCDT_Dislipidemia_CP04_2019.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. **Uso Racional de Medicamentos** – Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: < http://bvsm.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartilha_promocao_uso_racional_medicamentos.pdf>.

CARDOZO PEREIRA, AL, BORTOLINI, B. F.C, STEFANI M, CHARLÍN, R. **Uso sistêmico de corticosteróides: revisão da literatura**. Med Cutan Iber Lat Am;35(1):35-50. 2007.

COSTA, D.M.N et al. **Análise comparativa de glomerulopatias primária e secundária no nordeste do Brasil: dados do Registro Pernambucano de Glomerulopatias - REPEG**. J. Bras. Nefrol., São Paulo, v. 39 n. 1, p. 29-35, Mar. 2017.

COUSER, W. G. **Patogênese e tratamento da glomerulonefrite - uma atualização.** J Bras Nefrol;38(1):107-122, 2016.

ECHEVERRI, C. V et al. **Tratamento de síndrome nefrótica córtico-resistente.** J Bras Nefrol;35(3):200-205. 2013.

LEITE, S.N.; VASCONCELLOS, M.P.C. **Adesão à terapêutica medicamentosa: elementos para a discussão de conceitos e pressupostos adotados na literatura.** Ciência & saúde coletiva, São Paulo, v. 8, n. 3, p. 775-782. 2003. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232003000300011&lng=en&nrm=iso>.

LUSTOSA, M.A; ALCAIRES, J; COSTA, J. C. **Adesão do paciente ao tratamento no Hospital Geral.** Rev. SBPH, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 27-49, dez. 2011. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-08582011000200004&lng=pt&nrm=iso>

MALDANER, C.R et al. Fatores que influenciam a adesão ao tratamento na doença crônica: o doente em terapia hemodialítica. Revista Gaúcha de enfermagem. v. 29, n. 4. 2008.

NIEUWLAAT, R et al. **Interventions for enhancing medication adherence.** Cochrane Database Syst Rev. 2014 Nov 20;(11):CD000011. doi: 10.1002/14651858.CD000011.pub4. Review. PubMed PMID: 25412402.

OHASHI, A, KUMAGAI, J, NAGAHAMA, K, FUJISAWA, H. **Case of immunotactoid glomerulopathy showing high responsiveness to steroids therapy despite severe pathological features.** BMJ Case Rep. Jul 26;12(7). 2019.

PEREIRA, L. R. L.; FREITAS, O. **A evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil.** Rev. Bras. Cienc. Farm., São Paulo, v. 44, n. 4, p. 601-612, 2008.

KARA, B, CAGLAR, K, KILIC, S. **Nonadherence with diet and fluid restrictions and perceived social support in patients receiving hemodialysis.** Journal of Nursing Scholarship.;39(3):243-8. 2007.

KÖNIGSHAUSEN E, SELLIN L. **Recent Treatment Advances and New Trials in Adult Nephrotic Syndrome.** BioMed research international. 2017;2017.

Veronese FJV, Morales DD, Barros EJG, Morales JV. Síndrome nefrótica primária em adultos. Revista HCPA Porto Alegre Vol 30, n 2, p 131-139. 2010.

RYCHLÍK, I et al. **The Czech registry of renal biopsies.** Occurrence of renal diseases in the years 1994-2000. Nephrol Dial Transplant;19:3040-9. 2004.

SCHIJVENS AM, TER HEINE R, DE WILDT SN, SCHREUDER MF. **Pharmacology and pharmacogenetics of prednisone and prednisolone in patients with nephrotic syndrome.** Pediatr Nephrol. 2019 Mar;34(3):389-403.

SILVEIRA, L. M. C.; RIBEIRO, V. M. B. **Grupo de adhesión al tratamiento: espacio de “enseñanza” para profesionales de la salud y pacientes.** Interface - Comunic., Saúde, Educ, v.9, n.16, p.91-104, 2005.

TAVARES, N.U.L., et al. **Fatores associados à baixa adesão ao tratamento medicamentoso em idosos.** Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 47, n. 6, p. 1092-1101, Dec. 2013.

TAVARES, NUL et al. **Adesão ao tratamento de doenças crônicas no Brasil.** Rev Saúde Pública;50(supl 2):10s, 2016. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/rsp/v50s2/pt_0034-8910-rsp-s2-S01518-87872016050006150.pdf>.

TEIXEIRA, P.R, PAIVA, V & SHIMMA, E. **Tá difícil de engolir?**, São Paulo: Editora Nepaids. 2000. Disponível em: < http://nepaids.vitis.uspnet.usp.br/wp-content/uploads/2010/04/ta_dificil.pdf>.

THOMAS, C. V.; ALCHIERI, J. C. **Qualidade de vida, depressão e características da personalidade em pacientes submetidos à hemodiálise**. Avaliação Psicológica, v.4, n.1, p. 57-64, 2005.

VERMEIRE, E, HEARNshaw, H, VAN ROYEN, P, DENEKENS, J. **Patient adherence to treatment: three decades of research**. A comprehensive review. Journal of clinical pharmacy and therapeutics.;26(5):331-42. 2001.

VIEIRA, V.; KIRSTAJN, G. M., TARDIVO, L. S. DE LA P.C. **A adesão de pacientes portadores de glomerulopatias ao tratamento da equipe multidisciplinar: uma contribuição da Psicologia**. Mudanças – Psicologia da Saúde, 13 (2) 309-319, 2005.

WHO. **Adherence to long-term therapies: evidence for action**. 2003.

WILHELMSSEN, N.C, ERIKSSON, T. **Medication adherence interventions and outcomes: an overview of systematic reviews**. Eur J Hosp Pharm. Jul;26(4):187-192. 2019.

IMPACTO DO USO DE AGENTES ANTIOXIDANTES PARA O REPARO TECIDUAL

Vithória Régia Teixeira Rodrigues

Universidade Regional do Cariri – URCA, Crato - CE.

Emanuel Messias Silva Feitosa

Universidade Regional do Cariri – URCA, Crato - CE.

Cosmo Alexandro da Silva de Aguiar

Universidade Regional do Cariri – URCA, Crato - CE.

Vitória Alves de Moura

Universidade Regional do Cariri – URCA, Crato - CE.

Ana Luiza Rodrigues Santos

Universidade Regional do Cariri – URCA, Crato - CE.

Josivaldo Macêdo Silva

Universidade Regional do Cariri – URCA, Crato - CE.

Luis Rafael Leite Sampaio

Universidade Regional do Cariri – URCA, Crato - CE.

RESUMO: O organismo humano, em seus processos orgânicos e fisiológicos, produz radicais livres, que exercem função de carregadores de elétrons em diversas reações bioquímicas no organismo. Entretanto, quando produzidos em excesso podem provocar danos oxidativos ao organismo. Agentes antioxidantes são defesas naturais ou sintéticas contra radicais

livres, eles possuem a capacidade de diminuir o nível de estresse oxidativo. A cicatrização de feridas é um processo natural do organismo, após uma lesão um conjunto de eventos bioquímicos é iniciado, com o objetivo de reparar o dano tecidual. Este estudo objetivou identificar na literatura as propriedades terapêuticas dos agentes antioxidantes no reparo tecidual. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura a busca foi realizada em março de 2018 nas bases de dados SciELO e LILACS. Foram utilizados os descritores em inglês e operador booleano AND: *antioxidant* AND *healing* na SciELO, encontrando 29 estudos, e *agents antioxidant* AND *wound healing* na LILACS, encontrando 17 estudos, totalizando 46 estudos. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados cinco manuscritos. As substâncias evidenciadas nas investigações foram: Extrato hidroalcoólico de *Ziziphus jujuba*, Ácido elágico, Extrato etanólico da *Sideroxylon obtusifolium*, *Rhizophora mangle* L., Própolis de origem britânica, Própolis de origem brasileira, Romã, Sangue de dragão e Sálvia. 100% das substâncias apresentaram propriedades antioxidantes no reparo tecidual. Desta forma, concluiu-se que os agentes antioxidantes na cicatrização de feridas agem na redução da inflamação e estresse oxidativo, através dos seus compostos e metabólitos secundários.

PALAVRAS-CHAVE: atividade antioxidante,

cicatrização, radicais livres.

IMPACT OF USE OF ANTIOXIDANT AGENTS FOR TISSUE REPAIR

ABSTRACT: The human organism in their organic and physiological processes, produces free radicals, which perform function of chargers electrons in various biochemical reactions in the body. However, when produced in excess can cause oxidative damage to the body. Antioxidant agents are own or synthetic defenses against free radicals, they have the ability to decrease the level of oxidative stress. The healing of wounds in a process own of the body, after na injury a set of biochemical events is started, with the aim if repairing the tissue damage. This study aimed to identify in the literature the therapeutic properties of antioxidant agentes in tissue repair. This in na integrative review of the literature, the search was carried out in march 2018 in the databases: SciELO e LILACS. Descriptors were used in English and Boolean operator AND: *antioxidant* AND *healing* na SciELO at SciELO, finding 29 manuscript, e *agents antioxidant at wound healing* na LILACS finding 17 manuscript, totalizing 46 manuscript. After applying the inclusion and exclusion criteria, five manuscripts were selected. The substances evidenced in the invesigations were: hydroalcoholic extract of *Ziziphus jujuba*, ellagic acid, ethanolic extract of *Sideroxylon obtusifolium*, *Rhizophora mangle* L., propolis of British origin, propolis of Brazilian origin, pomegranate, dragon's blood and sage. All of the substances presented antioxidant properties in the tissue repair. Thus it was concluded that antioxidant agents in wound healing act in the reduction of inflammation and oxidative stress, through its compounds and secondary metabolites.

KEYWORDS: antioxidant activity, healing, free radicals.

1 | INTRODUÇÃO

O organismo humano, em seus processos orgânicos e fisiológicos, produz radicais livres, esses que exercem função de carregadores de elétrons em diversas reações bioquímicas no organismo. Quando são produzidos em quantidades apropriadas, os radicais livres exercem várias funções, dentre elas destacam-se a fertilização do óvulo, geração de ATP, ativação de genes, participação em mecanismos de defesa quando há infecção, entre outras. Entretanto, quando produzidos em excesso pode provocar danos oxidativos ao organismo (BARBOSA et al, 2010).

Agentes antioxidantes são defesas naturais ou sintéticas contra radicais livres, eles possuem a capacidade de diminuir o nível de estresse oxidativo, sendo assim, são compostos que diminuem ou evitam a oxidação de determinadas substâncias (PESSOA, 2014). Múltiplos mecanismos são utilizados como linhas de defesa contra a ação das substâncias oxidantes, como a glutathiona (GSH), um tripeptídeo com ação graças ao seu grupo sulfidril (SH), tido como a primeira linha de proteção, agindo como cofator de enzimas no processo contra a ação oxidativa; o superóxido dismutase

(SOD), a mais notável enzima antioxidante de tecidos dos mamíferos, captura o ânion superóxido e o converte para peróxido de hidrogênio e a glutathione peroxidase degrada o peróxido de hidrogênio. Além destas, outros compostos possuem atividade antioxidante, como a vitamina E, e o ácido ascórbico (VASCONCELOS, 2016).

A constante síntese de radicais livres propicia o desenvolvimento de mecanismos antioxidantes, como uma forma de defesa. Este mecanismo visa a diminuição dos radicais livres dentro da célula, controlando os danos que estes podem provocar. O estresse oxidativo dá-se em detrimento do aumento dos níveis dos radicais livres ou a redução da quantidade dos antioxidantes, culminando, assim, em estado de desequilíbrio, este que pode levar a danos na molécula de DNA, resultando em apoptose (BARBOSA et al, 2010; PESSOA, 2014).

A cicatrização de feridas é um processo natural do organismo, após uma lesão um conjunto de eventos bioquímicos é iniciado, com o objetivo de reparar o dano tecidual. Tal processo é constituído naturalmente por fases, contanto que não haja fatores que interfiram, o que poderia cronificar a cicatrização (AMORIM et al, 2017; PESSOA, 2014).

Em condições adequadas para que a cicatrização ocorra normalmente, ela é dividida em três etapas, sendo a primeira fase a inflamatória, constituída por hemostasia, formação de coágulo e recrutamento de macrófagos e neutrófilos. A presença de grande infiltrado de células inflamatórias estimula a produção de proteases que destroem as células restantes e produzem as espécies reativas de oxigênio (EROs) (PESSOA, 2014).

Segundo Pessoa (2014), a segunda etapa, a proliferação de tecido de granulação, ocorre do 3^o-5^o dia após a lesão, onde ocorre a diminuição do infiltrado inflamatório, bem como das EROs, sendo caracterizada pela migração e proliferação de células do endotélio e angiogênese, além de produção de matriz extracelular (MEC) e fatores de crescimento, diferenciação de miofibroblastos para contração do ferimento e ativação de metaloproteinases da MEC.

A fase de remodelação, última etapa da cicatrização, há atenuação da atividade das metaloproteinases, apoptose de células endoteliais, assim como de queratinócitos, troca do colágeno do tipo III pelo tipo I e reepitelização (CAMPOS et al, 2007; PESSOA, 2014).

Os fatores que podem interferir no processo de reparação tecidual, são fatores como, o desequilíbrio entre os radicais livres e os agentes antioxidantes, substâncias estas com importante papel no combate desses radicais, favorecendo um melhor processo de reparação tecidual.

Face ao exposto, a presente investigação teve por finalidade averiguar o papel bioquímico dos agentes antioxidantes no reparo tecidual.

A importância desta pesquisa deve-se ao fato de que ao elucidar qual o impacto exercido por agentes antioxidantes no processo de cicatrização de feridas, pode-se identificar formas alternativas de tratar lesões. Este estudo objetivou identificar na

literatura as propriedades terapêuticas dos agentes antioxidantes no reparo tecidual.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura (ERCOLE et al, 2014), já que a atual investigação visa condensar os resultados encontrados em estudos que relatam o impacto dos agentes antioxidantes sobre o processo de cicatrização de feridas, fornecendo conhecimento abrangente a respeito desta temática.

A seguinte pergunta norteador foi utilizada para guiar esta revisão: Quais as propriedades terapêuticas dos agentes antioxidantes no reparo tecidual?

A busca foi realizada em março de 2018 nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).

Para realização da busca, foram utilizados os seguintes descritores no idioma inglês, provenientes dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), e operador booleano AND: *antioxidant* AND *healing* na SciELO, sendo encontrados 29 estudos, e *agents antioxidant* AND *wound healing* na LILACS sendo encontrados 17 estudos, totalizando 46 estudos. Foram utilizados como critérios de inclusão: artigos disponíveis nas bases nos idiomas português, inglês ou espanhol nos últimos 5 anos e como critérios de exclusão: estudos não disponíveis para download ou para leitura na íntegra, estudos repetidos e revisões da literatura.

Dos quais foram excluídos 30 artigos pela leitura do título, 2 por critério de repetição 3 pela leitura do resumo, 5 por critério de tempo e 1 revisão de literatura. Após a aplicação dos critérios, foram selecionados cinco estudos.

3 | RESULTADOS

No quadro 1 os artigos foram organizados quanto a título, ano, delineamento e nível de evidência. Desta forma, quanto ao ano de publicação encontra-se (1) artigo publicado no ano de 2015, representando 20,00% da amostra e em 2016 foram publicados (4) artigos 80,00%. Para o tipo de estudo, (5) 100,00% encontrados foram estudos pré-clínicos. Com relação ao nível de evidência, obteve-se que (5) 100,00% dos artigos foram estudos experimentais com nível de evidência 5.

Artigo	Título	Ano de Publicação	Delineamento Metodológico	Nível de Evidência
1	Effects of hydroalcoholic extract of <i>Ziziphus jujube</i> on acetic acid induced ulcerative colitis in male rat (<i>Rattus norvegicus</i>)	2016	Estudo experimental	5
2	Therapeutic effects of ellagic acid on L-arginin induced acute pancreatitis	2016	Estudo experimental	5
3	Avaliação das atividades cicatrizante, anti-inflamatória tópica e antioxidante do extrato etanólico da <i>Sideroxylon obtusifolium</i> (quixabeira)	2015	Estudo experimental	5
4	Actividad biológica y caracterización química de los extractos de las hojas y corteza de <i>Rhizophora mangle</i> L.	2016	Estudo experimental	5
5	FTIR analysis and quantification of phenols and flavonoids of five commercially available plants extracts used in wound healing	2016	Estudo experimental	5

Quadro 1- Distribuição dos artigos quanto ao título, ano de publicação, delineamento metodológico e nível de evidência. Crato-CE, 2019.

No quadro 2, encontra-se a distribuição dos estudos quanto a substância e o efeito terapêutico no reparo tecidual. Assim, as substâncias evidenciadas nas investigações foram: Extrato hidroalcoólico de *Ziziphus jujuba*, Ácido elágico, Extrato etanólico da *Sideroxylon obtusifolium*, *Rhizophora mangle* L., Própolis de origem britânica, Própolis de origem brasileira, Romã, Sangue de dragão e Sálvia. Para efeito terapêutico 100% das substâncias apresentaram propriedades antioxidantes.

Artigo	Substância	Efeito Terapêutico
1	Extrato hidroalcoólico de <i>Ziziphus jujuba</i>	Estimulou a atividade antioxidante da enzima glutationa peroxidase.
2	Ácido elágico (AE)	Corrigiu o aumento das interleucinas IL-1 β e IL-6 pró-inflamatórias, e do TNF-alfa.
3	Extrato etanólico da <i>Sideroxylon obtusifolium</i>	Diminuiu o infiltrado leucocitário.
4	<i>Rhizophora mangle</i> L.	Sequestro de radicais hidroxilas.
5	Própolis de origem britânica, Própolis de origem brasileira, Romã, Sangue de dragão e Sálvia	Eliminou radicais livres através do método DPPH, usado para avaliar a capacidade antioxidante de produtos naturais.

Quadro 2- Distribuição dos artigos quanto a substância e o efeito terapêutico. Crato-CE, 2019.

4 | DISCUSSÃO

Segundo Tanideh et al (2016), o extrato hidroalcoólico de *Ziziphus jujuba* contém vários compostos polifenólicos, como ácido gálico, catequinas, ácido cafeico, ácido clorogênico, ácido cinâmico, cumarina e ácido coumarico (MAHAJAN; CHOPDA, 2009; LIU; CHEN; YAO, 2007). A *Ziziphus jujuba* é planta nativa da China, distribuída principalmente nas regiões tropicais e subtropicais da Ásia e América. Tem sido comumente utilizada para fins medicinais como analéptica, paliativa e béquica (YAN; GAO, 2002).

Z. Jujuba é uma planta importante na medicina tradicional chinesa e é recomendada para o tratamento de algumas doenças, tais como tumores e doença cardiovascular relacionada com a produção de espécies de radicais resultantes do estresse oxidativo (ZHANG et al, 2010). Os seus compostos expressam efeitos antiinflamatórios e antioxidantes bloqueando a via do ácido tearaquidônico e inibindo a fosfolipase-1, a ciclooxigenase e a lipooxigenase, como também podem conferir atividade antimicrobiana e também adstringente por se ligarem a proteínas e polissacarídeos, formando uma camada protetora sobre a lesão e estimulando a sua reepitelização (MAHAJAN; CHOPDA, 2009; RODRIGUES et al, 2017).

O uso desse extrato hidroalcoólico, resultou na aceleração do efeito cicatricial no tecido colônico lesionado, estimulando a atividade da glutatona peroxidase (TANIDEH et al., 2016). A glutatona é essencial na defesa das células contra o estresse oxidativo, em organismo aeróbicos (JOSEPH et. al. 1997).

A glutatona peroxidase em sua atividade se caracteriza por redução do peróxido hidrogênio (H_2O_2), e outros peróxidos orgânicos, sua ação é dependente da glutatona reduzida (GSH), que faz parte do sistema de defesa antioxidante enzimático celular (KURAHASHI et.al. 2015).

O ácido elágico (AE) é um antioxidante conhecido, derivado do ácido gálico (AG). Ele é um composto de ocorrência natural, encontrado em muitas frutas (morango, romã, framboesa) e sementes (mirtilo, nozes), e sua estrutura consiste basicamente em dois grupos lactonas e quatro grupos hidroxilas, sendo que os grupos hidroxila podem atuar no organismo, defendendo as células contra o dano oxidativo (SILVA, 2016). Os componentes químicos do AE resultam em sua atividade antioxidante. Os quatro grupos hidroxila são conhecidos por aumentar a proteção oxidante e reduzir a peroxidação lipídica bem como proteger as células do dano oxidativo agudo e crônico (YILMAZ et al, 2016).

No estudo de Yilmaz et al (2016), foi possível concluir que o AE reduziu a inflamação e o estresse oxidativo na pancreatite e causou melhorias acentuadas no dano biológico decorrente dos processos inflamatórios e oxidativos, como também pode atuar diretamente na indução de sistemas de sinalização antioxidante celular (BOYUK et al, 2011).

Os efeitos cicatrizantes do AE sobre o processo inflamatório e oxidativo foram

confirmados por avaliações histopatológicas e bioquímicas do tecido pancreico, onde o AE corrigiu o aumento das interleucinas IL-1 β e IL-6, pró-inflamatórias e do TNF-alfa (YILMAZ et al, 2016). A natureza antioxidante do ácido elágico, comprovou-se na sua habilidade em sequestrar espécies reativas de oxigênio como o radical hidroxila (OH), o dióxido de nitrogênio (NO₂), o peroxinitrito é (ONOO⁻) e radical peroxil, que são espécies reativas envolvidas no estresse oxidativo (PRYADARSINI, 2002).

Sideroxylon obtusifolium conhecida como quixabeira, é uma espécie da flora da caatinga (PEDROSA et al, 2012). As folhas e principalmente as cascas são usadas geralmente na forma de chás, na terapia popular para vários fins terapêuticos como adstringente tônica, anti-inflamatória, tratamento de úlcera duodenal, gastrite, entre outros (AQUINO et al, 2015).

Leite et. al. (2015), demonstrou a atividade anti-inflamatória da *Sideroxylon obtusifolium* (quixabeira), mostrando que a *S. obtusifolium* apresenta atividade anti-inflamatória sobre lesões de pele no modelo experimental em ratos, onde através da sua administração tópica, houve uma diminuição do infiltrado leucocitário, mostrando a ação antioxidante deste extrato obtido da sua entrecasca.

O estudo também mostrou que *S. obtusifolium* apresenta de fenóis, taninos, flavonóis, flavanonóis, flavanonas, xantonas, esteroides, triterpenóides e heterosídeos saponínicos. Sendo ela também capaz de realizar sequestro de radical livre, inibindo danos ao DNA e a peroxidação lipídica (LEITE et. al. 2015; DESMARCHELIER et al. 1999).

Sugerindo que estas atividades antioxidantes desempenham um papel importante na atividade anti-inflamatória sobre lesões de pele, diminuindo o infiltrado leucocitário, após administração tópica (LEITE et. al. 2015).

Em Monterrico, uma pequena cidade da Guatemala, foram realizadas investigações farmacológicas a respeito das propriedades cicatrizantes da *Rhizophoramangle L.*, que é comumente conhecida como mangue-vermelho, membro da família Rhizophoraceae, sendo nativa da região do mangue, possuindo características adaptativas a este tipo de ambiente (MARROQUÍN; CRUZ, 2016; FERREIRA et al, 2011).

A *Rhizophora L.* é abundante em fenóis e possui ação anti-inflamatória, hipoglicêmica, antioxidante e cicatrizante (FERREIRA et al, 2011).

No estudo de Marroquín e Cruz (2016) foi observado que a forte presença de taninos, substâncias que protegem a planta do ataque de herbívoros, e de flavanóides, fazem com que a planta apresente ações anti-sépticas, adstringentes, hemostáticas, antioxidantes e cicatrizante.

Eles observaram que as propriedades antioxidantes da *Rhizophoramangle L.*, têm um relacionamento com o processo de cura em modelo experimental de lesões de ratos considerando uma diminuição no tamanho da ferida, sendo demonstrado pela capacidade de sequestrar radicais hidroxilas e de diminuir o dano a oxidativo

em moléculas de DNA, ajudando a melhorar o processo inflamatório da cicatrização (MARROQUÍN; CRUZ, 2016)

Oliveira et. al. (2016), analisaram as quantidades de fenóis e flavanóides de cinco extratos de plantas encontradas comercialmente para o uso na cicatrização de feridas: A Própolis de origem britânica, a de origem brasileira, romã, o sangue de dragão e a sálvia.

O própolis (*Propolis melífera*) é uma substância composta por flavonoides e substâncias fenólicas com propriedades de defesa da colmeia contra microrganismos, além de possuir ação antiviral, antifúngica, antibacteriana e anti-inflamatória (OLIVEIRA et al, 2016).

A romãzeira (*Punica granatum*), é uma planta da família Punicaceae, sendo caracterizado como um arbusto de até 3 metros, com flores vermelho-alaranjadas e frutos do tipo baga e globoides com inúmeras sementes envoltas por arilo róseo com líquido açucarado. Possui 28% de taninos gálicos na casca e nos frutos, com menor quantidade nas folhas, com as sementes tendo 7% de óleos essenciais, que contém ácidos graxos, dentre os quais há o ácido púnico (DEGÁSPARI, DUTRA; 2011).

A romã além de ter uso no tratamento de feridas, também é utilizada em inúmeras aldeias contra doenças geniturinárias (OLIVEIRA et al, 2016; DEGÁSPARI, DUTRA, 2011).

Segundo Oliveira et al (2016), o Sangue de Dragão, cujo nome científico é *Crotton lechleri*, é uma resina vermelha, usada no tratamento de feridas na medicina popular, constituído por numerosos compostos, suas substâncias ativas são flavonoides, fenóis e terpenos, sendo os primeiros compostos antioxidantes porque agem como agentes redutores e cedem hidrogênio para os radicais livres.

A *Salvia officinalis*, conhecida como sálvia, chá-da-frança, salva-das-boticas, possui inúmeras substâncias bioativas, os polifenóis e ácidos cafeico, ursólico e rosmarínico, que a faz ter uso no tratamento de ferimentos na medicina popular, possuindo atividades antissépticas, antifúngicas e anti-inflamatórias (OLIVEIRA et al, 2016; ROMAN JUNIOR et al, 2015).

Oliveira et. al. (2016) realizaram análises e comparação entre os extratos citados anteriormente, obtendo como conclusão que tanto a presença dos fenóis e dos flavonóides pode conferir a esses compostos características antioxidantes.

Eles utilizaram o DPPH que é um método usado para avaliar a capacidade antioxidante de produtos naturais, onde o radical 1,1-difenil-2-picrilhidrazil (DPPH), deve ser eliminado. Tanto o DPPH, como a presença de fenóis e flavonóides, foram os métodos usados para avaliar a capacidade antioxidante dos compostos (OLIVEIRA et al, 2016).

Face ao exposto, pode-se averiguar na literatura que os produtos naturais que interferiram no processo de reparação tecidual com propriedades antioxidantes foram: Extrato hidroalcoólico de *Ziziphus jujuba*, Ácido elágico, Extrato etanólico da *Sideroxylon obtusifolium*, *Rhizophora mangle* L., Própolis de origem britânica,

Própolis de origem brasileira, Romã, Sangue de dragão e Sálvia.

Essas substâncias possuem metabolitos secundários, que lhes conferiram essas propriedades terapêuticas, além de compostos fenólicos e flavonóides, esses que têm conhecida atividade antioxidante, eles interagem com as espécies reativas de oxigênio (ROS), que podem levar ao estresse oxidativo e danos aos tecidos, situações essas que podem retardar o processo de cicatrização de feridas. Assim, eles atuam estimulando e acelerando o processo de reparo tecidual através das suas propriedades terapêuticas e na inibição da formação de radicais livres, e restrição de sua atividade (OLIVEIRA et. AL. 2016; DUARTE-ALMEIDA et al., 2006)

5 | CONCLUSÃO

De acordo os estudo encontrados, foi possível concluir que os agentes antioxidantes são eficazes no processo de reparo tecidual por apresentarem compostos polifenólicos, fenólicos e flavonoides, estes que possuem atividade antioxidantes e são responsáveis por expressarem efeitos anti-inflamatórios, agindo nos fagócitos dos tecidos inflamados e na redução do estresse oxidativo.

Os agentes antioxidantes estão presentes em vários processos que afetam a vida dos organismos, podendo, inclusive, serem adquiridos a partir da alimentação ou produzidos pelo próprio organismo. A constituição desses agentes antioxidantes são os mais variados, podendo sofrer a interferência da alimentação, da expressão de genes e das condições ambientais.

Portanto, vários são os compostos que agem na cicatrização de feridas e na redução da inflamação e do estresse oxidativo, através dos seus compostos e metabólitos secundários, e diante dessa perspectiva, pode-se perceber que os antioxidantes podem promover uma proteção contra esse prejuízo, sendo inclusive, relevante, a necessidade de mais estudos sobre esses agentes, afim de identificar os pontos positivos como também pontos negativos, para que os mesmos possam ser implementados no tratamento dessas enfermidades.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Jorge Luis et al. Wound healing properties of *Copaifera paupera* in diabetic mice. **Plos One**, [s.l.], v. 12, n. 10, p.1-14, 31 out. 2017.

AQUINO, Pedro et al. AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIEDEMATOGÊNICA TÓPICA E ANTIBACTERIANA DO EXTRATO METANÓLICO DAS FOLHAS DE *Sideroxylon obtusifolium*. **Acta Biológica Colombiana**, [s.l.], v. 21, n. 1, p.131-140, 13 nov. 2015.

BARBOSA, Kiriaque Barra Ferreira et al. Estresse oxidativo: conceito, implicações e fatores modulatórios. **Revista de Nutrição**, [s.l.], v. 23, n. 4, p.629-643, ago. 2010.

BÖYÜK, Abdullah et al. Ellagic acid ameliorates lung injury after intestinal ischemia-reperfusion. **Pharmacognosy Magazine**, [s.l.], v. 7, n. 27, p.224-228, 2011.

- CAMPOS, Antonio Carlos Ligocki; BORGES-BRANCO, Alessandra; GROTH, Anne Karoline. Cicatrização de feridas. **Abcd. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, [s.l.], v. 20, n. 1, p.51-58, mar. 2007.
- DESMARCHELIER, C et al. Antioxidant and free radical scavenging activities in extracts from medicinal trees used in the 'Caatinga' region in northeastern Brazil. **Journal Of Ethnopharmacology**, [s.l.], v. 67, n. 1, p.69-77, out. 1999.
- DEGÁSPARI, C. H.; DUTRA, A. P. C. *Propriedades fitoterápicas da romã (Punica granatum L.)*. **Visão Acadêmica**, Curitiba, v.12, n.1, Jun. 2011.
- DUARTE-ALMEIDA, Joaquim Maurício et al. Avaliação da atividade antioxidante utilizando sistema beta-caroteno/ácido linoléico e método de seqüestro de radicais DPPH. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, [s.l.], v. 26, n. 2, p.446-452, jun. 2006.
- ERCOLE, F. F.; MELO, L. S.; ALCOFORADO, C. L. G. C. Revisão integrativa versus revisão sistemática. **Rev Min Enferm**; v. 18, n. 1, p. 9-11. jan/mar. 2014.
- FERREIRA, F.S. et al. *Atividade antibacteriana in vitro de extratos de Rhizophora mangle L.* **Rev. Bras. Pl. Med.**, Botucatu, v.13, n.3, p.305-310, 2011.
- JOSEPH, P. D.; MANNERVIK, B.; ORTIZ DE MONTELLANO, P. **Molecular Toxicology**, 1st ed., Oxford University Press: New York, p.152-186. 1997.
- KURAHASHI, T.; FUJII, J.; Roles of Antioxidative Enzymes in Wound Healing. **Journal of Developmental Biology**, v.3, n2, pag. 57-70, 2015.
- LEITE, N.s. et al. Avaliação das atividades cicatrizante, anti-inflamatória tópica e antioxidante do extrato etanólico da *Sideroxylon obtusifolium* (quixabeira). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, [s.l.], v. 17, n. 1, p.164-170, mar. 2015.
- LIU, J; CHEN, B; YAO, S. Simultaneous analysis and identification of main bioactive constituents in extract of *Zizyphus jujuba* var. *sapinosa* (*Zizyphi spinosi* semen) by high-performance liquid chromatography–photodiode array detection–electrospray mass spectrometry. **Talanta**, [s.l.], v. 71, n. 2, p.668-675, 15 fev. 2007.
- Mahajan RT, Chopda MZ. Phyto-pharmacology of *Zizyphus jujuba* mill. a plant review. **Pharmacogn Reviews**, v.3, n. 6, p. 320-329, jul. 2009.
- MARROQUÍN, N.; CRUZ, S. M.; Actividad biológica y caracterización química de los extractos de las hojas y corteza de *Rhizophora mangle* L. **Ciencia, Tecnología y Salud**, Guatemala, v. 3, n. 1, p 73, 2016.
- OLIVEIRA, Renata Nunes et al. FTIR analysis and quantification of phenols and flavonoids of five commercially available plants extracts used in wound healing. **Matéria (rio de Janeiro)**, [s.l.], v. 21, n. 3, p.767-779, set. 2016.
- PEDROSA, K.M. et al. Uso e disponibilidade local de *Sideroxylon obtusifolium* (Roem. & Schult.) T.D. Penn. (Quixabeira) em três regiões da depressão sertaneja da Paraíba, Nordeste do Brasil. **Bio Far.** v. 12, p. 158-183. 2012.
- PESSOA, Ana Flavia Marçal. **A administração sistêmica e tópica de vitaminas antioxidantes acelera a cicatrização de feridas cutâneas em camundongos diabéticos**. 2014. 44 f. Tese (Doutorado) - Curso de Biologia Celular e Tecidual, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

PRIYADARSINI, K. Indira et al. Free Radical Studies of Ellagic Acid, a Natural Phenolic Antioxidant. **Journal Of Agricultural And Food Chemistry**, [s.l.], v. 50, n. 7, p.2200-2206, mar. 2002.

RODRIGUES, F.F.; MENDES, L.B.; MENEZES, W.L.; CARVALHO. Treatment of excisional wound in rabbits with barbatiman extracts associated with autologous bone marrow mononuclear cell. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.69, n.5, p.1243- 1250, 2017.

ROMAN JUNIOR W.A. et al. *Atividade antiulcerogênica do extrato aquoso de Salvia officinalis L. (Lamiaceae)*. **Rev. Bras. Pl. Med.**, Campinas, v.17, n.4, supl. I, p.774-781, 2015.

SILVA, L.R.M. **Ácido elágico modificado por nanopartículas de óxido de magnésio: síntese de material híbrido, caracterização e avaliação das atividades citotóxica e antileishmania**. Dissertação (mestrado em química inorgânica) – Universidade federal do Piauí. Teresina, 2016.

TANIDEH, Nader et al. Effects of hydroalcoholic extract of Ziziphus jujuba on acetic acid induced ulcerative colitis in male rat (Rattus norvegicus). **Journal Of Coloproctology**, [s.l.], v. 36, n. 4, p.189-195, out. 2016.

VASCONCELOS, Roseane Carvalho. **Efeitos da terapia fotodinâmica com alumínio-cloro ftalocianina sobre a peroxidação lipídica e produtos antioxidantes em tecidos inflamados animais**. 105 f. Tese (Doutorado) - Curso de Patologia Oral, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.

YAN, Y. H; GAO, Z. P. Industrialization of Chinese jujube. **Journal of Northwest Science and Technology University of Agriculture and Forestry**, v. 30, n. 12, P. 95–98. 2002.

YđLMAZ, Edip Erdal et al. Therapeutic effects of ellagic acid on L-arginin induced acute pancreatitis. **Acta Cirurgica Brasileira**, [s.l.], v. 31, n. 6, p.396-401, jun. 2016.

ZHANG, H; JIANG, L; YE, S; YE, Y; REN, F. Systematic evaluation of antioxidant capacities of the ethanolic extract of different tissues of jujube (Ziziphus jujuba Mill.) from China. **Food and Chemical Toxicology**. V. 48, p. 1461–1465. 2010.

INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA ENTRE ANTICONCEPCIONAIS ORAIS E ANTIBIÓTICOS: A IMPORTÂNCIA DA ORIENTAÇÃO

Yolanda Gomes Duarte

Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte – CE

Natália dos Santos Almeida

Faculdade de Juazeiro do Norte, Juazeiro do Norte – CE

Maria Eduarda Correia dos Santos

Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte – CE

Mayara De Alencar Amorim

Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte – CE

Alyce Brito Barros

Faculdade de Juazeiro do Norte, Juazeiro do Norte – CE

José Leonardo Gomes Coelho

Faculdade de Juazeiro do Norte, Juazeiro do Norte – CE

Renata Evaristo Rodrigues da Silva

Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte – CE.

RESUMO: Os anticoncepcionais orais são esteroides que possuem como principal função inibir a maturação dos óvulos e, conseqüentemente, impedir a fecundação, sendo o método reversível de maior aceitação. Eles são compostos por progesterona e/ou estrógeno que ao serem ingeridos mantêm uma concentração constante no organismo, e

dessa forma, inibem a liberação do hormônio luteinizante e folículo estimulante. Esse bloqueio hormonal pode ser minimizado pelo uso conjunto com outras classes de fármacos, dentre eles, os antibióticos, medicamentos bastante utilizados no tratamento de infecções. Objetivou-se avaliar a ação antagonista na associação anticoncepcionais e antibióticos. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura com busca nas seguintes bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/PUBMED), SciELO (*Scientific Electronic Library onLine*) e periódicos capes, que tivessem sido publicados nos últimos treze anos (2005 - 2018), O estudo foi realizado em março de 2019. Neste processo, utilizou-se o operador booleano AND, na associação dos seguintes descritores em DeCS: contraceptivos orais, interação medicamentosa e antibióticos. Observou-se que os antibióticos de amplo espectro que possuem maior interação farmacológica com os anticoncepcionais orais são as: rifampicinas, penicilinas e tetraciclina. Foi possível constatar que a ação antagonista dos antimicrobianos e contraceptivos orais existe, e pode resultar em diminuição ou perda da eficácia contraceptiva. Portanto, torna-se necessário o uso de outros métodos de barreiras e o esclarecimento por parte dos profissionais de saúde quanto aos riscos, com a finalidade de evitar efeitos indesejáveis.

PALAVRAS-CHAVE: Contraceptivos orais, interação medicamentosa, antibióticos.

DRUG INTERACTION BETWEEN ORAL AND ANTIBIOTIC CONTRACEPTIVES: THE IMPORTANCE OF ORIENTATION

ABSTRACT: Oral contraceptives are steroids that have the main function to inhibit the maturation of the ovules and, consequently, prevent fertilization, being the reversible method of greater acceptance. They are composed of progesterone and/or estrogen that, when ingested, maintains a constant concentration in the organism, thus inhibiting the release of luteinizing hormone and stimulating follicle. This hormonal blockade can be interfered by the joint use of other drugs, among them, antibiotics, medications widely used in the treatment of infections. The objective of this study was to evaluate the antagonistic action in the Association of contraceptives and antibiotics. This is an integrative literature review with search in the following databases: Medical Literature Analysis and Retrieval System On-line (MEDLINE/PUBMED), SciELO (Scientific Electronic Library onLine) Capes journals that had been published In the last 5 years (2014-2018), the study was conducted in March 2019. In this process, we used the Boolean operator AND, in the association of the following descriptors in DeCS: oral contraceptives, drug interaction and antibiotics; It was observed that broad-spectrum antibiotics that have greater pharmacological interaction with oral contraceptives are: Rifampicins, penicillins and tetracyclines. It was possible to observe that the antagonistic action of antimicrobials and oral contraceptives exists, and may result in reduction or loss of contraceptive efficacy. Therefore, it is necessary to use other methods of barriers and the clarification by health professionals regarding the risks, in order to avoid undesirable effects.

KEYWORDS: oral contraceptives, drug interaction, antibiotics.

INTRODUÇÃO

No início do século XX, a Teoria neomalthusiana começa a se desenvolver tendo como base a teoria Malthusiana de que a população crescia em progressão geométrica. Os neomalthusianos defendiam que se aceleração da taxa de natalidade não fosse reduzida, os recursos naturais seriam esgotados. Contudo, inúmeros foram os métodos utilizados para tentar reduzir essa taxa, dentre eles, retardo do casamento e abstinência sexual. No decorrer da história outros conhecimentos relacionados a fecundidade foram se desenvolvendo, principalmente com os avanços da medicina. Em 1950, tecnologias reprodutivas foram criadas, entre elas a contracepção oral nos Estados Unidos da América (EUA) (**AMADO; CARNIEL; RESTINI, 2011**).

Os contraceptivos orais são esteroides que tem como principal função inibir a maturação do óvulo e, conseqüentemente, impedir a fecundação, sendo o método de controle da taxa de natalidade mais difundido na população feminina (SOUZA,

2015). Compostos por estrogênio e/ou progesterona, atuam por meio de um feedback negativo, ou seja, com o aumento da concentração de tais hormônios, a liberação do hormônio luteinizante e folículo estimulante necessários para que ocorra a liberação e desenvolvimento do óvulo, é inibida pela hipófise, além de agirem provocando alterações no endométrio, espessando a camada e dificultado implantação (MINISTERIO DA SAÚDE, 2010).

A eficácia dos contraceptivos está interligada ao seu uso correto, isso implica em dia apropriado e horário regular. No entanto, essa eficácia pode ser reduzida com o uso concomitante de outros fármacos, dentre eles, os antibióticos, medicamentos bastante utilizados no tratamento de infecções que podem ser de origem natural ou sintética, e agem provocando a morte ou inibindo o crescimento bacteriano, sendo respectivamente bactericida e bacteriostático (SOUZA, 2015). Essa interação é do tipo farmacocinética, onde um fármaco atua diminuindo a biotransformação de outro, neste caso, dos contraceptivos orais (SOUZA et al, 2005).

No entanto, a falta de conhecimento por parte da população ainda é muito presente, e associado com as práticas frequentes de automedicação, podem gerar graves consequências à saúde individual e coletiva da população. É fundamental que os profissionais de saúde tenham um aprofundamento maior sobre as interações medicamentosas, buscando ainda estratégias de conscientização para o público leigo sobre a interação medicamentosa dos fármacos (DOMINGUES et al, 2017).

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, seguindo as seis etapas: elaboração da pergunta norteadora, descrição dos critérios de inclusão e exclusão dos artigos, busca na base de dados, análise dos dados obtidos, discussão e apresentação dos resultados (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

A pergunta norteadora foi: Quais são as evidências apresentadas na literatura sobre avaliar a ação antagonista na associação de anticoncepcionais e antibióticos?

Os critérios de inclusão dos artigos foram: estar disponível na íntegra de forma completa e gratuita, estudos em português e inglês. Pela falta de estudos recentes, foram utilizados os artigos encontrados nos últimos treze anos (2005-2018). Foram excluídos artigos inconclusivos e/ou replicados.

O período de busca foi realizado durante o mês de março contemplando as bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO) Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MedLine), Periódicos capes, ministério da saúde, Livro farmacologia ilustrada 5^o edição.

Na definição dos descritores foi empregado o DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), um dicionário de indexação de termos criado pela Bireme. Foi executado um cruzamento com o operador booleano AND com os descritores: contraceptivos

orais, interação medicamentosa, antibióticos. Após a identificação da amostra, prosseguiu-se com a análise dos dados por meio da leitura dos artigos na íntegra e posteriormente, a inclusão na amostra final.

RESULTADOS

Após o emprego dos descritores selecionados com o cruzamento do operador boleano AND, foram encontrados 560 artigos. Os mesmos foram analisados, e 24 estudos contemplaram a amostra, sendo realizado a leitura na íntegra. Destes, 12 foram excluídos pois não faziam referência ao tema central, e 2 mostravam-se repetidos, restando 10 artigos.

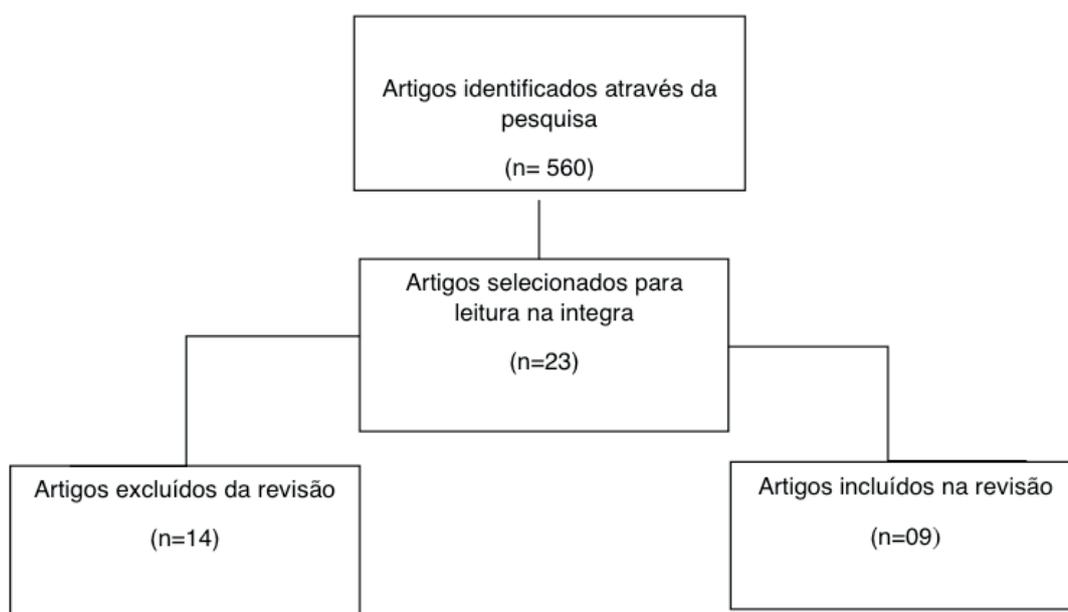


Figura 1: Fluxograma descrevendo as etapas de seleção, inclusão e exclusão dos trabalhos.

DISCUSSÃO

O uso cotidiano de anticoncepcionais orais tem como principal finalidade a redução do risco de uma gestação indesejada e associa-se ao controle de natalidade. Entretanto, essas drogas podem sofrer interações medicamentosas, “alteração na magnitude ou duração da resposta farmacológica a uma droga devido à presença de outra droga e/ou alimento” (AMADO; CARNIEL; RESTINI, 2011). A interação entre dois fármacos pode então levar ao antagonismo, onde agem diminuindo ou anulando o efeito do agonista, e também provocar o sinergismo, que por sua vez, uma substância age potencializando o efeito de outra (CLARK et al, 2013).

Algumas drogas sofrem interações com os anticoncepcionais orais, dentre eles, os anticonvulsivantes, barbitúricos e os antibióticos. Os anticoncepcionais por sua vez ao serem ingeridos terão seus compostos absorvidos, distribuídos via

circulação, e levados até o fígado para serem metabolizadas. Posteriormente, os metabólitos estrogênicos serão conduzidos até a vesícula biliar onde serão excretados juntamente com a bile para o trato gastrointestinal. Parte desses metabólitos sofrerão hidrólise e voltarão a sua forma ativa, podendo ser reabsorvido e aumentando a biodisponibilidade do fármaco (MATOS et al, 2014).

Com o uso conjunto dos antibióticos, principalmente os de amplo espectro, que agem em bactérias gram-positivas e negativas, pode ocorrer destruição da flora bacteriana intestinal e provocar diarreia antibiótico-induzida, ocasionando uma redução da hidrólise estrogênica e do tempo de contato com a superfície de absorção (MATOS et al, 2014).

Outro mecanismo que pode ocorrer é a indução das enzimas citocromo P450 no fígado, que são enzimas responsáveis por oxidar as substâncias tornando-as mais polares e hidrossolúveis, esse mecanismo por sua vez, acelera o metabolismo dos contraceptivos. Com isso, a reabsorção diminuída e o metabolismo elevado, favorece a depleção hormonal (AMADO; CARNIEL; RESTINI, 2011).

Em 1971, pesquisadores observaram a elevada incidência de sangramento intermenstrual em mulheres que estavam em tratamento com o antibiótico Rifampicina e que faziam uso concomitante de anticoncepcionais orais, esse sangramento poderia ser indicativo para a falha do método (MATOS et al, 2014).

Denota-se que a rifampicina induz a degradação hepática dos contraceptivo orais pelo aumento do metabolismo farmacocinético, sendo esse, o único mecanismo comprovado cientificamente. Para os demais antibióticos, como as ampicilinas, amoxicilinas e tetraciclina, a redução da eficácia pode estar relacionada com a diminuição da reabsorção dos compostos estrogênicos, provocada pela delimitação da flora bacteriana intestinal (SOUZA, 2015).

IMPORTÂNCIA DA ORIENTAÇÃO

Visto que a interação medicamentosa entre os dois fármacos supracitados existe, torna-se essencial a orientação. O acolhimento é o principal meio que podemos utilizar para colher informações sobre o paciente, e a partir disso sabermos conduzir o atendimento e as possíveis orientações. Deve-se enfatizar o fato de que mesmo que alguns antibióticos não possuam comprovação científica da redução da sua eficácia com o uso adjunto dos anticoncepcionais, a utilização de outros métodos contraceptivos de barreira deve ser utilizado, com o objetivo de reduzir ao máximo a probabilidade de gravidez indesejada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível constatar que a ação antagonista entre anticoncepcionais orais e

antibióticos existe, embora a existência de estudos recentes sobre tal temática seja escassa, torna-se essencial que os profissionais de saúde possuam formações e domínio farmacológico sobre os medicamentos prescritos, fornecendo as devidas orientações evitando assim efeitos indesejados as usuárias do sistema de saúde.

REFERÊNCIAS

AMADO, L. R.; CARNIEL, T. Z.; RESTINI, C. B. A. **Interações medicamentosas de anticoncepcionais com antimicrobianos e álcool relacionando à prática de automedicação.** Enciclopédia biosfera- Centro Científico Conhecer. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Atenção Básica: Saúde sexual e reprodutiva. Caderno de atenção básica n 26. Brasília, 2010.

CLARK, M. et al. Farmacologia ilustrada. 5 ed. Editora Artmed, 2013.

DOMINGUES, P. H. F et al. **Prevalência e fatores associados à automedicação em adultos no Distrito Federal: estudo transversal de base populacional.** Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, 2017

MATOS, H. J. et al. **Estudo da interação medicamentosa entre anticoncepcionais e antibióticos em alunas do centro universitário Estácio de Sá de Santa Catarina.** Revista eletrônica Estácio Saúde, 2014.

MENDES, K. D. S; SILVEIRA R. C. C. P; GALVÃO C. M, **revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem,** 2008.

SOUZA, F. R. et al. **Associação de antibióticos e contraceptivos orais.** Revista de Ciências médicas e biológicas, Salvador, 2005.

SOUZA, L. K; **Interação medicamentosa entre anticoncepcionais orais hormonais combinados e antibióticos.** 2015. 31 pág. Trabalho de conclusão de curso. Centro Universitário de Brasília Faculdade de Ciências da Educação e Saúde Graduação em Biomedicina Brasília, 2015.

DOMINGUES, P. H. F et al. **Prevalência e fatores associados à automedicação em adultos no Distrito Federal: estudo transversal de base populacional.** Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, 2017

INTERVENÇÃO COGNITIVO-COMPORTAMENTAL E FARMACOLÓGICA: ATUAÇÃO INTERDISCIPLINAR NA ADESÃO AO TRATAMENTO E SINTOMAS PSIQUIÁTRICOS EM PESSOA SOROPOSITIVA

Kethelyn Nayara de Almeida Pereira

Universidade de Brasília, Instituto de Psicologia
Brasília - Distrito Federal

Bárbara Rocha Lima Mello

Universidade de Brasília, Instituto de Psicologia
Brasília - Distrito Federal

Sílvia Furtado de Barros

Hospital Universitário de Brasília
Brasília - Distrito Federal

Eliane Maria Fleury Seidl

Universidade de Brasília, Instituto de Psicologia
Brasília - Distrito Federal

RESUMO: A redução de mortes pela Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (aids) e melhoria da qualidade de vida de pessoas vivendo com HIV/aids (PVHA) apontam para avanços no processo de cuidado e na eficácia da terapia antirretroviral (TARV), mas revelam ainda a importância de maior atenção psicossocial a pessoas soropositivas. O objetivo do trabalho consiste em descrever efeitos psicológicos decorrentes do diagnóstico em uma pessoa vivendo com HIV/aids, a partir das variáveis depressão, ansiedade, percepção da doença e adesão ao tratamento antirretroviral, bem como relatar a intervenção cognitivo-comportamental realizada. Para tal, foi conduzido um relato de caso de um paciente do sexo masculino, de

24 anos, atendido em ambulatório do Hospital Universitário de Brasília (HUB), ao longo de um total de 15 sessões de psicoterapia breve, na abordagem da terapia cognitivo-comportamental. Houve melhora clínica relevante após a intervenção, com progressos nos sintomas de ansiedade e depressão. Os níveis de adesão à TARV aumentaram ao longo da intervenção, entretanto, ainda foram relatadas perdas de doses. Observou-se mudança nos comportamentos e crenças relacionados ao autoconceito e à percepção da soropositividade. O estudo revela a importância da avaliação cuidadosa dos aspectos psicossociais e da presença de transtornos psiquiátricos em PVHA, tendo em vista a interferência destes na adesão à TARV e no enfrentamento adaptativo do paciente. Por fim, o atendimento psicológico de base cognitivo-comportamental combinado à medicação psiquiátrica trouxe resultados satisfatórios ao paciente.

PALAVRAS-CHAVE: HIV, Depressão, Ansiedade, Adesão, Terapia Cognitivo-Comportamental.

COGNITIVE-BEHAVIORAL AND
PHARMACOLOGICAL INTERVENTION:
AN INTERDISCIPLINARY APPROACH
TO ADHERENCE TO TREATMENT AND

ABSTRACT: Reduced death rates from Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS) and improved life quality of people living with HIV/aids point to advances in care processes and effectiveness of antiretroviral therapy (ART), but they also reveal the need of greater psychosocial attention to seropositive people. This study aims to describe psychological effects resulting from the diagnosis in a person living with HIV/aids, based on the variables of depression, anxiety, disease perception and adherence to antiretroviral treatment, as well as to report a cognitive-behavioral intervention. This case report relies on the assessment of a 24-year-old male patient assisted at an outpatient clinic at University Hospital of Brasília (HUB). The patient was seen in 15 sessions of brief cognitive-behavioral psychotherapy. Verified relevant clinical improvement after the intervention, as well as progress in anxiety and depression symptoms. Levels of ART adherence increased throughout the intervention, however, dose losses were still reported. Changes in behavior and cognition related to self-concept and the perception of seropositivity were observed. This study reveals the importance in evaluating carefully psychosocial aspects and psychiatric disorders in PLHA, due to their interference in adherence to ART and in the patient's adaptive coping. Finally, cognitive-behavioral approach combined with psychiatric therapy brought satisfactory results to the patient.

KEYWORDS: HIV, Depression, Anxiety, Adherence, Cognitive-Behavioral Therapy.

1 | INTRODUÇÃO

A Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (Aids) é uma manifestação clínica da infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). O HIV é um retrovírus que, sem tratamento, ocasiona uma imunossupressão progressiva da imunidade celular, afetando os linfócitos T CD4+ (DHALLIA, 1998), o que torna o paciente suscetível a doenças infecciosas oportunistas.

A Aids foi descrita pela primeira vez em 1981, nos Estados Unidos das Américas, decorrente da percepção de uma série de sintomas, como pneumonia severa, sarcoma de Kaposi e perda de peso repentina em um grupo de pacientes homossexuais jovens do sexo masculino. Notificados ao Centers for Disease Control and Prevention (CDC), agência responsável por fiscalizar a saúde pública do país, tais sintomas foram caracterizados como parte de uma etiologia infecciosa, transmissível e ainda não classificada à época.

Enquanto isso, no Brasil, entre 1999 e 2007, percebeu-se uma grande incidência de casos nas regiões Sul e Sudeste (FERREIRA *et al.*, 2017). Desde então, até dezembro de 2017 foram notificados ao Ministério da Saúde, 882.810 casos novos (BRASIL, 2017).

Estima-se que no mundo haja 36,7 milhões de pessoas vivendo com HIV (UNAIDS, 2017). De acordo com o Boletim Epidemiológico da Secretaria de

Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde – Brasil, nos últimos dez anos foram referidos 194.217 pacientes novos, sendo 12.931 da região Centro Oeste. As informações acerca da epidemiologia brasileira acusam o aumento dos casos em jovens, externando a importância da contínua educação em saúde e prevenção ao HIV-Aids, especialmente em regiões de níveis socioeconômicos mais baixos.

Segundo Catunda, Seidl e Lemétayer (2017), os dados divulgados pelo Ministério da Saúde revelam os desafios no campo da prevenção, contudo, apontam para o progresso da Medicina e da terapia antirretroviral (Tarv). Conforme registrado pelo Governo do Brasil, em 2017, estima-se que cerca de 541 mil pessoas receberam medicamentos, fator que contribui para a queda de mortes por aids (BRASIL, 2017).

Apesar dos importantes avanços biomédicos, ainda há desafios a serem superados no âmbito psicossocial do paciente soropositivo, relacionados à doença e aos demais aspectos da vida da pessoa. Demanda-se, então, a necessidade de uma atenção multiprofissional que inclua o atendimento psicossocial à pessoa vivendo com HIV.

O resultado de uma sorologia positiva, traz para alguns pacientes o medo de uma morte rápida e dolorosa, receios referentes aos preconceitos e ao julgamento social. A suscetibilidade a desenvolver crenças disfuncionais que aumentam a vulnerabilidade a psicopatologias como depressão e ansiedade, provocam esquiva social, sofrimento psíquico e debilitam o processo de enfrentamento e resiliência do paciente, como aponta Seidl e Faustino (2014). O desconhecimento da patologia, suas formas de transmissão e os medos dos estigmas e preconceitos relacionados à doença levam a pessoa a experimentar sentimentos ambíguos durante a descoberta e o andamento do tratamento, o que demanda a necessidade de intervenções eficazes como estratégia de prevenção de má adesão e possíveis comorbidades.

Dentre as diversas abordagens psicológicas existentes, a Terapia Cognitiva Comportamental (TCC) tem se mostrado altamente eficaz na atenção aos diversos aspectos psicossociais envolvidos em pessoas com doenças crônicas, como o HIV. Tal abordagem preconiza a noção de que cognições desempenham funções essenciais no controle das emoções e do comportamento humano. Assim, devido a seu caráter diretivo, estruturado, colaborativo e breve, a modalidade se encaixa muito bem em atendimentos na área da saúde (SAGE *et al*, 2008 *apud* BRITO; SEIDL, 2015).

Ademais, por ser de cunho educativo, a TCC impulsiona o desenvolvimento de habilidades que auxiliam os pacientes no enfrentamento de suas condições de saúde. Além disso, possui um arcabouço teórico e prático que permite verificar a inter-relação entre fatores psicológicos como percepção de controle, adesão ao tratamento, enfrentamento e crenças de saúde (BARROS, 2003; GEBO, KERULY e MOORE, 2003; SUN, ZHANG e FU, 2007; TULDRÀ e WU, 2002, *apud* FAUSTINO; SEIDL, 2010).

Com isso, pode-se destacar algumas técnicas amplamente utilizadas no

tratamento de doenças crônicas, tais como o registro de pensamentos automáticos, o relaxamento, o balanço de vantagens e desvantagens, a reestruturação cognitiva, o planejamento de tarefas graduais e o questionamento socrático (WRIGHT; BASCO; THASE, 2009).

Ainda, pacientes soropositivos podem enfrentar, sobretudo na fase diagnóstica inicial, impactos psicossociais marcantes no que diz respeito a suas perspectivas de futuro, objetivos pessoais, profissionais, relacionamentos, fatores relacionados ao tratamento e estreitamento de laços afetivos (CAMPO; CÉSAR; GUIMARÃES, 2009, *apud* CALVETTI *et al.*, 2016). Conseqüentemente, alguns deles podem vir a desenvolver sentimentos de ansiedade e sintomas de depressão no enfrentamento à doença, estendendo-se a transtornos psiquiátricos. Em ambos os casos, a presença de pensamentos automáticos desadaptativos pode desencadear respostas emocionais disfuncionais, fomentando os padrões negativos de pensamento que alimentam a manifestação dos sintomas psiquiátricos. Portanto, a sua modificação é uma técnica de grande valia em terapia cognitivo-comportamental realizada com pacientes vivenciando quadros depressivos e ansiosos (WRIGHT; BASCO; THASE, 2009).

Ademais, quadros depressivos e ansiosos possuem estreita relação com a adesão do paciente ao tratamento. A adesão pode ser descrita pela forma com que o indivíduo associa o uso da medicação a hábitos de cuidado (REMOR; MILNER-MOSKOVICS; PREUSSLER, 2007). O uso inadequado dos medicamentos é uma ameaça individual e coletiva, tendo em vista a importância de se controlar a epidemia a nível nacional.

Dentre os fatores que interferem na adesão à Tarv, a depressão e a ansiedade podem vir a operar como fatores de agravamento da doença e mortalidade (COUTINHO; O'DWYER; FROSSARD, 2018), por comprometer variáveis psicológicas dos indivíduos, como a percepção de controle, autoeficácia, otimismo, habilidades sociais e de enfrentamento do estresse, além das atitudes relacionadas à doença e ao tratamento (BARROS, 2003; GEBO, KERULY e MOORE, 2003; SUN, ZHANG e FU, 2007; TULDRÀ e WU, 2002, *apud* FAUSTINO; SEIDL, 2010).

Desse modo, o uso das técnicas da Terapia Cognitiva Comportamental mostram-se bastante eficazes na elaboração de estratégias para alívio dos sintomas da depressão e da ansiedade, adesão medicamentosa e melhora das habilidades cognitivas e comportamentais, que tendem a beneficiar o paciente em sua capacidade de enfrentamento, tomada de decisão e autocontrole sobre a condição de saúde.

Assim, este estudo visa evidenciar as formas pelas quais sintomas de depressão e ansiedade influenciam na qualidade de vida da pessoa soropositiva, em sua adesão ao tratamento e nas estratégias de resiliência e enfrentamento ao diagnóstico, por meio de estudo de caso realizado em uma unidade específica de atendimento à PVHA, em contexto ambulatorial no Hospital Universitário de Brasília. O serviço especializado tem como objetivo prestar serviços à comunidade oferecendo

atendimentos interdisciplinares e promovendo acolhimento e educação em saúde para pacientes e familiares em um panorama biopsicossocial.

2 | RELATO DO CASO

Participante

L., 24 anos, chegou ao serviço especializado na atenção a pessoas vivendo com HIV/aids do Hospital Universitário por encaminhamento do Hospital Regional do Gama, onde realizava o tratamento, com queixas referentes à humor rebaixado, dificuldades no sono, ansiedade elevada, inibição social e desafios na manutenção da adesão aos antirretrovirais.

História de vida

O paciente possui nível socioeconômico médio, é estudante de graduação e reside sozinho. Mantém uma boa relação com a família nuclear, mas sua rede de apoio mais consistente são os amigos. Possui histórico de tratamento psiquiátrico com ansiolíticos e antidepressivos, com adesão regular, tendo em vista a dificuldade de arcar com os custos dos medicamentos. O uso foi interrompido sem indicação médica.

Materiais utilizados e procedimentos

O paciente assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido autorizando o uso do seu caso para relato e contribuição científica. Os 15 atendimentos que embasaram o presente estudo foram realizados por duas estagiárias de Psicologia - sob supervisão - no ambulatório do Hospital Universitário de Brasília, utilizando-se da abordagem cognitiva-comportamental. A estruturação das sessões durante o processo terapêutico está apresentada no quadro 1 abaixo.

Sessões / Objetivos	Conteúdo
1ª Sessão / Avaliação inicial	Estabelecimento de vínculo; realização da entrevista de acolhimento psicossocial; acolhimento de queixas; levantamento das demandas; aplicação da BAI e da HADS.
2ª e 3ª Sessões / Intervenção	Psicoeducação em saúde a respeito do HIV e da TARV; orientação a respeito da higiene do sono e das atividades passadas para casa.

4ª a 6ª Sessões /Intervenção	Detecção de sintomas ansiosos e de inibição social; identificação de crenças e de pensamentos automáticos desadaptativos; Auto-registro e monitoramento de pensamentos como tarefa de casa.
7ª a 8ª Sessões / Intervenção	Reestruturação cognitiva; relaxamento muscular progressivo de Jacobson; Solução de problemas; Balanço de Vantagens e Desvantagens; Auto-registro e monitoramento de pensamentos.
9ª a 10ª Sessões /Intervenção	Mindfulness; Respiração diafragmática; Reestruturação cognitiva; Interconsulta com Psiquiatria; Psicoeducação em saúde a respeito da intervenção farmacológica.
11ª e 12ª Sessões/Intervenção	Investigação acerca dos comportamentos relacionados à adesão à TARV; nova aplicação da BAI e da HADS; uso da BDI para avaliação qualitativa dos sintomas depressivos e do CEAT-VIH para análise do repertório referente ao uso dos medicamentos antirretrovirais.
13ª e 14ª Sessões /Avaliação Final	Verificação de queixas iniciais; checagem de novo repertório cognitivo e comportamental; feedback da evolução do tratamento.
15ª Sessão	Interconsulta com Psiquiatria; Verificação da aquisição e manutenção de novo repertório cognitivo-comportamental; avaliação dos sintomas de ansiedade e depressão.

Quadro 1: Conteúdo geral das sessões durante o processo terapêutico.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2018).

Para fins de avaliação e monitoramento das queixas, foram utilizados os seguintes instrumentos de avaliação psicológica: Inventário Beck de Depressão (BDI), Inventário Beck de Ansiedade (BAI), Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS), Questionário de adesão ao tratamento Antirretroviral (CEAT-VIH) e Escala de percepção de doença (Brief IPQ), descritas no quadro 2 abaixo.

Instrumento	Descrição
Brief IPQ - Escala de percepção de doença (WEINMAN <i>et al.</i> , 1996)	Instrumento utilizado para investigar de que forma o paciente percebe sua doença, o quanto se sente informado e responsável por ela.
Inventário Beck de Depressão – BDI (BECK; STEER; BROWN, 1996)	Escala de autorrelato para levantamento da intensidade dos sintomas depressivos.
Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão – HADS (ZIGMOND; SNAITH, 1983)	Instrumento de detecção de estados de depressão e ansiedade em contexto hospitalar.

Questionário de adesão ao tratamento Antirretroviral – CEAT-VIH (REMOR; MILNER-MOSKOVICS; PREUSSLER, 2007)	Avalia o grau de adesão dos pacientes à TARV em três níveis: baixa (d <50%); média (50 a 84%) e alta (e” > 85%).
--	--

Quadro 2: Tipo de instrumento utilizado e sua descrição.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2018).

Foram adotadas técnicas da terapia cognitiva-comportamental para manejo das emoções, crenças e comportamentos do paciente, visando reduzir pensamentos automáticos negativos, alterar comportamentos disfuncionais e reforçar padrões adaptativos.

Para modificação dos pensamentos disfuncionais relacionados aos autoconceitos, a inibição social e à percepção de saúde e doença, utilizou-se das técnicas de Auto-registro e monitoramento de pensamentos, Reestruturação Cognitiva, Balanço de Vantagens e Desvantagens e Solução de Problemas. Quanto aos sintomas de ansiedade, dificuldades associadas ao sono, queda na produtividade, baixa interação social e resolução de conflitos foram usadas as técnicas de Respiração Diafragmática, Relaxamento muscular progressivo de Jacobson, Higiene do sono, Mindfulness ou Atenção Plena e Solução de Problemas. As técnicas estão ilustradas no quadro 3 abaixo.

Técnica	Descrição
Reestruturação Cognitiva (CABALLO e BUELA-CASAL, 1996/1999 <i>apud</i> FAUSTINO e SEIDL, 2010; FEILSTRECKER, HATZENBERGER e CAMINHA, 2003 <i>apud</i> FAUSTINO e SEIDL, 2010)	Técnica direcionada à modificação de crenças negativas e pensamentos catastróficos sobre a doença e seu tratamento, de modo a desenvolver cognições mais funcionais.
Balanço de Vantagens e Desvantagens	Permite ao paciente avaliar os pontos fortes e fracos de determinada situação, culminando em melhor clareza mental e desenvolvimento de soluções adaptativas para problemas enfrentados.
Auto-registro e monitoramento de pensamentos (WRIGHT; BASCO; THASE, 2009)	Realizado pelo paciente através dos registros de pensamento disfuncionais (RPD), contendo cinco eixos estruturantes: Situação; Pensamentos automáticos; Emoção; Resposta racional e Resultado.
Respiração Diafragmática (BACON; POPPEN, 1985)	Consiste no exercício de controle da respiração por meio da musculatura diafragmática.
Relaxamento muscular progressivo de Jacobson (JACOBSON, 1938)	Técnica de relaxamento para a redução de tensões musculares, levando o paciente ao um estado de bem-estar psicológico a partir de intervenções corporais.

<p>Mindfulness ou Atenção Plena (KABAT-ZINN; LIPWORTH; BURNEY, 1985)</p>	<p>Estado mental em que a capacidade de concentração nas experiências, atividades e sensações do presente é controlada. Para tal, são utilizadas técnicas de meditação, nas quais o indivíduo deve focalizar sua atenção em algo, seja um objeto ou suas reações corporais.</p>
<p>Solução de Problemas (WRIGHT; BASCO; THASE, 2009)</p>	<p>Método comportamental para ajudar pacientes no enfrentamento de estressores. O terapeuta deve identificar se o paciente possui déficits nas habilidades básicas de solução de problemas ou na aprendizagem desses princípios. Tal técnica pode impulsionar o nível de atividade, humor e efetividade do indivíduo ao lidar com desafios e esperança para o futuro.</p>

Quadro 3: Técnicas da terapia cognitivo-comportamental.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2018).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Avaliação inicial

O processo teve início com a realização da entrevista de acolhimento psicossocial, a fim de recolher dados sociodemográficos sobre o paciente, além de avaliar aspectos essenciais de sua vivência com o HIV, levantar possíveis demandas, rastrear suas redes de apoio e os elementos comportamentais adaptativos. O vínculo terapêutico entre o paciente e as terapeutas-estagiárias foi estabelecido.

Nas primeiras sessões, L. apresentou queixas referentes ao sono, relatando sua má qualidade, o que acarretou em prejuízos relacionados às atribuições diárias e convívio social. Foram referidas também queixas referentes à ansiedade e à culpa, resultantes dos problemas de sono que o deixavam “improdutivo” (sic). Durante essa etapa inicial, atentou-se à motivação do paciente para o tratamento, bem como seu engajamento, ambos avaliados como significativos.

L. apontou também dificuldades em inserir-se no mercado de trabalho, insatisfação com a atual instituição de ensino de graduação e receio em relacionar-se amorosamente. Tais percepções provocaram no paciente sentimentos de ansiedade, culpa e angústia por sentir-se incapaz. Ainda, foi observado que L. possuía questões a serem trabalhadas que estavam atreladas ao autoconceito. Este pode ser definido como a percepção que o sujeito tem de si próprio e está diretamente ligado à autoestima, que surge da autoavaliação das qualidades, desempenhos ou virtudes do indivíduo. O autoconceito é importante na compreensão dos transtornos mentais e psicopatologias, já que desempenha papel importante na vida psíquica do sujeito (SERRA, 1988).

Intervenção

Como estratégia de intervenção em relação à dificuldade para dormir, recomendou-se que L. praticasse a higiene do sono. Os fatores comportamentais exercem importante papel nos distúrbios do sono e, deste modo, a higiene do sono almeja promover comportamentos que favoreçam um sono reparador. As recomendações desta técnica consistem em orientações que possam ajustar as condições ambientais, os hábitos e outros fatores que estejam relacionados ao sono e se apresentem de forma disfuncional. Sendo assim, algumas sugestões estão relacionadas à não ingestão de estimulantes e restrição do consumo de álcool antes do sono, prática de atividade física e a redução do uso de aparelhos eletrônicos na cama pouco antes da tentativa de dormir.

Tendo em vista o alto nível de estresse de L. em função dos sentimentos relacionados à culpa e aos fatores externos relacionados ao seu desenvolvimento acadêmico e profissional, notou-se que o paciente possuía um repertório de respostas biológicas que elevavam os sintomas de ansiedade. Desse modo, foi apresentada ao paciente a técnica de relaxamento muscular progressivo de Jacobson (JACOBSON, 1938), que teve como objetivo reduzir a tensão muscular, a frequência cardiorrespiratória e promover um sono de melhor qualidade. Foi direcionado que a prática estivesse associada à higiene do sono, de modo que os resultados fossem mais significativos e reduzissem os comprometimentos externos constantes. Por ser um método ativo, participativo e dinâmico (BRASIO *et al.*, 2003), salientou-se a importância do engajamento do paciente nos exercícios propostos.

No decorrer do processo terapêutico, novas demandas surgiram, como a sensação de incapacidade ao realizar atividades cotidianas, ansiedade social e comportamentos de evitação de situações ansiogênicas. Portanto, adotaram-se as técnicas de identificação de crenças e de pensamentos automáticos desadaptativos, auto-registro e monitoramento de pensamentos. A Técnica de Reestruturação das Crenças Irracionais foi usada para reforçamento das cognições adaptativas e enfraquecimento daquelas que se mostravam disfuncionais (BRASIO *et al.*, 2003).

Para identificação dos principais sintomas ansiosos e depressivos, utilizou-se o Inventário Beck de Ansiedade e de Depressão e foi aplicada a Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão – HADS na primeira sessão e, em seguida, após intervenções de reestruturação cognitiva. Na primeira aplicação, os escores obtidos apontavam para depressão leve a moderada e ansiedade severa. Posteriormente, apesar das intervenções da terapia cognitiva comportamental, notou-se aumento quantitativo nos escores referentes ao quadro depressivo, que passou a ser severo, e manutenção do escore de ansiedade. Quanto à análise qualitativa, houve redução na pontuação dos itens marcados em ambos momentos de aplicação, mas maior

quantidade de itens com os valores 2 e 3 da escala.

Acredita-se que este resultado expresse como L. passou a perceber melhor como se sentia e como seus comportamentos disfuncionais eram ativados conforme os pensamentos automáticos. Em análise junto ao paciente, notou-se que ele havia desenvolvido novas estratégias para manejar as situações referentes aos itens, apesar de ainda sentir-se triste ou ansioso em relação às atividades e situações colocadas pelos inventários e pela escala.

Tendo em vista a persistência dos sintomas ansiosos de L. e a dificuldade de resolução de problemas cotidianos, resultando em conseqüente isolamento social, utilizou-se a técnica de *Mindfulness* e a elaboração de repertório cognitivo-comportamental mais significativo para desenvolvimento de funções executivas importantes, como a metacognição, ou seja, a capacidade de pensar a respeito do próprio comportamento e pensamentos e a habilidade de compreender e controlar suas ações (STERNBERG, 2000).

Durante as sessões, percebeu-se que L. apresentava muito pensamentos automáticos negativos. Estes costumam ser privativos e não-declarados, acontecendo de forma rápida, gerando reações emocionais dolorosas e comportamentos disfuncionais (WRIGHT; BASCO; THASE, 2009). Trabalhar tais pensamentos torna possível que o paciente reconheça seus padrões cognitivos e comportamentais, perceba o grau de realidade deles e possa ter atitudes mais ativas em relação a isso. Para tanto, sugeriu-se o uso da técnica de respiração diafragmática e foco no presente, para redução dos sintomas fisiológicos da ansiedade e, então, maior capacidade de reflexão sobre as situações estressoras e as tomadas de decisão necessárias frente a elas.

A Escala de Percepção de Doença foi aplicada na medida em que foram percebidos déficits na adesão do paciente à terapia antirretroviral, referindo que, em função do sono irregular, dos sentimentos de desesperança e da dificuldade de tomar decisões, esquecia-se com mais frequência de tomar os comprimidos. Contudo, atestou-se que ele possui informação regular acerca da doença e relação satisfatória com a equipe médica. Ademais, L. referiu que vinha se sentindo mais acolhido no serviço do Hospital Universitário de Brasília e que a consulta médica havia sido diferente do que ele estava acostumado, tendo o feito se sentir muito bem assistido.

Aplicou-se o Questionário de Avaliação da Adesão ao Tratamento Antirretroviral – CEAT-VIH, instrumento que avalia o grau de adesão ao tratamento antirretroviral, em dois momentos: na identificação de irregularidades na adesão e após uma intervenção diretiva. O gráfico 1 abaixo apresenta os escores obtidos na primeira e na segunda aplicação.



Gráfico 1: CEAT-VIH - “Cuestionario para la Evaluación de la Adhesión do Tratamiento Antiretroviral”.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

No que se refere ao *Índice de adesão global*, os resultados apontam uma eficácia insuficiente, sem melhora quantitativa, apesar da intervenção realizada. A *Satisfação com o tratamento* (81%) é resultado da percepção positiva de L. em relação à eficiência do tratamento e da ação do antirretroviral.

O construto *Crenças e expectativas sobre o tratamento* demonstra as maneiras pelas quais estas afetam diretamente a adesão do paciente. Assim, a presença de crenças disfuncionais e de sintomas depressivos e ansiosos podem prejudicar o engajamento no tratamento. O aumento do escore na reaplicação do questionário pode ser explicado devido à melhor autopercepção das expectativas e crenças, desenvolvidas durante o processo de intervenção. Quanto à *Comunicação médico-paciente*, houve melhora significativa na percepção do paciente, fator que pode auxiliá-lo a melhor compreender seu quadro de saúde e as novas perspectivas de tratamento.

O construto *Cumprimento* diz respeito à regularidade na adesão às medicações. A partir da análise qualitativa realizada, notou-se que o paciente perdia algumas doses devido ao esquecimento e atraso no horário da medicação. Após a identificação dessas dificuldades, foram elaboradas estratégias junto ao paciente.

Apesar de L. demonstrar engajamento satisfatório ao processo da psicoterapia breve, aderindo às atividades sugeridas fora do *setting* terapêutico e comparecendo assiduamente às sessões, alguns sintomas mantiveram-se constantes em termos de sua intensidade, por isso, solicitou-se interconsulta com a Psiquiatria do serviço. Foi receitado um ansiolítico a fim de reduzir os sintomas e, apesar da presença inicial de efeitos colaterais, o paciente apresentou boa adesão ao fármaco.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho mostra o impacto positivo de uma intervenção cognitivo-comportamental realizada por meio de psicoterapia breve com um jovem vivendo com HIV e sintomas de ansiedade e depressão, em contexto ambulatorial. Tal sintomatologia pode afetar a adesão ao tratamento e impactar em demais aspectos da vida do paciente. As técnicas cognitivo-comportamentais utilizadas mostraram-se satisfatórias para redução dos sintomas de ansiedade e depressão, mudança comportamental e cognitiva relacionada à soropositividade e promoção de saúde. Notou-se, também, melhora nos níveis qualitativos de adesão à TARV, apesar da perda de doses.

Salienta-se a importância da atenção psicossocial e da avaliação dos transtornos psiquiátricos presentes, além da educação em saúde no que diz respeito à conscientização da importância dos antirretrovirais no tratamento do HIV. A relação médico-paciente no serviço de saúde mostrou ser um importante fator para maiores expectativas positivas em relação ao tratamento.

Para futuros estudos, considera-se importante o rastreio mais adequado dos possíveis gatilhos dos pensamentos automáticos, utilizando as tabelas de auto registro como instrumento colaborativo entre o paciente e o terapeuta. O trabalho realizado não contemplou fatores importantes como o *follow-up* das sessões. O processo psicoterapêutico foi interrompido pelo próprio paciente, sem recomendação.

Considerando-se que este é um relato de caso que visa avaliar as intervenções propostas de maneira individualizada, não é possível firmar generalizações. Apesar disso, a literatura confirma a relação entre a dificuldade de adesão em pacientes que apresentam quadros de ansiedade e depressão associados ao HIV, tal como redução na qualidade de vida desses pacientes (NOGUEIRA e SEIDL, 2016; CALVETTI *et al.*, 2016). Deste modo, sugere-se a terapia cognitivo-comportamental como estratégia adequada para minimização dos efeitos sintomáticos, prevenção de recaídas e melhora dos aspectos biopsicossociais da pessoa que vive com HIV.

REFERÊNCIAS

BACON, Martha; POPPEN, Roger. A behavioral analysis of diaphragmatic breathing and its effects on peripheral temperature. **Journal of behavior therapy and experimental psychiatry**, Carbondale, v. 16, n. 1, p. 15-21, mar. 1985. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0005791685900254?via%3Dihub>>. Acesso em: 5 jul. 2019.

BECK, Aaron T. et al. An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. **Journal of consulting and clinical psychology**, Washington, v. 56, n. 6, p. 893-897, dez. 1988. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/1a3e/334f16b6888843a8150ddf7e4f46b2b28fd5.pdf>>. Acesso em: 6 jul. 2019.

BECK, Aaron T.; STEER, Robert A.; BROWN, Gregory K. **Beck depression inventory-II**. Boston: San Antonio, 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, HIV/AIDS e das Hepatites Virais. Indicadores e dados básicos da aids nos municípios, 2017. Disponível em: <<http://indicadores.aids.gov.br/>>. Acesso em: 08 jul. 2019.

BRASIO, Karina Magalhães. et al. Comparação entre três técnicas de intervenção psicológica para tratamento da fibromialgia: treino de controle de stress, relaxamento progressivo e reestruturação cognitiva. **Revista de Ciências Médicas**, Campinas, vol. 12, n. 4, p. 307-318, out./dez. 2003. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=366212&indexSearch=ID>>. Acesso em: 4 jul. 2019.

BRITO, Hérica Landi de; SEIDL, Eliane Maria Fleury (2015). Intervenções cognitivo-comportamentais em pacientes com HIV/aids: revisão da literatura. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 66-67, 2015. Disponível em: <<http://www.usp.br/rbtcc/index.php/RBTCC/article/view/751>>. Acesso em: 5 jul. 2019.

CALVETTI, Prislá Ücker. et al. Níveis de Ansiedade, estresse percebido e suporte social em pessoas que vivem com HIV/AIDS. **Psicologia: teoria e pesquisa**, Brasília, v. 32, n. 4, p. 1-4, jun. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-37722016000400301&script=sci_abstract&tIng=pt>. Acesso em: 11 jul. 2019.

CAMARGO, Caio Cavassan de. **Avaliação da adesão à terapia antirretroviral em indivíduos que vivem com HIV/AIDS**. 2017. Tese de doutorado, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, São Paulo. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/150349>>. Acesso em: 9 jul. 2019.

CATUNDA, Carolina; SEIDL, Eliane Maria Fleury; LEMÉTAYER, Fabienne. Qualidade de vida de pessoas vivendo com HIV/aids: efeitos da percepção da doença e de estratégias de enfrentamento. **Psicologia: teoria e pesquisa**, Brasília, v. 32, n. esp, p. 1-7, mar. 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ptp/v32nspe/1806-3446-ptp-32-spe-e32ne218.pdf>>. Acesso em: 6 jul. 2019.

COUTINHO, Maria Fernanda Cruz; O'DWYER, Gisele; FROSSARD, Vera. Antiretroviral treatment: adherence and the influence of depression in users with HIV/Aids treated in primary care. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 116, p. 148-161, jan./mar. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-11042018000100148&script=sci_arttext&tIng=en>. Acesso em: 4 jul. 2018.

DHALIA, Carmen de Barros Correia. **Monitorização das doenças associadas à aids: um retrato em movimento**. 1998. Tese de doutorado, FIOCRUZ, Recife, Pernambuco. Disponível em: <<http://www.cpqam.fiocruz.br/bibpdf/1998dhalia-cbc.pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2019.

FAUSTINO, Quintino de Medeiros; SEIDL, Eliane Maria Fleury. Intervenção cognitivo-comportamental e adesão ao tratamento em pessoas com HIV/aids. **Psicologia: teoria e pesquisa**, Brasília, vol. 26, n. 1, p. 121-130, jan./mar. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ptp/v26n1/a14v26n1.pdf>>. Acesso em: 3 jul. 2019.

FERREIRA, Fernanda Cristina da Silva Lopes. et al. Causas múltiplas de óbitos relacionados ao HIV/AIDS nas capitais das regiões Sul e Sudeste do Brasil. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, Sorocaba, v. 19, n. 1, p. 19-25, 2017. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/RFCMS/article/view/27142/pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2019.

JACOBSON, Edmund. **Progressive Relaxation**. Chicago: University of Chicago Press: 1938.

KABAT-ZINN, Jon; LIPWORTH, Leslie; BURNEY, Robert. The clinical use of mindfulness meditation for the self-regulation of chronic pain. **Journal of behavioral medicine**, Berlim, v. 8, n. 2, p. 163-190, jun. 1985. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007%2FBF00845519>>. Acesso em: 11 jul. 2019.

MORAES, Lucam Justo de. **Fatores psicossociais e progressão da infecção por HIV/AIDS: possíveis associações**. 2017. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de

Fora, Minas Gerais. Disponível em: <<https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/5620>>. Acesso em: 7 jul. 2019.

NOGUEIRA, Graziela Sousa; SEIDL, Eliane Maria Fleury. Associação entre percepção de doença e ansiedade, depressão e autoeficácia em pessoas com HIV/Aids. **Temas em Psicologia**, Ribeirão Preto, v. 24, n. 2, p. 595-608, jun. 2016. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2016000200012>. Acesso em: 12 jul. 2019.

REMOR, Eduardo; MILNER-MOSKOVICS, Jenny; PREUSSLER, Gisele. Adaptação brasileira do Questionário para la evaluación de la adhesión al tratamiento antirretroviral. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 5, p. 80-81, out. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102007000500001>. Acesso em: 10 jul. 2019.

SEIDL, Eliane Maria Fleury; FAUSTINO, Quintino de Medeiros. Pessoas vivendo com HIV/Aids: Possibilidades de atuação da Psicologia. In: SEIDL, Eliane Maria Fleury; MIYAZAKI, Maria Cristina de Oliveira Santos (Orgs.). **Psicologia da Saúde: Pesquisa e atuação profissional no contexto de enfermidades crônicas**. Curitiba: Juruá, 2014, p. 21-57.

SERRA, Adriano Supardo Vaz. O auto-conceito. **Análise psicológica**, Lisboa, v. 6, p. 101-110, 1988. Disponível em: <<http://repositorio.ispa.pt/handle/10400.12/2204>>. Acesso em 6 jul. 2019.

STERNBERG, Robert J. **Psicologia Cognitiva**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2000.

UNAIDS. UNAIDS Brasil. **Estatísticas**. 2017. Disponível em: <<https://unaid.org.br/estatisticas/>>. Acesso em: 10 jul. 2019.

WEINMAN, John. et al. The illness perception questionnaire: a new method for assessing the cognitive representation of illness. **Psychology and health**, Londres, v. 11, n. 3, p. 431-445, mar. 1996. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/251957846_The_Illness_Perception_Questionnaire_A_New_Method_For_Assessing_The_Cognitive_Representation_Of_Illness>. Acesso em: 8 jul. 2019.

WRIGHT, Jesse H.; BASCO, Monica R.; THASE, Michael E. **Aprendendo a terapia cognitivo-comportamental**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.

ZIGMOND, Anthony. S.; SNAITH, R. Philip. The hospital anxiety and depression scale. **Acta psychiatrica scandinavica**, Hoboken, v. 67, n. 6, p. 361-370, jun. 1983. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x>>. Acesso em: 7 jul. 2019.

LIGA ACADÊMICA DE REPRODUÇÃO HUMANA E EMBRIOLOGIA DA UFRGS: UMA PROPOSTA MULTIDISCIPLINAR

Bárbara Mariño Dal Magro

Graduada em Biomedicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre – RS.

Christofer da Silva Christofoli

Acadêmico do Curso de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre – RS.

Martina Caroline Stapenhorst

Graduada em Biomedicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre – RS.

Giovanna Carello Collar

Acadêmica do Curso de Biomedicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre – RS.

Vitória de Oliveira Batista

Acadêmica do Curso de Biomedicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre – RS.

Ágata Dupont

Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre – RS.

João Paulo Duarte Witusk

Graduado em Biomedicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre-RS

João Pedro Ferrari Souza

Acadêmico do Curso de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre– RS

Letícia Barbieri Caus

Graduada em Biomedicina, Universidade Federal

do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre – RS.

Simone D´ Ambros

Acadêmica do Curso de Biomedicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre – RS.

Adriana Bos-Mikich

Professora Orientadora da Liga Acadêmica de Reprodução Humana e Embriologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, e docente da mesma instituição Porto Alegre – RS.

Resumo: Introdução. Ligas acadêmicas são entidades estudantis destinadas ao aprofundamento de determinada área do conhecimento objetivando sanar demandas sociais. A Liga Acadêmica de Reprodução Humana e Embriologia (LARHE) é vinculada à Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e foi fundada em 2018, se fundamentando no tripé universitário de ensino, pesquisa e extensão. É composta por membros de diversos cursos da área da saúde, com o enfoque principal de estudo sobre reprodução humana e embriologia. O **objetivo** desse trabalho é relatar experiências e atividades executadas durante o primeiro ano de atividade multiprofissional do projeto. **Metodologia.** A LARHE desenvolve ações em saúde e educação em saúde para a comunidade interna e externa

da UFRGS, possibilitando a imersão dos membros nos tópicos de Embriologia e das técnicas de Reprodução Assistida em uma abordagem multidisciplinar, através da promoção de encontros de estudo mensais para discussão de temas e artigos científicos relacionados, produção científica e palestras com diversos profissionais da área da saúde. **Resultados e discussão.** Em relação ao objetivo proposto, fomos bem-sucedidos ao propor aulas e palestras que buscaram complementar e expandir, de forma multidisciplinar, os conhecimentos sobre Embriologia e Reprodução Humana, visto que obtivemos avaliações bastante positivas em nossas pesquisas de satisfação realizadas em todos os eventos. **Conclusões.** O projeto é sustentável e cumpre com a proposta de suplementar, através da prática e ensino, a formação de profissionais especializados na área de Reprodução Humana e Embriologia.

PALAVRAS-CHAVE: Liga Acadêmica, Reprodução Humana, Embriologia, UFRGS, projeto de extensão.

UFRGS' ACADEMIC LEAGUE OF HUMAN REPRODUCTION AND EMBRYOLOGY: A MULTIDISCIPLINARY APPROACH

ABSTRACT: Introduction. Academic leagues are associations of students focusing on deepening the knowledge about a specific area. The Academic League of Human Reproduction and Embryology (LARHE) is linked to Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS) and was founded in 2018, according to the principles of the “university tripod”: teaching, research and extension. It is composed by members from many health courses, with the main focus on human reproduction and embryology. **Aims.** To report all the activities executed during the first year of the league. **Materials and methods.** LARHE is involved in actions of health education for the community inside and outside the university, making possible to the members the immersion on embryology topics and assisted reproduction techniques in a multidisciplinary approach, through promoting study meetings every month to discuss scientific papers and embryology-related topics, besides scientific production and lectures with many health professionals. **Results and discussion.** Concerning the aims proposed here, LARHE was well-succeeded with all lectures and discussion groups, once they complemented and expanded, in a multidisciplinary way, the knowledge of all LARHE members as well as university community about embryology and human reproduction. LARHE had very positive evaluations from satisfaction survey obtained after each event. **Conclusions.** LARHE fulfills the proposed project and, through teaching, researching and doing extension, contributes to the formation of specialized professionals in embryology and human reproduction areas.

KEYWORDS: Academic League, Human Reproduction, Embryology, UFRGS, extension project.

1 | INTRODUÇÃO

Ligas Acadêmicas

Com mais de um século prestando serviços, as Ligas Acadêmicas (LA) tiveram origem em São Paulo, em 1918, onde um grupo de estudantes da Faculdade de Medicina de São Paulo decidiu oferecer tratamento gratuito para sífilis. Dois anos após, esse projeto seria oficializado como “Liga de Combate à Sífilis”, sendo mantido pelo Centro Acadêmico Oswaldo Cruz da Faculdade de Medicina e Cirurgia de São Paulo. A partir da criação da primeira LA, muitas outras surgiram em diferentes momentos do século XX, tendo sua atividade aumentada ou diminuída de acordo com o momento político-social brasileiro. Inicialmente constituídas por alunos de medicina de diferentes universidades país afora, as LA têm, recentemente, mudado, sendo criadas por outros núcleos estudantis em diferentes áreas do conhecimento.

Atualmente, não existe consenso sobre a definição de uma LA; o único elo comum entre as LA é a sua formação: compostas por estudantes e professores, as LA funcionam de forma a unir o conhecimento e a prática, a teoria e a vivência de cada área profissional. Não há, atualmente no Brasil, uma forma única para a fundação e execução de LA. Entretanto, a Direção Executiva Nacional dos Estudantes de Medicina (DENEM) criou uma cartilha de orientação para os interessados em formar uma LA, sendo que cada universidade possui suas próprias orientações. Na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), a criação de uma LA é orientada pela Comissão das Ligas Acadêmicas da UFRGS (COMALI-UFRGS), situada na Faculdade de Medicina da Universidade. Em 2018, a COMALI-UFRGS reuniu, em um livro, relatos e experiências de LA de diferentes universidades da cidade de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul. O livro “Ligas Acadêmicas: definições, experiências e conclusões” reúne relatos de 30 LA, distribuídas entre UFRGS, Universidade Federal das Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) e Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). As LA constituem, atualmente, parte do tripé universitário (ensino, pesquisa e extensão), onde os membros da LA promovem, em forma de extensão, palestras, cursos ou aulas para outros alunos interessados, sempre sob orientação de um professor de área afim. Antigamente funcionando como parte extra do curso de Medicina, as LA da UFRGS se expandiram para além da faculdade de Medicina. Fundada em 2016, a Liga Acadêmica de Enfermagem da UFRGS foi a primeira LA originada além do curso de Medicina, buscando trazer palestras e tópicos atualizados para os futuros profissionais, discentes da Universidade. Em um contexto crescente de contingenciamento de verbas repassadas às universidades federais, currículos de diferentes cursos ficaram defasados, seja pela falta de material para aulas práticas ou atualização para componentes curriculares mais modernos. Neste âmbito, tal empecilho se torna evidente próximo à finalização da graduação, durante

o estágio curricular. É neste contexto que surge a motivação para uma nova LA. Ao se prepararem para o estágio curricular na área de Reprodução Assistida (RA) e, conseqüentemente, mercado de trabalho, discentes do curso de Biomedicina da UFRGS perceberam um distanciamento entre a teoria, promovida pela universidade, e a prática exigida pelo campo profissional. Sem aporte curricular específico sobre o tema, tais discentes, motivados pelas atividades oferecidas pela Liga Acadêmica de Reprodução Assistida (LARA) da Universidade do Vale do Itajaí, encontraram, no formato de LA, uma oportunidade de distribuir conhecimento a outros interessados, em uma formação que seria realizada de alunos para alunos.

Reprodução humana assistida

Em 25 de julho de 1978, na Inglaterra, nascia o primeiro “bebê de proveta” da humanidade: Louise Joy Brown, que veio ao mundo após os esforços do biólogo Robert Edwards e do ginecologista Patrick Steptoe em fecundar um oócito com um espermatozoide em laboratório. O feito introduziu mundialmente o conceito de RA, ramo que utiliza técnicas de fertilização *in vitro* para formar embriões. Assim, homens e mulheres em condições de infertilidade, casais homoafetivos e pais/mães solteiros que querem realizar o sonho de ter filhos, podem recorrer a tratamentos especializados. Nos serviços de RA, o atendimento dos pacientes é feito por uma equipe multidisciplinar. Devido à complexidade do tratamento, um conjunto de profissionais se coloca à disposição para melhor compreender a situação do paciente que busca o serviço. Portanto, o médico conta com o trabalho de embriologistas, enfermeiros, nutricionistas, psicólogos, entre outros. Um profissional que deseja se tornar embriologista, por exemplo, pode ser formada em Biomedicina, Biologia, Biotecnologia, Farmácia e Medicina Veterinária. Considerando este aspecto, a criação de uma LA que trata sobre RA não poderia ser restrita a um único curso de graduação, ponto que foi estabelecido já nos primeiros esboços da sua formação e que segue como um de seus pilares mais importantes.

2 | METODOLOGIA

Pensando em suprir uma necessidade do curso de Biomedicina, um grupo de alunos se reuniu com a professora Adriana Bos-Mikich, docente de Embriologia de diversos cursos da saúde na UFRGS, para criação de uma liga direcionada à RA. Deste modo, surge a Liga Acadêmica de Reprodução Humana e Embriologia (LARHE) da UFRGS. Ao promover a LARHE, os discentes encontraram a oportunidade ideal de reunir conceitos e conhecimentos da área de RA para os futuros profissionais interessados na área. Sendo a primeira LA desenvolvida pelo curso de Biomedicina da UFRGS, a LARHE também se tornou a primeira a ter, como membros organizadores, estudantes de diferentes cursos da área da saúde. Englobando discentes de

Biomedicina, Ciências Biológicas, Enfermagem e Medicina, os estudantes deram início à formação da LA. Organizada sem hierarquia, os discentes optaram por não ter uma diretoria composta por presidente e cargos afins, sendo todas as decisões tomadas em conjunto, entre discentes e professora orientadora.

Com a escolha dos alunos organizadores, começa-se o processo para que a LARHE seja reconhecida pela UFRGS. Por ser um projeto de extensão, todas as LA da UFRGS necessitam ter aprovação da Comissão de Extensão da UFRGS COMEX-UFRGS. O processo, iniciado em março de 2018, teve aprovação em meados de junho do mesmo ano. Com a aprovação do projeto, a organização da LARHE passou a buscar qual seria sua primeira atividade como LA. Pensando no que promover à comunidade acadêmica e externa, a LARHE optou por se basear em dois tópicos principais: organização de ciclos de palestras e grupos de estudos sobre o tema de Embriologia e Reprodução Assistida. As atividades realizadas pela LARHE ocorrem nas dependências da Universidade e no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), se concentrando em salas de aula e anfiteatros. Todas as atividades são gratuitas e abertas ao público.

Atividades realizadas

Como primeira atividade, os membros decidiram promover um grupo de estudos sobre RA e uma palestra sobre bioética em RA. No início de setembro de 2018, o primeiro grupo de estudo, com o tema “Gametogênese e Fertilização” (Figura 1) foi ministrado por João Paulo Duarte Witusk, estudante de Biomedicina da UFRGS e João Pedro Ferrari Souza, estudante de Medicina da mesma universidade, organizadores da LARHE, com a participação de 12 discentes de diferentes cursos da área da saúde, tanto da UFRGS quanto de outras universidades. O conteúdo ministrado neste primeiro evento foi amplamente revisado pelos alunos, além de ser avaliado e aprovado previamente pela professora orientadora do grupo.

Organizado em forma de questões de Embriologia, o primeiro grupo de estudos funcionou como forma de revisão sobre temas da área, onde os participantes do grupo responderam às questões e as respostas eram debatidas e explicadas.

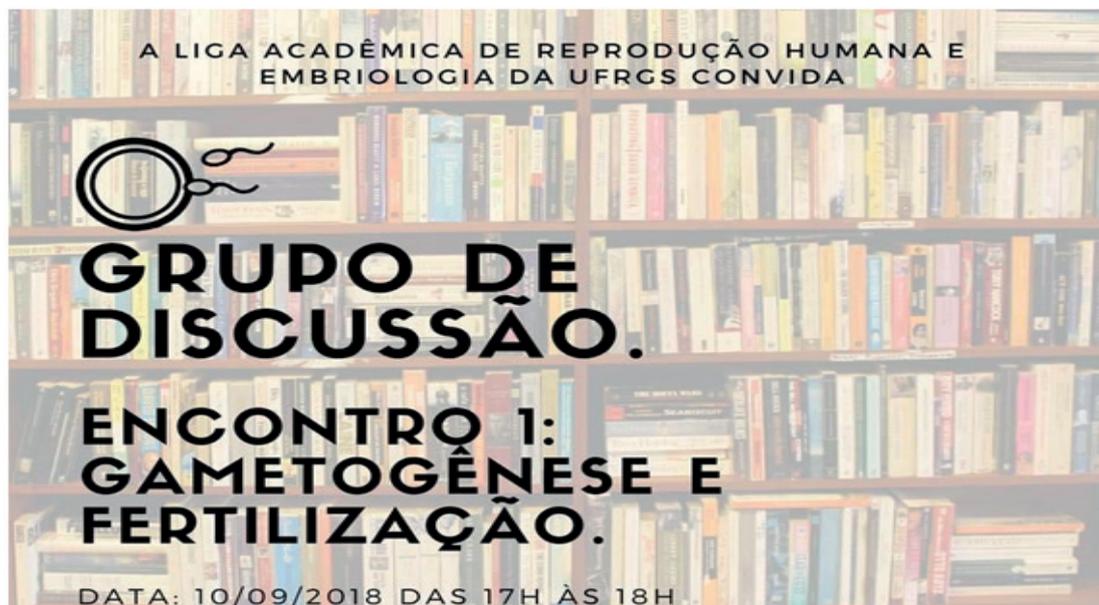


Figura 1 - Material distribuído pelas redes sociais da LARHE divulgando o primeiro grupo de discussão realizado. Produzido por Vitória Batista, discente do curso de Biomedicina e membro da LARHE.

O segundo evento promovido foi a palestra inaugural da LARHE, oferecida a membros internos e externos da UFRGS, intitulada “Bioética em Reprodução Assistida”, ministrada pelo professor doutor José Roberto Goldim (Figura 2). Com lotação máxima do auditório Tuiskon Dick do HCPA, a palestra foi ministrada a alunos dos cursos de Medicina, Biomedicina, Ciências Biológicas, Medicina Veterinária, Enfermagem, bem como profissionais da área da saúde e comunidade externa.



Figura 2 - Material distribuído pelas redes sociais da LARHE divulgando a palestra inaugural da LARHE. Produzido por Vitória Batista, discente do curso de Biomedicina e membro da LARHE.

No final de setembro de 2018, um segundo grupo de estudos foi organizado (Figura 3), intitulado “Desenvolvimento Embrionário”, no qual se abordou as primeiras semanas de desenvolvimento embrionário. O material foi preparado e ministrado por Giovanna Carello Collar e Martina Caroline Stapenhorst, ambas estudantes de

Biomedicina da UFRGS e organizadoras da LARHE. O tópico foi discutido através de vídeos, moldes de gesso representativos do tema e perguntas e respostas. Com a participação de 7 estudantes, o encontro foi uma oportunidade riquíssima de troca de conhecimento entre os alunos, tanto os discentes participando do grupo quanto de seus idealizadores.

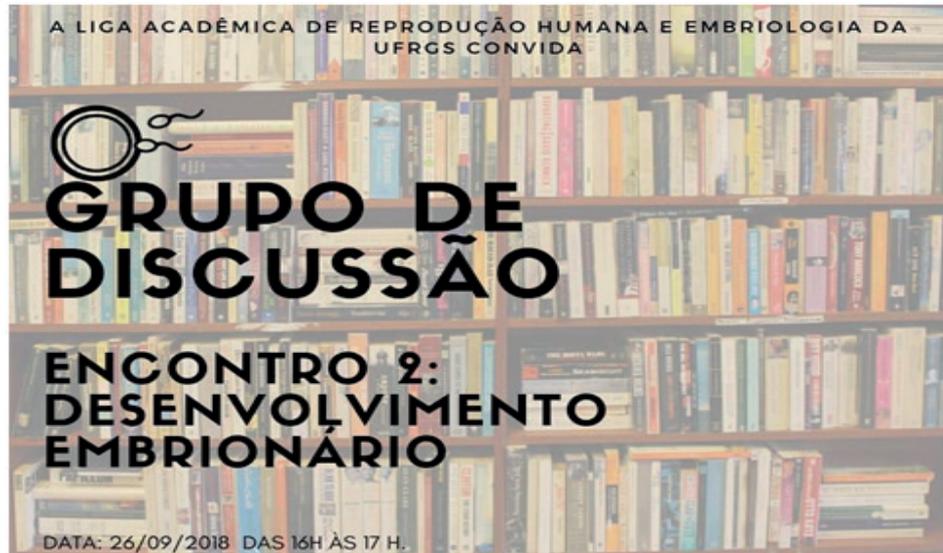


Figura 3. Material distribuído pelas redes sociais da LARHE divulgando o segundo grupo de discussão realizado. Produzido por Vitória Batista, discente do curso de Biomedicina e membro da LARHE.

A fim de mostrar aspectos práticos do cotidiano de um laboratório de RA, a LARHE organizou o terceiro grupo de discussão, intitulado “Espermograma”, no qual a teoria acerca da análise espermática foi contemplada (Figura 4). Focando em aspectos utilizados na rotina laboratorial de uma clínica de RA, o conteúdo ministrado demonstrou parâmetros e protocolos comumente adotados em serviços de RA, baseados em guias disponibilizados pela Organização Mundial da Saúde (OMS). O grupo de estudos foi ministrado por três organizadores da LARHE, estudantes de Biomedicina: Bárbara Mariño Dal Magro, João Paulo Witusk e Simone Dambros.

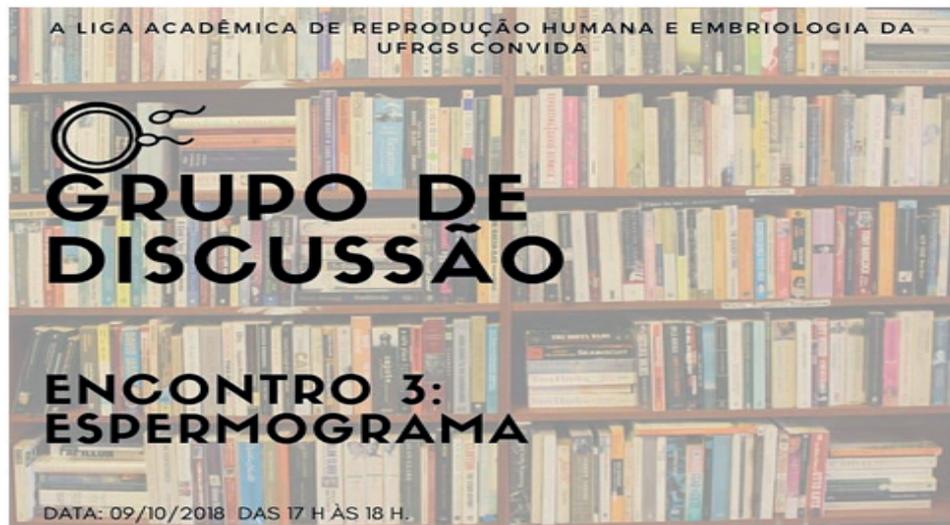


Figura 4. Material distribuído pelas redes sociais da LARHE divulgando o terceiro grupo de discussão realizado. Produzido por Vitória Batista, discente do curso de Biomedicina e membro da LARHE.

Em alusão à campanha Outubro Rosa, foi organizada uma palestra com o intuito de conscientizar acerca da importância da saúde reprodutiva feminina. Ministrada pela professora doutora Adriana Bos-Mikich, professora orientadora da LARHE, e da enfermeira Fernanda Robin, a palestra demonstrou formas de preservação da fertilidade feminina, além de ratificar multidisciplinariedade envolvida na RA, destacando o ponto de vista vivido pelo profissional da enfermagem. Além disso, uma estudante de Medicina participou do evento, em um relato de caso pessoal de vitrificação de óvulos por motivo de doença, aproximando ainda mais o público com o tema abordado. A palestra, ministrada a alunos dos mais diversos cursos da área da saúde, foi intitulada “Outubro Rosa: preservação da fertilidade feminina” (Figura 5).

Em novembro, sob o tema “Novembro Azul”, houve a conscientização acerca da saúde reprodutiva masculina, com palestras sobre preservação da fertilidade masculina: aspectos laboratoriais e emocionais (Figura 5). Nesta ocasião, foram convidadas a palestrar a embriologista e andrologista Letícia Schmidt Arruda e a psicóloga Lia Maria Dornelles, que fizeram um contraponto entre a realidade masculina no laboratório *versus* no consultório. Mais uma vez, a interdisciplinaridade promovida pela LARHE se fez presente e o público pôde compreender diferentes aspectos acerca da saúde do homem em meio à RA.



Figura 5. Material distribuído pelas redes sociais da LARHE divulgando as palestras Outubro Rosa e Novembro Azul. Produzido por Vitória Batista, discente do curso de Biomedicina e membro da LARHE.

Em 2019, a LARHE sofreu algumas modificações nos tópicos de discussão abordados, atualmente também englobando o tema da Gestação e Maternidade. Os grupos de discussão introdutórios realizados em 2018 serviram como base para a discussão de artigos pertinentes da área de Embriologia e Reprodução Assistida. Até julho de 2019, foram discutidos os seguintes artigos: “*The effects of overweight and obesity on Assisted Reproduction Technology outcomes*”, “*Fertility preservation in women with Turner Syndrome: a comprehensive review and practical guidelines*” e “*Current controversies in Turner Syndrome: genetic testing, Assisted Reproduction and cardiovascular risks*”. Além disso, foi aberto espaço para os Ligantes: alunos de diversos cursos da área da saúde tanto da UFRGS como de outras universidades interessados no tema da LARHE. Os Ligantes participam das discussões de artigo realizadas quinzenalmente pela LARHE e também podem auxiliar na divulgação das palestras.

Em maio, foi realizada a quarta palestra da LARHE, intitulada “A tecnologia na Reprodução Assistida: aonde podemos chegar?” (Figura 6), a qual foi ministrada pelo médico Nilo Frantz. O médico, com anos de experiência em infertilidade conjugal e tratamentos de reprodução assistida, apresentou um histórico geral e panorama sobre a realidade brasileira da RA. Mencionando os primórdios da área, como o nascimento do primeiro bebê da técnica em 1978, até as tecnologias mais modernas existentes, a palestra foi crucial em demonstrar, aos discentes e profissionais presentes, qual o caminho percorrido pela área e onde a tecnologia nos levará futuramente.



Figura 6. Material distribuído pelas redes sociais da LARHE divulgando a primeira palestra de 2019. Produzido por Vitória Batista, discente do curso de Biomedicina e membro da LARHE.

Em junho, foi realizada a palestra que teve recorde de interessados: vegetarianismo, veganismo, fertilidade e gravidez. A primeira palestra, ministrada pela nutricionista Rosa Silvestrim, intitulada “A Importância da Nutrição na Reprodução Humana: vegetarianismo, veganismo e fertilidade”, já a segunda palestra foi ministrada pela nutricionista Maria Júlia Rosa, com o título “A Importância da Nutrição durante a Gestação: vegetarianismo, veganismo e desenvolvimento embrionário” (Figura 7).



Figura 7. Material distribuído pelas redes sociais da LARHE divulgando a segunda palestra de 2019. Produzido por Vitória Batista, discente do curso de Biomedicina e membro da LARHE.

Questionário de satisfação

A LARHE desenvolveu um instrumento avaliativo nos encontros para avaliar o curso, as instalações, o instrutor e uma avaliação geral do curso. Os participantes

responderam cada questão dentro de uma escala com os parâmetros “ruim”, “insatisfatório”, “regular”, “bom” e “ótimo”. No período de pouco mais de um ano, a LARHE recebeu, dentre os 168 ouvintes que participaram de nossas palestras, 138 avaliações. Aproximadamente 44% das pessoas avaliaram nossos eventos como sendo “bom” e 66% como sendo “ótimo”.

Após todas as palestras e grupos de discussão, a LARHE aplicou um questionário que avaliou a satisfação dos participantes em relação aos seguintes tópicos: estrutura do local, conteúdo da palestra/grupo de discussão, qualidade dos recursos multimídia, dentre outros.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos dados obtidos na aplicação dos questionários, foi possível compreender o que era apreciado pelos participantes, o que poderia ser melhorado para as palestras/grupos de discussão futuros, bem como o público-alvo das atividades realizadas (Tabela 1)

Evento	Nº Participantes	Nº Avaliações	Avaliação				
			Ruim	Insatisfatório	Regular	Bom	Ótimo
Bioética	49	45	0	0	0	42	3
Outubro Rosa	15	14	0	0	0	1	13
Novembro Azul	18	16	0	0	0	2	14
Tecnologia na reprodução assistida	35	29	0	0	0	3	26
Nutrição e reprodução humana	51	34	0	0	0	13	21

Tabela 1 Números gerais quanto à satisfação dos participantes em relação aos eventos de acordo com o questionário de satisfação disponibilizado pela organização da LARHE.

As avaliações recebidas do público que compareceu aos eventos foram bastante satisfatórias. No período de pouco mais de um ano, a LARHE recebeu, dentre os 168 ouvintes que participaram de nossas palestras, 138 avaliações. Aproximadamente 44% das pessoas avaliaram nossos eventos como sendo “bom” e 66% como sendo “ótimo”. Não foram recebidas outras avaliações. Além dos resultados apresentados acima, também recebemos algumas sugestões e comentários dos participantes que foram levadas em consideração e ajudaram a melhorar a qualidade de nossos

eventos.

Além disto, um dos resultados mais promissores da LARHE é sua própria criação, que, em um ano e meio em atuação ativa, já foi capaz de levar conhecimento a mais de uma centena de alunos e profissionais interessados na área, abordando os mais diversos temas de uma área multifacetada.

4 | CONCLUSÃO

Ao promover a criação de uma LA de RA, criou-se uma nova oportunidade, dentro da universidade, de difundir conhecimento. Trazendo tópicos atuais entre aulas e palestras, os discentes organizadores da LARHE puderam, de forma geral, proporcionar experiências e conhecimentos diferentes do que é apenas apresentado pelo currículo da universidade.

Ainda que se perceba a multidisciplinaridade da RA, alguns currículos universitários são defasados em relação à área, suas oportunidades de trabalho e suas responsabilidades. Desta forma, a LARHE abriu espaço para que estes alunos, provenientes de currículos por vezes atrasados, pudessem ter contato com a área e seus profissionais. Ainda que haja a necessidade de remodelação dos currículos universitários das áreas afins à RA, é notória a capacidade da LARHE em difundir conhecimento relacionado a RA para alunos interessados na temática, muitos dos quais sonham em seguir sua vida profissional na RA. Cabe mencionar que o trabalho realizado pelos alunos tem caráter voluntário, não sendo financiado por nenhuma agência de fomento interna ou externa à universidade. Os alunos, professores e palestrantes que auxiliam no desenvolvimento das atividades não recebem nenhum tipo de fomento; estes contribuem com a liga apenas no intuito de compartilhar conhecimento, sem haver compensação financeira alguma. Uma LA existe em formato de projeto de extensão para auxiliar o ensino e a pesquisa promovidos pela universidade, não os substituir. Com o crescente corte de verbas direcionados à ensino e pesquisa nas universidades federais, demonstra-se claramente a necessidade de projetos de extensão, tais como uma LA. Ao se avaliar o impacto de LA de diversas áreas sobre o conhecimento dos discentes participantes, percebe-se o benefício proveniente das mesmas. Fica claro o fato de que LA e outros projetos de extensão podem, sem necessitar de recursos públicos, proporcionar atualizações e trazer novos conhecimentos. Por proporcionar aos discentes da universidade meios de estudo e aprendizagem, projetos de extensão devem sempre se amplamente difundidos entre os cursos universitários, auxiliando, assim, no conhecimento e formação de futuros profissionais brasileiros de todas as áreas.

REFERÊNCIAS

BRINDSEN, P. R. **THIRTY YEARS OF IVF: THE LEGACY OF PATRICK STEPTOE AND ROBERT EDWARDS.** Hum Fertil. Vol. 12, n.3, p. 137-143, 2009.

DO NASCIMENTO, F. R. **LIGAS ACADÊMICAS: DEFINIÇÕES, EXPERIÊNCIAS E CONCLUSÕES.** Editora UFRGS. Vol. 1.

GEORGEN, D. **LIGAS ACADÊMICAS: UMA REVISÃO DE VÁRIAS EXPERIÊNCIAS.** Arquivos Catarinenses de Medicina. Vol. 46, n.3, p. 183-193.

HAMAMOTO FILHO, P. T. **LIGAS ACADÊMICAS: MOTIVAÇÕES E CRÍTICAS A PROPÓSITO DE UM REPENSAR NECESSÁRIO.** Revista Brasileira de Educação Médica. Vol. 35, n.4, p. 535-543.

NÍVEIS DE GLICEMIA RELACIONADOS A PRÁTICA DE HANDEBOL AMADOR

Ronizia Ramalho Almeida

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte – Ceará

Elvis Alves de Oliveira

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte – Ceará

Gelbcke Félix Nogueira

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte – Ceará

Emanuel Belarmino dos Santos

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte – Ceará

Francisco Rodrigo da Silva

Universidade Leão Sampaio, Campus Saúde
Juazeiro do Norte – Ceará

Yaskara Santos Lôbo

Universidade Leão Sampaio, Campus Saúde
Juazeiro do Norte – Ceará

Francisca Alessandra Lima da Silva

Universidade Regional do Cariri, Campus Iguatu
Iguatu – Ceará

Ana Karênina Sá Fernandes

Universidade Regional do Cariri, Campus Iguatu
Iguatu – Ceará

Mônica Maria Siqueira Damasceno

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte – Ceará

Deborah Santana Pereira

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte – Ceará

Narcélio Pinheiro Victor

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte – Ceará

Mira Raya Paula de Lima

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte – Ceará

RESUMO: A atividade física pode ser praticada de forma individual ou coletiva, com diferentes tipos de intensidade, força e resistência. As características dos exercícios depende da modalidade escolhida e devem ser praticadas com acompanhamento profissional, afim de se evitar danos à saúde como: lesões e fadiga muscular. O handebol pode ser considerado um esporte intermitente por intercalar períodos de pausa e intensidade no jogo, o metabolismo deve estar apto para situações de cansaço oferecido por uma partida e por isso a importância de um planejamento específico para tal modalidade. Durante o exercício físico o organismo requer uma obtenção de energia rápida podendo ocasionar variações nos níveis séricos de glicose. Diante desse contexto,

o objetivo foi analisar a variação na concentração de glicose sanguínea em atletas amadores sob diferentes condições de treinamento na cidade de Juazeiro do Norte - Ceará. Os valores foram observados no acompanhamento no pré e pós-treino. Para análise dos resultados foi verificada a normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk ($n = 9$) e a esfericidade pelo teste de Mauchly. Para comparação dos resultados foi utilizado o teste ANOVA Two-way com fatores tipo de treinamento e momento e a ANOVA One-way para o fator treinamento. Em geral, foi observado uma estabilidade no que se refere aos níveis glicêmicos, denotando boa adaptação glicêmica dos indivíduos.

PALAVRAS-CHAVE: glicose sanguínea, handebol, bioquímica do esporte.

LEVELS OF BLOOD GLUCOSE RELATED TO THE AMATEUR HANDBALL ACTIVITIES

ABSTRACT: Physical exercises can be practiced both individually and collectively with different kinds of intensity, strength and resistance. The characteristics of the trainings depend on the chosen modality and must be practiced with professional assistance in order to avoid health problems such as lesions and muscular fatigue. An example is handball which is considered an intermittent sport due to intermittent pauses and high intensity moments. the metabolism must be adjusted to stress situation during the game which justify why specific planning is important for this modality. During physical exercise the body requires a fast energy intake and can cause variations in serum glucose levels. In view of this context, the objective was to analyze the variation in blood glucose concentration in amateur athletes under different training conditions in the city of Juazeiro do Norte – Ceará. These variable was measured by coaching an amateur handball team in their trainings correlating the results before and after the training. Normality was verified by Shapiro-Wilk test ($n=9$) for the analisys of the results and the sphericity was determined by Mauchly. ANOVA two way test was applied for results comparison with type of training and moment factors. ANOVA one way was used for training factor. Stability regard to blood sugar was verified which suggests certain satisfactory individual's blood sugar adjustment

KEYWORDS: blood glucose, handball, sport biochemistry.

1 | INTRODUÇÃO

O homem necessita no seu cotidiano de uma série de recursos fisiológicos para desempenhar de forma plena ações como se alimentar, trabalhar, conversar, ou seja, ações que os levam a interagir com o meio. A maneira de realizar essas atividades impacta diretamente na saúde do indivíduo, demandando assim um equilíbrio entre três fatores. São eles: dieta, descanso e atividade física.

A atividade física pode ser caracterizada por todo movimento corporal que possa tirar o corpo do repouso resultando em gasto calórico. Ela tem ganhado

espaço na rotina dos indivíduos, devido à relação com benefícios a saúde. Tem-se como exemplo: prevenção de doenças degenerativas como diabetes, de obesidade, de cardiopatia, de hipertensão e combatendo assim o sedentarismo. Esse último é uma das principais causas para essas doenças. (BRASIL, 2014)

Segundo Stein (1999) existe evidências de que ao exercitar-se o indivíduo assume uma postura positiva frente aos fatores de risco, ou seja, procura adotar um hábito de vida mais saudável. Logo, ao engajar-se em um programa de atividade física regular, o praticante passa a dispor de uma ferramenta eficiente e eficaz para a manutenção da saúde corporal.

A prática de exercício físico pode ser executada de forma individual ou coletiva, com diferentes intensidade de força e resistência. As características dos exercícios depende da modalidade escolhida. Tem-se como exemplo o handebol que intercala movimentos de baixa, média e alta intensidade. Essa organização entre períodos de esforços e pausas caracteriza o handebol como uma modalidade intermitente, tornando essencial um período de preparação e planejamento, principalmente no handebol de alto nível. FRITZEN et al. (2010) colocam a importância do perfil metabólico, morfológico e fisiológico que atendam às necessidades da modalidade de maneira eficiente subsidiando as exigências físicas, técnicas e táticas para o esporte. Para se alcançar os níveis desejáveis do perfil ideal de um atleta de handebol é necessário que haja um treinamento específico, alcançando resultados favoráveis a modalidade porém respeitando os limites do corpo de cada indivíduo. Frente a isso destaca-se a importância do estudo das concentrações sanguíneas de indicadores bioquímicos afim de caracterizar e otimizar os efeitos do treinamento de handebol.

Diante dos benefícios proporcionados a saúde por meio da atividade física, vale ressaltar os cuidados necessários aos praticantes, sobretudo os principiantes, pois poderão apresentar diversos danos à saúde como: fadiga muscular severa, lesão grave aguda ou permanente. A fadiga muscular consiste na incapacidade neuromuscular gerar força muscular ou mantê-la por um tempo prolongado. Tal fenômeno é comum em músculos não habituados ao treino e submetidos a uma carga de treino superior a sua rotina. Vale destacar que o indivíduo deve ser submetido a um treino com um período inicial de adaptação, em que se deve associar cargas leves e fases de descanso para recuperação da musculatura (NASCIMENTO et al., 2014).

A fadiga muscular relacionada ao exercício físico pode depender do tipo, duração e intensidade do exercício, da tipologia de fibras musculares recrutadas, do nível de treino do sujeito e das condições ambientais de realização do exercício. Além do exercício físico, há outros possíveis fatores que podem levar a fadiga muscular como envelhecimento, diabetes melitus, anemia, problemas cardíacos, doenças renais e falta de minerais, entre outras causas (ASCENÇÃO, 2003).

Diante desse contexto, tem-se como objetivo analisar a glicemia relacionada ao

treinamento de uma equipe amadora de handebol na cidade de Juazeiro do Norte - CE.

2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Saúde relacionada a atividade física

A ideia de saúde relacionada a atividade física vem cada vez mais sendo difundida pelos meios de comunicações e redes sociais. São muitas informações sobre métodos, locais e periodização de determinada atividade e esse universo de conhecimentos pode se tornar confuso para o novo praticante.

Outro aspecto relevante sobre a atividade física é que quando realizada de forma imprópria apresenta riscos graves de lesões como trauma, osteocondrose, fratura e disfunção menstrual, ou seja, o planejamento de exercícios sem levar em consideração a idade, o desenvolvimento motor e o estado atual de saúde torna-se um danoso à saúde (ALVES; VILAS BOAS, 2009). Devem-se conhecer os limites do próprio corpo para que não haja comprometimento severo da saúde física e mental.

A decisão de praticar qualquer atividade deve ser avaliada de maneira que o indivíduo esteja minimamente suscetível a algum tipo de lesão. Um exemplo clássico de lesão é a fadiga muscular que tem como principal característica a diminuição da força muscular. Esse fenômeno ocorre devido às reações químicas locais ao realizar algum tipo de tarefa com um grau intenso de esforço, ou devido à estimulação tetânica. Após um período intenso de atividade física a fadiga surge como mecanismo de defesa dando indicativos de cansaço e dores. Esse quadro corrobora que grande parte de sua energia já foi consumida e o indivíduo deve suspender a atividade. O ácido láctico é removido do sangue e dos músculos sendo esse período denominado recuperação. Em geral, são necessários 25 minutos de repouso-recuperação para remover a metade da concentração do ácido láctico acumulado.

2.2 Metabolismo energético

O metabolismo energético pode ser dividido conforme a presença de oxigênio em três processos: anaeróbica alática, aeróbica e anaeróbica láctica. Tais processos são de obtenção de energia através do mecanismo da creatina-fosfato, respiração celular e fermentação láctica, respectivamente (CAPUTO et al., 2009).

No sistema alático ocorre uma reação dentro do músculo que é a degradação da creatina fosfato (CP) e das moléculas de ATP. O sistema da creatina-fosfato (ATP-CP) é utilizado pelo corpo para atividades intensas e de curta duração, por exemplo: tiros de corrida, musculação e arremesso de peso. Esses exercícios requerem energia rápida e o mecanismo ATP-CP já fornece nos primeiros 10 segundos de duração. Durante os primeiros 2-3 segundos é utilizado a adenosina trifosfato armazenada no

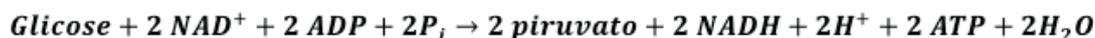
músculo e após é utilizada a creatina fosfato para reesíntese de ATP, o que ocorre até o esgotamento de estoque da CP. Ainda sendo necessária a produção de energia, o mecanismo anaeróbico láctico ou aeróbico passa a gerar ATP para o exercício .

A respiração celular compreende um processo de oxidação das moléculas orgânicas para produção de Adenosina Trifosfato (ATP), A respiração transcorre em três etapas: Glicólise, Ciclo de Krebs e Cadeia Transportadora de Elétrons (C.T.E.). Tal mecanismo ocorre com somente na presença do oxigênio. Na primeira etapa, glicólise, uma molécula de glicose é degradada e convertida a duas moléculas de ácido pirúvico, tendo como saldo final duas moléculas de ATP e duas moléculas de NADH. Na segunda etapa, ciclo de Krebs ou ciclo do ácido cítrico, a molécula de ácido pirúvico é inicialmente convertida a Acetil-COA e esse último composto inserido no ciclo de oito reações consecutivas gerando assim seis moléculas de NaDH, duas moléculas de FaDH₂ e duas moléculas de Guanina Trifosfato (GTP). E por fim tem-se a etapa de cadeia transportadora onde todos os aceptores de elétrons transferem seus elétrons para as moléculas de ATP apresentando um saldo de aproximadamente 32 moléculas (KOOLMAN; RÖHM, 2013; GALANTE; ARAÚJO, 2014).

A fermentação láctica consiste em um processo anaeróbico de conversão de glicose em ácido láctico. Tal composto foi descoberto pelo químico sueco Carl Wilhelm Schelle, em amostras de leite, em meados de 1780. Posteriormente, Otto Meyerhof compartilhou o prêmio Nobel em Fisiologia e Medicina, em 1922, com Archibald V. Hill, devido à descoberta da produção do lactato durante a contração muscular (BERTUZZI et al., 2009). Esse processo de obtenção de energia ocorre em duas grandes fases. São elas: glicólise e conversão de piruvato à ácido láctico (NELSON; COX, 2014).

A glicólise é considerada um dos principais eventos fisiológicos durante a contração muscular pois essa conversão de energia química para energia mecânica é um evento determinante para o desempenho esportivo. Em outras palavras pode se dizer que os esforços de curta duração com altas intensidade, a molécula de adenosina trifosfato (ATP) é ressintetizada, predominantemente, pela degradação da fosfocreatina e do glicogênio muscular. Esse último processo é sucedido pela formação de lactato (BERTUZZI et al.,2009).

A glicólise consiste em um conjunto de 10 reações que se organizam em dois estágios. O primeiro estágio apresenta 5 reações onde se prepara para a transferência de elétrons e ocorre a fosforilação da adenosina difosfato. Esse estágio requer a utilização de duas moléculas de adenosina trifosfato (ATP) e atuação de algumas enzimas como a hexoquinase e fosfohexoseisomerase. O produto final desse estágio são duas moléculas de gliceraldeído-3-fosfato. Já no segundo estágio, o gliceraldeído-3-fosfato é convertido à piruvato requerendo para isso fosfato inorgânico (Pi), NAD⁺ e ADP, sendo catalisado por diversas enzimas como enolase e piruvato quinase (NELSON; COX, 2014). A equação 01 é o balanço final da glicólise.



Sob condições de ausência ou baixas concentrações de O_2 , o piruvato (forma ionizada do ácido pirúvico) é reduzido pelo NADH e íons H^+ gerando assim o lactato. A enzima reguladora dessa segunda etapa é a lactato desidrogenase (HARVEY; FERRIER, 2012).

Esse mecanismo é comum em grupos celulares que apresentam um menor número de mitocôndrias e/ou necessitam de energia rápida para desempenhar trabalho. Um exemplo de estruturas no corpo humano que apresentam essa rota são os eritrócitos. O lactato é característico no suprimento de necessidades energéticas do metabolismo após uma prática de grande intensidade. No entanto é importante destacar que o organismo é capaz de produzir lactato mesmo ele em repouso, porém em quantidades menores do que quando estimulado durante a atividade física (ALBUQUERQUE et al., 2016; TRIBESS; VIRTUOSO JUNIOR, 2005).

2.3 Handebol

A bola é um instrumento desportivo, sendo um dos objetos de lazer mais antigo do mundo. O jogo de “Urânia” que era praticado no período clássico é um exemplo de uso desse objeto. Esse esporte é praticado com uma bola de dimensões de uma maçã usando as mãos mas sem balizas e tinha como objetivo de ultrapassar seu adversário através de passes, foi uma das primeiras citações do esporte descrito por Homero na Odisseia. O médico romano *Cláudius Galenos* (130-200 DC) relatou um jogo praticado na Idade Média que se utilizava as mãos, “Hasparton”. Esse era um jogo com bola que servia de lazer para rapazes e moças (NEUENFELDT, 2013)

O primeiro registro de um jogo de Handebol moderno foi na Dinamarca, em 1897 com ascensão na década de 1910, com o surgimento do Handebol a 11, estimulado pelos parlamentares da Dinamarca, Alemanha e Suécia. Esta maneira de praticar handebol com 11 atletas começou a ser praticado através da iniciativa de alguns professores de Educação Física alemães. A modalidade de Handebol passou por diversas adaptações ao longo do tempo (ARANTES, 2013).

O alemão Karl Schelenz adaptou e lançou o Handebol na Europa, apresentando novas regras no jogo. Nos jogos olímpicos de Amsterdam, em 1928, foi criada a Federação Internacional de Handebol Amador (IAHF) e, em 1946, foi criada a Federação Internacional de Handebol (IHF). Com o passar do tempo foi criado o Handebol de quadra, com 7 jogadores, sendo que o primeiro campeonato mundial aconteceu em 1957 na Iugoslávia. Esta modalidade foi criada com o intuito de fugir do inverno rigoroso europeu e ganhar com agilidade (ARANTES, 2013).

2.4 Handebol e demandas fisiológicas

A importância de se ter um olhar mais crítico com relação a preparação dos atletas, enfatizando os sistemas anaeróbicos de fornecimento de energia pois os mesmos são os mais requisitados durante uma partida de handebol em momentos decisivos como arremesso ao gol, defesa e ataque (ALVES; BARBOSA; PELLEGRINOTTI, 2008).

Alguns esportes de quadra se qualificam pela alternância de períodos de atividades de curta duração e alta intensidade intercalados com períodos de recuperação. Esse mecanismo pode ser observado em um jogo de handebol onde encontra-se alguns esforços próximos ao nível máximo de intensidade, alternados com esforços de baixa intensidade e momentos de repouso (FERREIRA, 2010). Como as demais modalidades coletivas o handebol requisita um fornecimento misto para a obtenção de energia, onde a própria combinação dos esforços realizados durante o jogo permite o envolvimento das três vias metabólicas. Assim, o trabalho intermitente acarreta menor fadiga e permite uma maior intensidade de exercício durante os períodos ativos (BARBOSA; OLIVEIRA, 2008).

3 | MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Caracterização da pesquisa

O estudo caracteriza-se como uma pesquisa quantitativa de caráter longitudinal, de campo transversal apresentando um delineamento quase experimental, onde foi avaliado os perfis de produção de lactato e glicemia em condições normais de treinamento (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2007).

3.2 População e amostra

A amostra foi composta por 9 atletas do sexo masculino componentes de uma equipe amadora de handebol do município de Juazeiro do Norte, Ceará. A faixa etária analisada foi entre 18 e 50 anos. A participação na pesquisa teve um caráter voluntário caracterizando a amostragem como não probabilística aleatória e os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, obedecendo assim a Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde.

3.3 Processo de amostragem

Uma reunião inicial foi realizada com os atletas e equipe técnica afim de explicar os objetivos, procedimentos pertinentes e duração da pesquisa. A coleta ocorreu durante os treinos da equipe em quadra coberta na cidade de Juazeiro do Norte com dimensões próximas as medidas oficiais que são 40 metros de comprimento por 20

metros de largura. O período total de coleta foi de 1,5 (um e meio) mês possibilitando avaliação das variáveis em um mesmo ciclo de treinamento.

O parâmetro avaliado foi a glicose sanguínea. Além disso, foi identificado e também acompanhado os tipos de treinamento através de uma ficha de acompanhamento para avaliação das respostas fisiológicas posteriores.

3.4 Critério de exclusão e inclusão

Os indivíduos deviam estar com idade entre 18 e 50 anos, ser do sexo masculino, ser praticante de handebol de forma regular e assídua. Foram excluídos da pesquisa atletas que não atendam aos requisitos indicados e/ou não assinem o termo de livre consentimento para participarem da pesquisa.

3.5 Métodos e equipamentos

A glicemia foi mensurada com a utilização do aparelho Accu-Chek de modelo Ative da marca Roche®. Foram coletadas amostras sanguíneas, 01 gota, na polpa da ponta do dedo médio, sendo o sangue posto diretamente sobre fitas reagentes compatíveis com o aparelho. A higienização do processo ocorreu através do uso de luvas látex pelo avaliador e limpeza do dedo com algodão embebido em álcool (GUERRA, 2013).

3.6 Análise estatística

Inicialmente a distribuição dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk ($n = 9$). A esfericidade dos dados foi verificada pelo teste de Mauchly e foi utilizada a correção de Greenhouse e Geisser quando necessária. Foram utilizados procedimentos descritivos (média e desvio padrão) e inferenciais. Para comparação dos resultados foi utilizado o teste ANOVA *Two-way* de medidas repetidas, adotando como fatores o tipo de treinamento e momento (pré e pós treinamento). As diferenças de concentrações sanguíneas de glicose foram comparadas pelo teste ANOVA *One-way* (Fator treinamento). Para representar o tamanho do efeito foi utilizado o eta parcial ao quadrado (η^2_p). O nível- α adotado foi de 0,05 e todos os procedimentos foram realizados no SPSS versão 22.0.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na Tabela estão apresentados os valores de média e desvio padrão para as concentrações de glicose sérica ao longo do estudo.

Tipo de Treino/Momentos de avaliação	Média	DP
Treino 1	Pré	118,56
	Pós	124,22
Treino 2	Pré	109,00
	Pós	115,67
Treino 3	Pré	105,44
	Pós	109,00
Treino 4	Pré	108,78
	Pós	102,78
Treino 5	Pré	105,11
	Pós	104,33

Tabela 1 - Média e desvio padrão da concentração de Glicemia sanguínea de praticantes de Handebol amador na cidade de Juazeiro do Norte.

Fonte: Autor (2017).

Na tabela 01 observa-se que a média dos níveis glicêmicos pré-treino nas cinco avaliações está na faixa ideal para o início do exercício, maiores que 100 mg/dL, sendo esse limite um valor seguro para os todos indivíduos, inclusive os diabéticos (CAMHI; KATZMARZYK, 2014). No que se refere aos valores pós-treino, a média não indica quadro de hipoglicemia ou hiperglicemia, sugerindo uma manutenção desse metabólito pelo organismo sob situação de treinamento aplicado (CIELO et al., 2007; SILVA et al., 2008) . Em relação ao desvio padrão, ele representou no máximo 20% (vinte por cento) do valor da média. Esse alto desvio se dá pelas diferentes condições dos atletas em relação a fatores como rotina, alimentação, atividades físicas e condicionamento físico.

A seguir estão apresentados os resultados dos níveis de glicemia e lactato nos diferentes Tipos de Treinamento e Momentos (pré e pós). Os resultados não indicam Interação Tipo de Treinamento \times Momento para a Glicemia, $F(4,32) = 1,13$, $p = 0,36$, $\eta^2_p = 0,12$. Com relação aos resultados de efeitos simples, o fator Momento (pré e pós) também não apresentou diferenças estatisticamente significativas para Glicemia, $F(1,8) = 0,15$, $p = 0,71$, $\eta^2_p = 0,02$. Contudo, para o fator Tipo de treinamento, as concentrações sanguíneas apresentaram diferença estatística para Glicemia, $F(4,32) = 3,95$, $p = 0,01$, $\eta^2_p = 0,33$ como apresentado na figura 01.

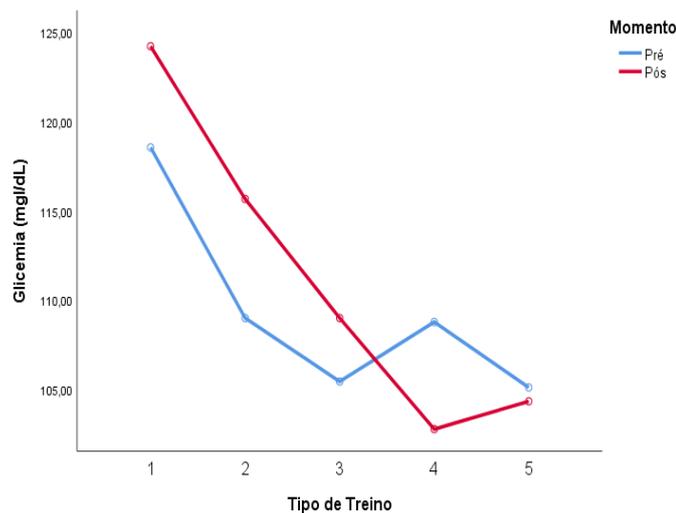


Figura 01 - Concentrações de Glicemia (mg/dL) nos momentos antes e após os diferentes tipos de treinamento, dos praticantes de handebol amador (n = 9) na cidade de Juazeiro do Norte.

Fonte: Autor (2017).

Em uma avaliação individual, os treinos 1 e 2 apresentaram um aumento de valores para glicemia, caracterizando assim como dois treinamentos de alta intensidade. Silva *et al.* (2011) destacam que exercícios resistidos além de aumentarem os níveis de lactato, contribuem no aumento da glicemia. Esse comportamento é mais evidente em exercícios anaeróbicos que aeróbicos, embora ocorram nas duas condições. Esses treinos tiveram uma intensidade mais elevada se comparado aos demais, pois apresentou exercícios de pliometria, sprinter aliados a exercícios de deslocamento lateral e arremesso ao gol. Pode-se observar que mesmo a equipe passando por um ciclo de treinamento físico onde prevaleceram exercícios aeróbicos, atividades anaeróbicas se destacaram em curtos instantes do treinamento como em chute ao gol, defesas, saltos e entre outros. Tais condições de treino se assemelham a condições reais de jogo tendo as atividades desempenhadas durante a partida favorecem a melhoria do condicionamento aeróbio, que podem proporcionar a regeneração das fontes energéticas anaeróbicas e conservar valências como esforço e intensidade (SILVA *et al.*, 2011).

Pode-se inferir que a equipe não apresentou fatores bioquímicos que pudessem acarretar problemas fisiológicos agudos ou crônicos como: fadiga muscular e diabetes. De acordo com Silva e Azevedo (2007), o comportamento glicêmico apresenta uma redução do metabólito no início do treino podendo atingir índices próximos a hipoglicemia e em seguida esses valores se restabelece alcançando níveis próximos ao estado de repouso. Tal mecanismo se dá para impossibilitar que o indivíduo fique hiperglicêmico.

Já nos treinamentos 3 e 4 ocorre uma quase estabilização da glicemia, visto que no treino 3 ela aumenta e no treino 4 diminui. No entanto essa variação da glicemia não foi relevante, caracterizando assim etapa de transição, onde o atleta começar a

apresentar uma recuperação metabólica através de uma remoção do lactato. Esse cenário é um indicativo de prevalência da glicogênese hepática a qual acontece através do Ciclo de Cori. Silva *et al.* (2008) afirmaram que as moléculas de lactato podem ser convertidas a piruvato e em seguida em glicose no fígado. Esse processo forneceria níveis de glicose no sangue suficiente para a utilização no exercício. No treino 5 ocorreu uma baixa significância na diferença nos níveis de glicemia..

Pode-se inferir que a equipe de handebol está em um mesociclo com previsão de tempo total de 3 (três) meses, sendo esse um período de pre temporada de preparação para uma competição inter estadual. Nesse contexto o time teve predominância nos 5 treinos de exercícios aeróbicos com curtos e intensos períodos na zona anaeróbica, mas não acarretando variações severas nos níveis de glicemia. Alves, Barbosa e Pellegrinotti (2008) afirmam que a ideia difundida de que o metabolismo aeróbio é mais importante no handebol do que o anaeróbio pode comprometer a preparação e conseqüentemente o desempenho do atleta tendo em vista que as características intermitentes da modalidade requerem um preparo físico oriundo das atividades aeróbicas, como velocidade e agilidade, embora demandem também as particularidades do treinamento anaeróbicos, explosão e força. Um equilíbrio entre os dois tipos de treinamento podem levar o atleta a uma melhoria significativa da técnica de execução das atividades propostas dentro de uma partida handebol.

Para os resultados de variação de concentrações sanguíneas, não foram encontradas diferenças estatísticas, para Δ Glicemia, $F(1,8) = 1,13$, $p = 0,36$, $\eta^2_p = 0,12$.

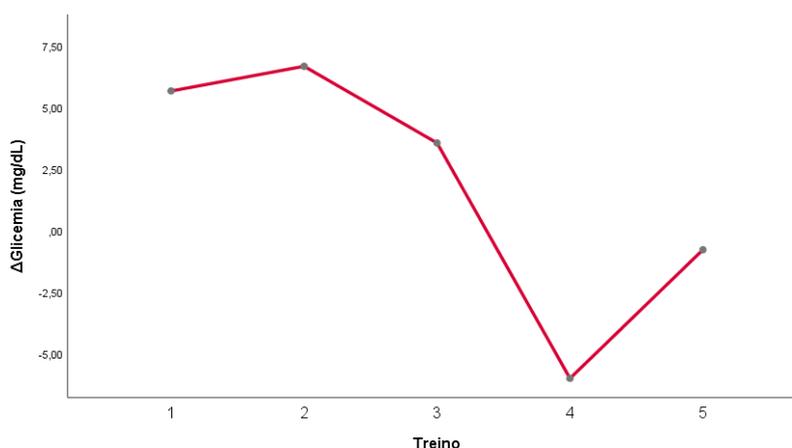


Figura 2 - Variação de concentração de Glicemia (mg/dL) durante os diferentes tipos de treinamento de atletas amadores de handebol (n=9) na cidade de Juazeiro do Norte.

Fonte: Autor (2017).

Na Figura 02 está apresentado um perfil da variação glicêmica. Inicialmente mostra-se ascendente, em seguida ocorreu queda brusca dessa variação e crescimento suave. Esse comportamento se deve a resposta fisiológica de adaptação

e manutenção dos níveis afim de minimizar quadros hipoglicêmicos.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos foi possível concluir que não houve diferenças estatísticas significativas na glicemia. Esse fenômeno foi atribuído ao tipo de intervenção sob a qual a equipe participou.

Vale ressaltar que sob treinamento de velocidade, resistência, recuperação e tático tanto existe relevância do metabolismo aeróbico quanto do metabolismo anaeróbico. A combinação entre os dois tipos de treino contribui diretamente para otimização das condições fisiológicas de cada atleta.

Pode-se inferir que o acompanhamento e controle das variáveis bioquímicas estudadas são importantes para um bom planejamento dos ciclos de treinamentos. Considerando-se a modalidade intermitente notou-se que os treinos puderam seguir as características de um jogo oficial, pois apresentaram momentos de intensidade intercalando com pausas.

É importante que novos estudos sejam feitos com outras variáveis, sejam elas bioquímicas ou fisiológicas, afim de colaborar para a melhoria da performance dos atletas evitando um maior desgaste.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, A. L. P. de et al. Desempenho ao exercício e diferenças na resposta fisiológica à reabilitação pulmonar em doença pulmonar obstrutiva crônica grave com hiperinsuflação. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 42, n. 2, p. 1-9, 2016.

ALVES, C.; VILAS BOAS, R. Impacto da Atividade Física e Esportes Sobre o Crescimento e Puberdade de Crianças e Adolescentes **Rev Paul Pediatr**, São Paulo, v. 26, n.4, p. 383-391, 2009.

ALVES, T.C.; BARBOSA, L.F.; PELLEGRINOTTI, I.L. Características fisiológicas do handebol. **Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**, Campinas, v. 6, ed. especial, p. 59-71, 2008.

ARANTES, G.V. **A História do handebol em Minas Gerais**. Belo Horizonte: UFMG, 2013.

ASCENÇÃO, A.; MAGALHAES, J.; OLIVEIRA, J.; DUARTE, J. SOARES, J. Fisiologia da fadiga muscular. Delimitação conceptual, modelos de estudo e mecanismos de fadiga de origem central e periférica. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v. 3, n. 1, p. 108-123, 2003.

BARBOSA, L.; OLIVEIRA, M.B. Handebol e exercício intermitente: caracterização do esforço. **Revista Digital**, Buenos Aires, v. 12, n. 116, 2008.

BERTUZZI, R.C.M.; SILVA, A.E.L.; ABAD, C.C.C.; PIRES, F.O. Metabolismo do lactato: uma revisão sobre a bioenergética e a fadiga muscular **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v.11, n.2, p. 226-234, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: Obesidade**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. (Cadernos de Atenção Básica, n. 38). 2014. 212 p. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno_38.pdf

CAHMI, S. M.; KATZMARZYK, P. T. Differences in body composition between metabolically healthy obese and metabolically abnormal obese adults. **International Journal of Obesity**, 2013, v. 38, n. 8, p. 1142.

CAPUTO, F.; OLIVEIRA, F. M. F.; GRECO, C. C.; DENADAS, B. S. Exercícios anaeróbicos: Aspectos bioenergéticos, ajustes fisiológicos, fadiga e índice de desempenho. **Rev. Cineantropom. Desempenho Hum.** São Paulo, v. 11, n. 4, p. 94-102, 2009.

CIELO, F.M.B.L.; NETO, J.B.; CURI, R.; PELLEGRINOTTI, I.L.; CIELO, C.A.; PITHON-CURI, T.C. Avaliação da glicemia, lactato plasmático e frequência cardíaca em nadadoras de 13 a 16 anos de idade após esforços máximos de 100 e 200 metros nado crawl. **R. bras. Ci e Mov.** 2007, v.15, n.1, p. 37-44.

FERREIRA, R.A. Demandas Fisiológicas Do Handebol. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte.** São Paulo, v. 9, n. 2, 2010.

FRITZEN, A.R.; CASTRO, I; VIGNOCHI, N; NAVARRO, F. Treinamento Intermitente e as Características Morfológicas, Metabólicas e Fisiológicas no Handebol, **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v.4, n.23, p.449-456, 2010.

GALANTE, F.; ARAÚJO, M. V. F. **Fundamentos de bioquímica: para universitários, técnicos e demais profissionais da área da saúde.** 2 ed. São Paulo: Rideel, 2014.

GUERRA, I. **O contexto climático e a termorregulação humana: um estudo em treinos de futebol no estado do ceará.** 2013. 171 f. tese de doutorado (Doutor em Geografia)- Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, Rio Claro, SP, 2013.

HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica Ilustrada.** 5ª ed. São Paulo: Artmed, 2012. 528 p.

KOOLMAN, J.; RÖHM, K. H. **BIOQUÍMICA: Texto e Atlas.** 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 529 p.

NASCIMENTO, S. L.; GODOY, A.C.; SURITA, F.G.; SILVA, J.L.P. Recomendações para a prática de exercício físico na gravidez: uma revisão crítica da literatura. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 36, n. 9, p. 423-431, 2014.

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger.** 6ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 425 p.

NEUENFELDT, D. J. **Saberes da educação física: construção a partir de experiências de pesquisa, ensino e extensão.** Lajeado, 2013. 117 p.

SILVA, A. S.; AZEVEDO, W. K. C. Comportamento Glicêmico Em Treinamento De Natação Com Caráter Aeróbio E Anaeróbio. **Rev Educ. Fis.** São Paulo, v.137, p.26-32, 2007.

SILVA, A. S.; FRANCA, G. A. M.; GRISI, L. M.; OLIVEIRA, L.; SANTOS, M. A. P. Relação entre comportamento glicêmico e lactacidêmico no exercício resistido. **R. Bras. Ci. Saude**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 189-198, 2008.

SILVA, A.T.; RIBEIRO, L.T.C.; CAPERUTO, E.; COUTINHO, M.M. Concentração de lactato e avaliação da performance na recuperação passiva e ativa após exercício de alta intensidade e curta duração. **EFDeportes.com, Revista Digital**, Buenos Aires, v. 16, n. 158, 2011.

STEIN, Ricardo. Atividade física e saúde pública. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 5, n. 4, p. 147-149, 1999.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em atividade física.** Porto

Alegre: Artmed, 5. ed, 2007.

TRIBESS, S.; VIRTUOSO, J. SINDRA, J . PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA IDOSOS. **Revista Saúde.com**, v. 1, n. 2, p. 163-172, 2005.

OBESIDADE, DIABETES E HIPERTENSÃO NA UNIVERSIDADE DE RIO VERDE, CAMPUS RIO VERDE

Ana Luiza Caldeira Lopes

Acadêmica de Medicina, Faculdade de Medicina,
Universidade de Rio Verde (FAMERV/UniRV)
Rio Verde – Goiás

Ana Cristina de Almeida

Acadêmica de Medicina, Faculdade de Medicina,
Universidade de Rio Verde (FAMERV/UniRV)
Rio Verde – Goiás

Katrinny Guimarães Couto

Acadêmica de Medicina, Faculdade de Medicina,
Universidade de Rio Verde (FAMERV/UniRV)
Rio Verde – Goiás

Nathália Marques Santos

Acadêmica de Medicina, Faculdade de Medicina,
Universidade de Rio Verde (FAMERV/UniRV)
Rio Verde – Goiás

Kênia Alves Barcelos

Professora da Faculdade de Medicina,
Universidade de Rio Verde (FAMERV/UniRV)
Rio Verde – Goiás

Cláudio Silva Teixeira

Professora da Faculdade de Medicina,
Universidade de Rio Verde (FAMERV/UniRV)
Rio Verde – Goiás

RESUMO: As doenças crônicas não transmissíveis, especialmente a Obesidade, o Diabetes Mellitus tipo 2 e a Hipertensão são altamente prevalentes na sociedade moderna e são um importante problema de saúde

pública. Por isso, pesquisas nessa área são fundamentais. Este foi um estudo transversal descritivo realizados com 150 servidores técnico administrativos da Universidade de Rio Verde, campus Rio Verde. Foi avaliada a prevalência relatada e medida in loco relacionadas as doenças em questão. Entre os entrevistados 32% afirmaram se considerar obesos. O IMC indicou taxa de sobrepeso em 42,6% e obesidade 33,2%. A Diabetes mellitus foi referida em 17% dos servidores. Porém, apenas 5 deles possuíam um nível glicêmico acima de 180 mg/dl. A hipertensão foi relatada em 18% e presente em 23,5% quando aferido. Esses dados indicam a alta prevalência dessas doenças nos servidores. Portanto, é necessário que se desenvolva medida de controle e prevenção dessas doenças na Universidade de Rio Verde.

PALAVRAS-CHAVE: Doenças crônicas não transmissíveis, Funcionários de uma Instituição de Ensino Superior, Prevalência.

OBESITY, DIABETES AND HYPERTENSION AT THE UNIVERSITY OF RIO VERDE, RIO VERDE CAMPUS

ABSTRACT: Chronic noncommunicable diseases (NCD), especially Obesity, Type 2 Diabetes Mellitus, and Hypertension are very

prevalent in modern society and are a major public health problem. As a result, it is necessary to carry out research in this area. This was a descriptive cross-sectional study carried out with 150 technical and administrative staff members of the University of Rio Verde, Rio Verde campus. The prevalence of NCD was assessed and measured in loco. 32% of the participants declared themselves to be obese. The Body Mass Index (BMI) indicated rates of overweight and obesity in, respectively, 42.6% and 33.2% of the participants. Diabetes mellitus was reported in 17% of the public servant. However, only 5 of them had a glycemic level above 180 mg / dl. Hypertension was reported in 18% and present in 23.5% when measured. These data indicate the high prevalence of chronic NCD in public servants. Therefore, it is necessary to develop a measure of control and prevention of these NCD at the University of Rio Verde.

KEYWORDS: Chronic noncommunicable diseases, Employees of a Higher Education Institution, Prevalence.

INTRODUÇÃO

As transformações sociais do último século alteraram profundamente o estilo de vida da sociedade. A dieta passou a ser composta por comidas rápidas e hipercalóricas. Os equipamentos tecnológicos que poupavam energia e tempo foram desenvolvidos e se popularizaram. Desta forma, os novos hábitos de vida passaram a contribuir com a etiologia de algumas doenças. Dentre ela a Obesidade, o Diabetes Mellitus tipo 2 e a Hipertensão Arterial Sistêmica (Machado et al, 2016).

Essas doenças são as principais doenças crônicas não transmissíveis. Possuem alta prevalência em todo o mundo, principalmente nos países em desenvolvimento, e podem acarretar complicações cardiovasculares, cerebrovasculares como o Infarto Agudo do Miocárdio e o Acidente Vascular Encefálico, dentre outros. Portanto, compõem um grave quadro de epidemia nacional e mundial, sobrecarregando hospitais, ambulatórios e representando um alto custo para os sistemas de saúde, sejam eles privados ou públicos (Abeso, 2016).

Uma questão importante é que a obesidade, o diabetes mellitus tipo 2 e a hipertensão arterial sistêmica são doenças que podem ser evitadas e controladas, uma vez que, sua etiologia é fundamentada nos hábitos de vida relacionados a alimentação e a atividade física.

Muito além da medicação, o tratamento dessas doenças perpassa por uma mudança de estilo de vida, reeducação alimentar e atividade física. No entanto, essa transformação no estilo de vida não é simples, exige disciplina e esforço pessoal (Machado et al, 2016). Outro fator intrínseco a essas doenças que dificulta o seu tratamento, especialmente o não farmacológico, é a própria fisiopatologia e curso dessas doenças. Elas possuem em comum uma patogenicidade a longo prazo e muitas vezes relacionadas a doenças secundárias. Isso resulta, geralmente, em uma baixa adesão ao tratamento ou uma adesão parcial, nos períodos de agudização da

doença (Pinho et al, 2014).

Portanto, este trabalho teve o objetivo de compor um estudo vertical sobre a prevalência de Obesidade, Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensão Arterial na Universidade de Rio Verde, campus Rio Verde. Um estudo direcionado dessa forma torna-se importante, pois fornece informações regionalizadas sobre essas doenças e contribuirá para a elaboração de estratégias para controle dessas doenças.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, observacional descritivo, quantitativo, desenvolvido nos meses de fevereiro e março de 2017 com os servidores técnico-administrativos comissionados e efetivados de uma instituição de ensino superior, do município de Rio Verde - Goiás, a Universidade de Rio Verde. A amostra foi composta por 150 servidores de ambos os sexos e diferentes faixas etárias que se dispuseram a contribuir com essa pesquisa mediante leitura e assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que explicava os objetivos e procedimentos da pesquisa, além de assegurar o sigilo e a confiabilidade das informações coletadas conforme a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

A coleta de dados ocorreu por meio da aplicação de um questionário, avaliação antropométrica, aferição de pressão arterial, glicemia capilar e frequência cardíaca. O questionário foi composto pelo perfil sociodemográfico da população em estudo, rastreamento sobre prevalência de obesidade, diabetes e hipertensão, além de histórico familiar para essas doenças e nível de adesão ao tratamento quando presentes. Foi avaliado também histórico de tabagismo, nível de atividade física e hábitos alimentares.

A avaliação antropométrica foi composta de peso corporal e estatura para o cálculo do índice de massa corpórea (IMC) e mensuração da circunferência abdominal. Essas medidas foram criteriosamente avaliadas pelos pesquisadores mantendo o rigor técnico conforme recomendações do Manual de Antropometria do IBGE, desenvolvido pelo Laboratório de Avaliação Nutricional de Populações – LANPOP.

A pressão arterial foi aferida com auxílio de esfigmomanômetro e estetoscópio. A glicemia capilar foi medida com material descartável, luvas, caixa de descarte para perfuro-cortante, seguindo as regras da NR-32. E por fim, a frequência cardíaca avaliada por meio da pulsação radial.

Foram incluídos da pesquisa todos os indivíduos acima de 20 anos que exercem as funções técnicas administrativas na Universidade de Rio Verde e que se voluntariaram a participar da pesquisa. E excluídos os indivíduos que relataram fobia em relação a qualquer etapa da coleta de dados ou aqueles que desistiram durante a pesquisa. Os dados obtidos foram analisados com base nas ferramentas

da estatística descritiva e inferencial. A análise estatística dos dados foi feita no software Minitab 17®, sendo calculados média e taxas populacionais.

Esse estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Rio Verde (CEP/UniRV) Rio Verde – GO, sob o número de protocolo CAAE: 59374916.9.0000.5077.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo analisou dados de 150 funcionários de uma Instituição de Ensino Superior, sendo 74 (49%) funcionários do sexo feminino e 76 (51%) do sexo masculino. A distribuição por idades foi variável, com predominância da faixa de 35 a 39 anos (18,12%), seguido pela faixa de 25-29 anos (17,54%). Os menores de 20 anos corresponderam a 0,67% dos entrevistados. E os maiores de 60anos, 2,6%.

Em relação a obesidade 32% dos funcionários relataram se considerar obesos, enquanto 60% relataram não serem obesos. O cálculo do IMC (Índice de massa corpórea) indicou que 42,6% dos funcionários estavam com IMC de 25-29,9 kg/m², correspondente a sobrepeso, 22% estavam com IMC entre 30- 34,5 kg/m², correspondente a obesidade grau I; 8,6% entre 35-39,9 kg/m², que seria obesidade grau II e 2,6 com obesidade grau III. Esses dados também indicam uma certa negligência dos entrevistados com o controle de peso e sua saúde. No entanto, o fator obesidade foi o parâmetro em que a percepção autorreferida mais se aproximou da avaliada.

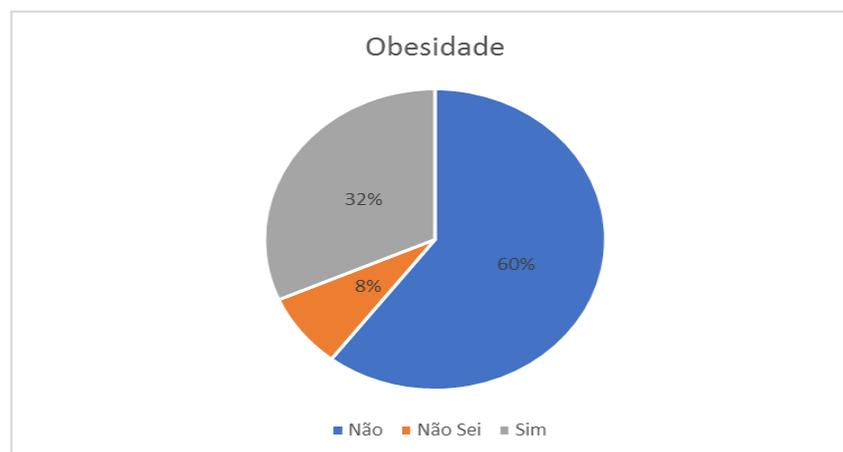


Gráfico 1- Prevalência de Obesidade autorreferido

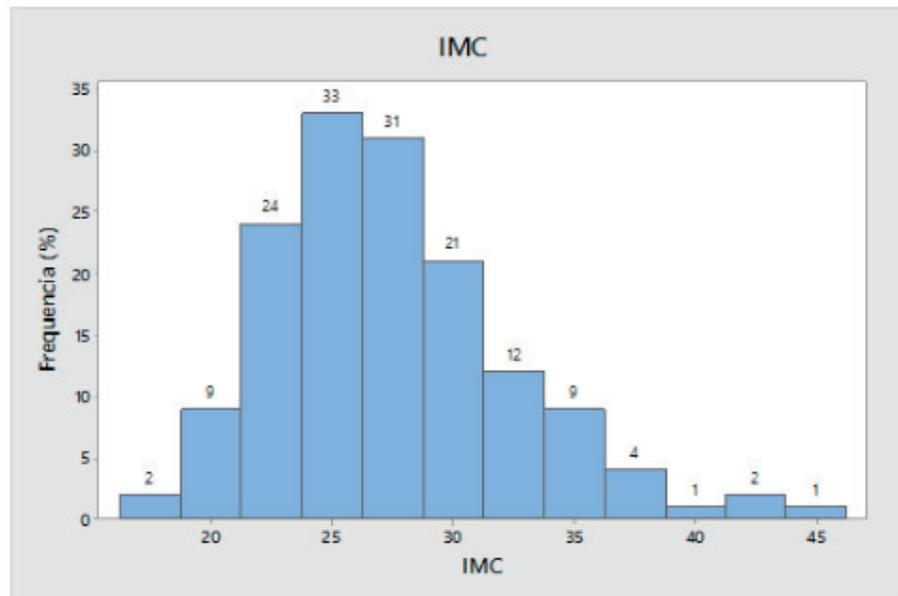


Gráfico 2- IMC avaliado

Não apenas o peso e o IMC são levando em conta no cálculo dos riscos da obesidade, mas também a distribuição da gordura armazenada, que pode ser central ou periférica. A obesidade central é aquela na qual a gordura está acumulada no tronco e na cavidade abdominal, no mesentério e ao redor das vísceras e está associada a um maior risco de doenças cardiovasculares (Abeso, 2016). Por isso, o cálculo da circunferência abdominal é essencial para se avaliar os risco de comorbidades. Nas mulheres os riscos são aumentados com uma uma circunferência abdominal acima de 80 cm e substancialmente aumentados acima de 88 cm. Nos homens os riscos são aumentados com uma circunferência abdominal acima de 94 cm e substancialmente aumentados acima 104 cm.

Entre o sexo feminino 32,85% tinham circunferência abdominal até 80 cm, em 27,14% a circunferencia abdominal estava entre 80-88 cm, e 40% acima de 88 cm. Entre os homens 46,1% tinham circunferência abdominal abaixo de 94 cm, 18,42% entre 94-104 cm e 35,53% acima de 104 cm.

A partir desses dados, observamos um alto risco de doenças cardiovasculares, caracterizado por um alto IMC e circunferencia abdominal. Apesar desses índices 44% dos entrevistados relataram realizar atividade física de pelo menos 30 minutos, duas vezes por semana.

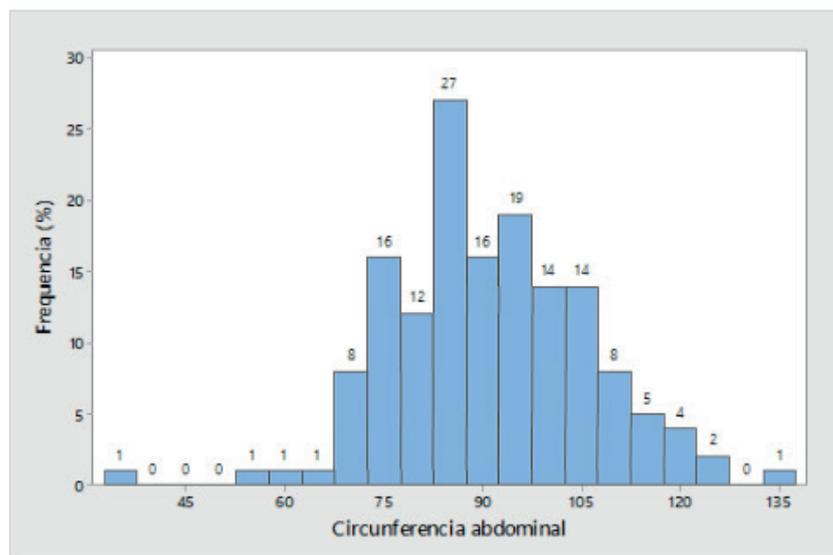


Gráfico 3– Frequência dos valores de circunferência abdominal

Em relação a prevalência de Diabetes Mellitus tipo 2, no questionários 17% dos funcionários relataram serem portadores dessa patologia. Segundo dados do DATASUS/ 2012 a taxa de Diabetes Mellitus na população brasileira é de 8%. No entanto, em outro estudo mais recente, realizado com funcionários de Instituições de Ensino Superior em seis capitais brasileiras, demonstrou uma prevalência de 20%, e metade dos casos sem diagnóstico prévio (Schmidt et al, 2014).

De acordo com a Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes (2016) os novos parâmetros para glicemia pós prandial são um valor glicêmico ideal de até 160 mg/dl, tolerável até 180 mg/dl. Na avaliação de nível glicêmico casual (glicemia de jejum, pré prandial ou pós prandial) apenas 5 funcionários entre a população entrevistada apresentaram glicemia maior que 160 mg/dl. Em relação ao parâmetro limítrofe de 180 mg/dl não houve alteração da prevalência. Além disso, observou-se que 78,67% dos funcionários apresentavam uma glicemia inferior 110 mg/dl, valor ideal em jejum.

A partir desses dados pode-se inferir que os servidores portadores de Diabetes Mellitus tipo 2 realizam um adequado controle glicêmico.

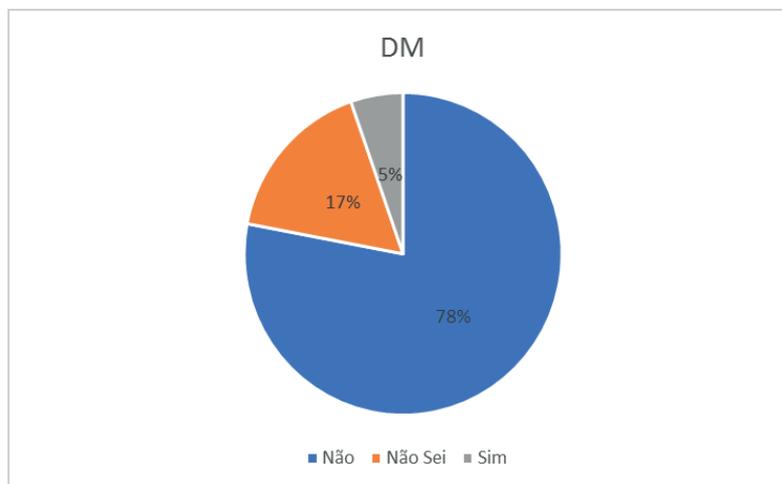


Gráfico 4- Prevalência de Diabetes Mellitus autorreferida

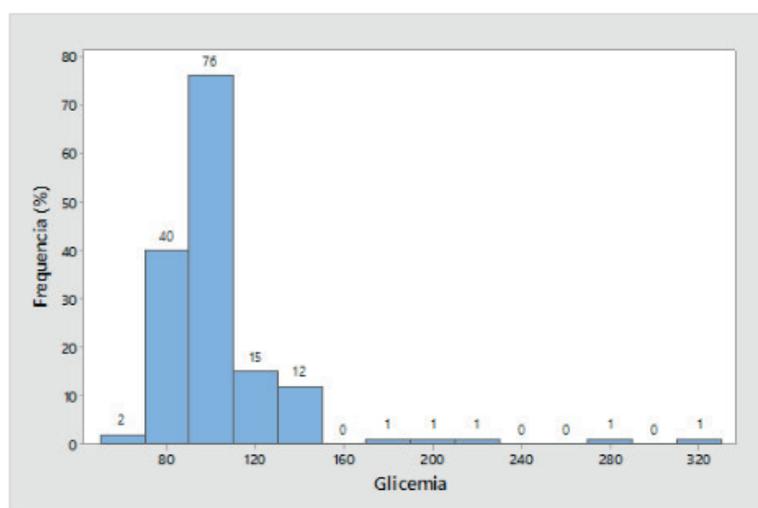


Gráfico 5- Nível glicêmico aferido

Apenas 18% dos entrevistados relataram serem portadores de Hipertensão Arterial Sistêmica. No entanto, os dados colhido pelos pesquisadores demonstram que apenas 60% dos entrevistados possuíam uma pressão arterial dentro dos padrões aceitáveis. Sendo que 18% possuíam valores compatíveis com Hipertensão tipo I, 2,5 % Hipertensão tipo II, e 3 % hipertensão tipo III. A prevalência nacional de hipertensão, segundo dados do DATASUS/ 2012 é de 22% na população brasileira. E de acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde de 2013, realizada pelo IBGE, a prevalência de Hipertensão Arterial é de 21,4%.

Esses dados indicam que a hipertensão está subdiagnosticada ou não está bem controlada na população em estudo. A hipertensão também compõem um importante fator de risco para doenças cardiovasculares e cerebrovasculares. Estima-se que em 2030 as doenças cardiovasculares serão responsáveis por 23,6 milhões de mortes (Radovanovic et al, 2014).

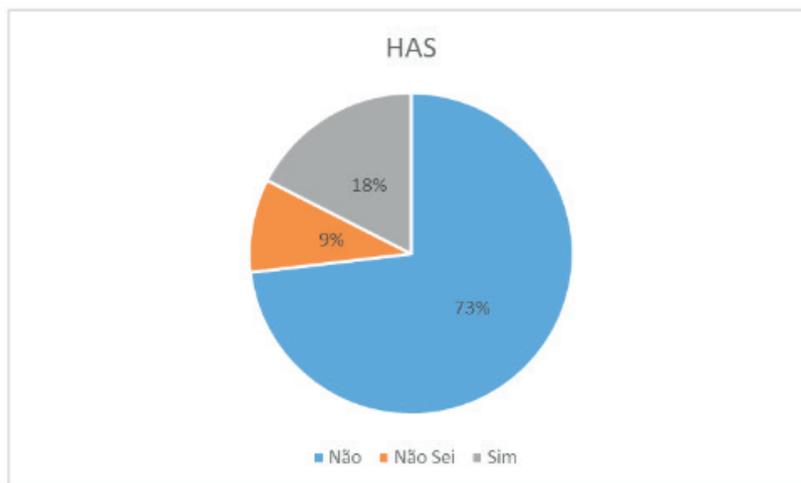


Gráfico 6-Prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica autorreferida pelos funcionários

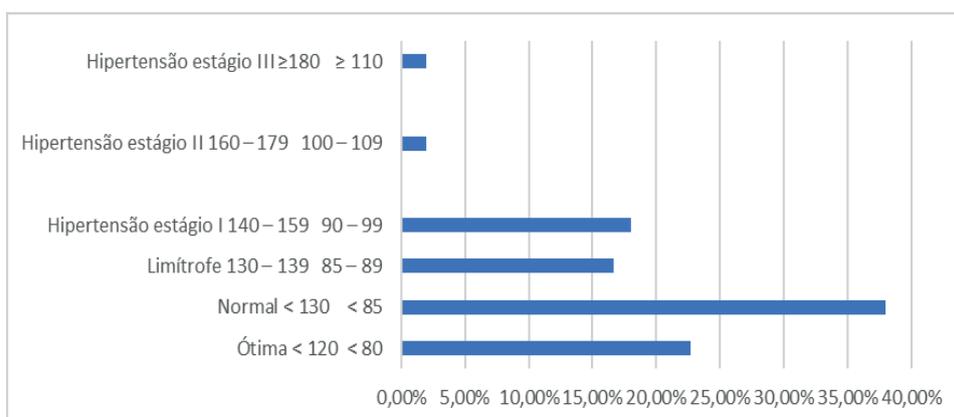


Gráfico 7- Pressão Arterial avaliada

O tabagismo está relacionado a um hábito de vida que juntamente com a hipertensão arterial sistêmica potencializa o risco para doenças cardiovasculares e cerebrovasculares. A prevalência de tabagismo observada nos funcionários foi de 19%, valor bem acima da média nacional (7,2%) encontrada em estudo recente (Ministério da Saúde, 2017).



Gráfico 8- Índice de tabagismo presente na amostra

Nos questionários sobre Hipertensão arterial, Diabetes Mellitus e Obesidade, uma parcela significativa dos servidores optaram pela resposta “não sei”. A frequência desse tipo de resposta pode ser atribuído a dois fatores. Primeiro, a uma negligência em relação aos cuidados de saúde, um acompanhamento médico distante, falta de informação e conhecimento sobre a própria saúde. E segundo, uma falta de interesse de alguns participantes por essa parte da pesquisa.

CONCLUSÃO

Este estudo avaliou a prevalência de Obesidade, Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensão no servidores técnico-administrativos na Universidade de Rio Verde, campus Rio Verde. De uma forma geral os índices de Obesidade, Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensão Arterial Sistêmica encontrada nos funcionários da Universidade de Rio Verde se encontram acima dos parâmetros nacional. Portanto, faz-se necessário criar políticas e campanhas na universidade que estimulem a melhora dos hábitos alimentares, a prática de exercícios físicos, um bom controle da pressão arterial e glicemia capilar.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Associação brasileira para o estudo da obesidade e da síndrome metabólica (ABESO), **Diretrizes Brasileiras de Obesidade**, 2016

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde**. Fundação Cruz, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2015 Saúde Suplementar: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Agência de Saúde Suplementar, 2017.

MACHADO, A.P. et al. Educational strategies for the prevention of diabetes, hypertension, and obesity. **Rev Assoc Med Bras**, v. 62, n. 8, p. 800-808, 2016.

PINHO, P.M. et al. Síndrome metabólica e sua relação com escores de risco cardiovascular em adultos com doenças crônicas não transmissíveis. **Rev Soc Bras Clin Med**. v. 12, n. 1, p.22-30, 2014.

RADOVANOVIC, C.A.T. et al. Hipertensão arterial e outros fatores de risco associados às doenças cardiovasculares em adultos. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 22, n. 4, p. 547-553, 2014.

BRASIL. **Diretriz 2015-2016**, Sociedade Brasileira de Diabetes, 2016.

SCHIMIDT, M.I. et al. High prevalence of diabetes and intermediate hyperglycemia – The Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). **Diabetology & Metabolic Syndrome**, v. 6, n. 123, p.1-9, 2014.

PREVALÊNCIA DE POLIFARMÁCIA EM USUÁRIOS DE UM SERVIÇO DE SAÚDE DE UMA CAPITAL DO NORDESTE BRASILEIRO

Clemilson da Silva Barros

Farmacêutico. Msc em Saúde do Adulto e da Criança. UFMA. São Luís, MA – Brasil.

Ilka Kassandra Belfort

Enfermeira. Msc em Saúde Materno Infantil. UFMA. São Luís, MA – Brasil.

Mauricio Avelar Fernandes

Farmacêutico. Msc em Saúde do Adulto e da Criança. UFMA. São Luís, MA – Brasil.

Sally Cristina Moutinho Monteiro

Docente do Departamento de Farmácia. UFMA. São Luís, MA – Brasil. Doutorado em Biociências e Biotecnologia Aplicada a Farmácia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

E-mail: sallycris@yahoo.com

RESUMO: Objetivo: avaliar a frequência de polifarmácia em pacientes assistidos pela Estratégia de Saúde da Família em uma capital do nordeste brasileiro (São Luís, Maranhão, Brasil). **Metodologia:** estudo do tipo transversal, focado em atingir resultados terapêuticos com melhores custo-efetividade para a saúde dos participantes. A amostra foi composta por 171 pacientes, de ambos os sexos, maiores de 18 anos e portadores de hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus, do tipo 2, vinculados a uma Unidade Básica de Saúde (UBS) da capital em estudo supracitada.

Buscou-se avaliar a prevalência de polifarmácia e seus fatores associados. **Resultados:** esse estudo contou com 11,11% (19/171) de usuários polimedicados, com predomínio do sexo feminino 73,68% (15/19), destacando-se ainda os sedentários (78.95%) e os que não se consideram saudáveis (73.68%). Obteve-se resultados estatisticamente significativos para as variáveis situação conjugal (*p*-valor 0.045) e diabético (*p*-valor < 0.001). Com relação aos medicamentos, destacaram-se aqueles referentes ao sistema cardiovascular (27,05%). **Conclusão:** A prevalência de polifarmácia encontrada neste estudo foi considerada baixa em comparação com outros estudos; no entanto, conhecer o perfil da comunidade usuária da polifarmácia nos permite adequar as ações de saúde existentes e desenvolver novas, a fim de melhorar os indicadores de morbimortalidade, incapacidade e qualidade de vida dos pacientes com doenças crônicas não transmissíveis por meio de medicação.

PALAVRAS-CHAVE: Atenção farmacêutica. Diabetes. Hipertensão. Atenção primária à saúde.

PREVALENCE OF POLYPHARMACY IN USERS OF A HEALTH SERVICE IN A

ABSTRACT: Objective: to evaluate the frequency of polypharmacy in patients with hypertension and /or diabetes who are assisted by the Family Health Strategy in a capital of the Brazilian northeast (São Luís, Maranhão, Brazil). **Methodology:** the study is of the transverse type, focused on achieving more cost-effective therapeutic results for the participants' health. The sample was composed of 171 patients, both men and women, over 18 years of age and with arterial hypertension and/or diabetes (type 2), linked to a Basic Health Unit. **Results:** This study had 11,11% (19/171) of polymedicated users, with a predominance of females 73.68%, standing out the sedentary ones (78.95%) and those who did not consider themselves healthy 73.68%. We obtained statistically significant results for the variables marital status (p-value 0.045) and diabetic (p-value <0.001). Regarding the medicines, the ones referring to the cardiovascular system were highlighted (27.05%). **Conclusion:** The prevalence of polypharmacy found in this study was considered low compared to other studies; however, knowing the profile of the community using polypharmacy allows us to adjust existing health actions and develop new ones, in order to improve indicators of morbidity and mortality, disability and quality of life of patients with chronic non-transmissible diseases using medication. **KEYWORDS:** Pharmaceutical care. Diabetes. Hypertension. Primary health care.

INTRODUCTION

There are different conceptual trends in literature about what can be characterized as polypharmacy, in these, there is one common aspect, which is that polypharmacy is understood as the concomitant usage of multiple pharmacies by one individual. The condition of polypharmacy is classified in three (03) ways: light, moderate and acute, having the number of medicines being used as a quantitative standard. Knowing this, the light classification is defined with the use of two or three pharmaceuticals, the moderate is the use of four to five and acute, the use of more than five medicines and defining polypharmacy purely by an arbitrary number of medicines, however, fails to acknowledge that the potential risk of adverse effects of medicines can vary widely. It is also known as appropriate or inappropriate (TROMBIM et al., 2016).

Not transmissible chronic diseases such as arterial hypertension and mellitus diabetes, isolated or associated, justify the need of using multiple daily pharmaceuticals, aiming to reach clinical and metabolic standards, reduce the negative impacts of the disease, prolong the patients' longevity and act in a better life quality of them. In this situation, the risk/benefit evaluation of polypharmacy reveals that these practices are a strategy of the pharmacological intervention as positives aspects to the user health, since well monitored and manipulated. It is important to highlight that polypharmacy do not has only negative points and that its positive impacts can be realized, as well as evaluated and sometimes are more important than negatives (TROMBIM et al.,

2016).

Having few studies evaluated polypharmacy in primary care and in public health, this study aimed to evaluate the frequency of polypharmacy in patients with systemic arterial hypertension and/or mellitus diabetes, assisted by the Family Health Strategy in a Brazilian northeast capital (São Luís, Maranhão, Brazil).

METHODS

Transversal development study, made at a Family Health Unity in a Brazilian northeast capital (city of São Luís, Maranhão State, Brazil). Part of the population of this study were attend to a Basic Health Unit quoted above, which belongs to a Family Health Strategy (FHS), diagnosed confirmed of Systemic Arterial Hypertension (SAH) and/or Mellitus Diabetes (MD), aged equal or superior to eighteen of medicine usage to diseases quoted above, without gender or ethnic distinction.

For the standard of polypharmacy prevalence on the Brazilian population a study was made, that shows a polypharmacy prevalence between 14,3% to 35,4% (Santos et al., 2013). The following estimative were used: total of registered people in registered in the single health system of the Family Health Strategy; polypharmacy prevalence in the Brazilian population: maximum of 32% (p); Sample error: 5% (e); Trust pause: 95% (Z). Thus, the calculated sample were 155, accessed by 5% for possible lost or refuses, totalizing 163 necessary participants for the sample, however, we obtained a final total of 171 participants.

All the users that must had attended the following criteria, were included: to have a confirmed diagnosis of SAH and/or MD and to be registered at FHS; be equal or older than 18 and to attend the Basic Health Unit regularly (at least once in a month).

As non-inclusion criteria, there are: cognitive incapacity that disable the comprehension and answer to the questionnaires; to be institutionalized (hospitalized, shelter or in privative state of freedom) at the moment of data collection by the questionnaire (script) application and pharmaceuticals support.

The data collection was made through direct observation and the Script of Pharmaceuticals Services proposed by the Caring Notebook from the Health Department (2014), adapted. The method had the following stages: invitation to participate in the study, study stage and situational analysis; and global health evaluation.

The actions occurred at Basic Health Unit and during the domiciliary visits, with the participation of the health team (medic, pharmaceutical, nurse and communitarian health agents) and the researchers. The interviews/visits were made respecting the routine from the communitarian health agents, aiming to systematize the activities.

The questionnaire was directed to investigate the following independent variables: gender, age, auto declared skin color, familiar income, schooling, engagement situation, exercise practices (at least 03 times/week), beer consume, smoking (was considered the use at least once last month), health auto perception, arterial

hypertension, mellitus diabetes, familiar antecedents of cardiovascular diseases, acute myocardial infarcts and regular medicine use. The dependent variable was polypharmacy.

About the hemodynamics, the arterial pressure was checked, obtained by two checks, made by only one evaluator (according to the Cardio Brazilian Society) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013), using the calibrated mercury column aneroid sphygmomanometer and stethoscope, with a 5 minutes break between each measure at least and not using the auscultatory technic.

The medicine classification used was based in the first and third level of the Nordic Council on Medicine Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) classification system (VIEIRA, CASSIANI, 2014; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).

All data were registered in number codified questionnaire, aiming to maintain the identity secret just as a way of the data organization while the tabulation (with double typing). The Ethics and Researches Committee of the Presidente Dutra Academic Hospital approved the study numbered 289.937 and had the financing by the Support for Researches Foundation (FAPEMA) – Research for the SUS: shared health management, FAPEMA Edictal 016/2013.

The database was always filled at the end of each domiciliary visit counting with the support of the software Microsoft Office Excel® (2013 version). The data analysis involved the descriptive statistics application, which for categorical variable were frequently relatives and absolutes and for regular variables were expressed as average and standard deflection. The diagnoses of normality were done with the Shapiro-Wilk Test, done with the support of statistics program Stata® (version 14). For the analysis of the associated polypharmacy facts was applied the Chi-square test. For the statistics results interpretation, in all tables and tests were adopted significance alpha level inferior to 0.05 and trust pause of 95%.

RESULTS

This study had the participation of 171 participants, both genders, average age of 60.54 ($\pm 11,41$) years old, auto-declared skin color as not white (85.38%), with 08 years of study (48.54%), with partners (52.05%), receiving less than 1 basic salary (59.65%) (Basic Brazilian Salary of R\$ 957.00 – converted in nowadays euros prize is € 250,53. Base for the calculations: 1 € = 3,74 R\$) (Table 1).

Variables	POLYPHARMACY		p-value ¹
	YES n (%)	NO n (%)	
Gender			0,576
Male	5 (26.32)	47 (30.92)	

Female	14 (73.68)	105 (69.08)	
Age group			0.416
<60 years old	7 (36.84)	71 (46.71)	
≥ 60 years old	12 (63.16)	81 (53.29)	
Auto declared skin color			0.878
White	3 (15.79)	22 (14.47)	
Not white	16 (84.21)	130 (85.53)	
Income			0.132
No income	2 (10.53)	3 (1.97)	
<1	12 (63.16)	90 (59.21)	
1 to 2	5 (26.32)	50 (32.89)	
>2	0 (0.00)	9 (5.92)	
Schooling			0.144
Never studied	7 (36.84)	27 (17.76)	
Until 8 years	7 (36.84)	76 (50.00)	
> 8 years	5 (26.32)	49 (32.24)	
Marital situation			0.045*
Without partner	5 (26.32)	77 (50.66)	
With partner	14 (73.68)	75 (49.34)	

Table 1: Socio-demographic variables associated to polypharmacy in assisted users by one Health Family Strategy in a northeast Brazilian capital (São Luís), 2015.

¹Test X², * Statistical significance p< 0,05.

About the health data, 84,80% are only hypertensive; 42,69% only diabetics and 27.49% have both. The majority does not present familiar antecedents for cardiovascular diseases (59,65%). And the health general auto perception showed that 56,14% does not consider themselves healthy (Table 2).

Variable	POLYPHARMACY		p-value ¹
	YES n (%)	NO n (%)	
Alcohol drinker			0.278
No	17 (89.47)	118 (77,63)	
Yes	2 (10.53)	34 (22,36)	
Smoker			0.355
No	18 (94.74)	133 (87.50)	
Yes	1 (5.26)	19 (12.50)	
Exercise Practice			0.837
No	15 (78.95)	123 (80.92)	
Yes	4 (21.05)	29 (19.08)	
Health auto-perception			0.102
No	14 (73.68)	82 (53.95)	
Yes	5 (26.32)	70 (46.05)	
Hypertension			0.201
No	1 (5.26)	25 (16.45)	

Yes	18 (94.74)	127 (83.55)	
Diabetes			< 0.001*
No	2 (10.53)	100 (65.79)	
Yes	17 (89.47)	52 (34.21)	
Familiar Antecedents Cardiovascular Disease			0.741
No	12 (63.16)	90 (59.21)	
Yes	7 (36.84)	62 (40.79)	
Chronic Kidney Disease			0.798
No	15 (78.95)	116 (76.32)	
Yes	4 (21.05)	36 (23.68)	
Stroke			0.071
No	9 (47.37)	103 (68.21)	
Yes	10 (52.63)	49 (32,23)	
Myocardial Infarction			0.626
No	13 (68.42)	112 (73.68)	
Yes	6 (31.58)	40 (26.32)	

Table 2: Health conditions profile associated to polypharmacy in assisted users by one Health Family Strategy in a northeast Brazilian capital (São Luís), 2015.

1Test X², * Statistical significance p< 0,05.

About the use of medicines, those who belongs to the cardiovascular system represents the pharmacologic group of antihypertensive and diuretics were prevalent (classification ATC 1^o and 3^o level: C02; C07; C08; C09; C03) with 27,05%; followed by those who belongs to the alimentary and metabolic treatment, represented by the oral anti-diabetics (classification ATC 1^o and 3^o level: A10B) with 7,06%; the active in the central nervous system (SNC) represented by the anti-depressives (N06A); anti-convulsing (N03A); anti-psychotics and neuroleptics (N03A) and at last, the musculoskeletal actives system represented by the anti-inflammatory (M01) all these with 4,70% of the total use of medicine (Table 3).

Medicine group (ATC 1)	Pharmacological group	ATC 3 rd level	n (%) Related to the group total ATC 1
C - Cardiovascular System	Antihypertensive and Diuretics	C02; C07; C08; C09; C03	23 (27,05)
	Antilipemic	C10	1 (1,17)
	Vasoprotectant and venotonic	C05B	1 (1,17)
A - Alimentary and metabolic treat	Anti-diabetics	A10B	6 (7,06)
	Antidiarrhoeal opioids (Antiemetic)	A04	1 (1,17)
	Antisecretors (Antiulcerous)	A02B	3 (3,53)
B- Blood and hematopoietic organs	Antiplatele agents and antithrombotic	B01; B02	2 (2,35)

	Anti-depressive	N06A	4 (4,70)
	Anti-convulsing	N03A	4 (4,70)
	Antiparksonian	N04A	1(1,17)
C- Nervous system	Antipsychotics and Neuroleptics	N05A	4 (4,70)
	Imidazopyridine (Non-Benzodiazepine)	N05C	1 (1,17)
	Antivertiginous	N07C	1 (1,17)
D- Antifungal-dermatological of systemic use	Antifungal	D01B	2 (2,35)
L-Immunomodulator and antineoplastic agents	Antineoplastic	L01	1 (1,17)
M- Musculoskeletal system	Antirreumatic (Anti-inflammatory action)	M01	1 (1,17)
	Anti-inflammatory	M01	4 (4,70)
	Muscular relaxant	M03	1 (1,17)
R- Respiratory system	Anti-histaminic	R06A	3 (3,53)
Others	Others	-	21 (24,70)
Total			85 (100)

Table 3: Medicine Anatomical Therapeutic Chemical classification system (1st level) and pharmacological (3rd level) of the used medicine by one Health Family Strategy in a northeast Brazilian capital (São Luís), 2015.

Font: The author himself; WHO, 2016; ATC, 2017.

The evaluation of the relation between polypharmacy and socio-demographic variables showed that 11.11% (19/171) participants use five or more medicines, predominant in the female gender (73.68%); age higher or equal to 60 years old (63.16%); auto-declared skin color as not white (84,21%); with partner (73,68%); income less than 1 basic salary (63,16%); prevail those who does not have schooling or have until 8 years of study (36,84%); This analysis obtained some significant statistical association (p-value 0.045) only for the situational engagement variable (Table 1).

About the health variables, verified that 73.68% of those who are using multiple medicines does not consider themselves healthy; does not drink (89.47%) and smoke (94.74%). Had the verification even bigger of sedentary people in this group (78.95%), highlighting for the arterial hypertension (94,74%), compared to mellitus diabetes (89.47%). Besides the missing of chronicle kidney diseases in both groups (78.95%) and (76.32%) respectively and myocardial infarcts (68.42%) and (73.68%) respectively. However, prevailing differences were detected on the studied group to the stroke variables, obtaining a bigger prevalence of poly-medicine usage (52.63%) (Table 2).

DISCUSSION

The prevalence of polypharmacy observed in this present study (11.11%) was similar Nascimento et al. (2017) and to that of primary care in Germany (10%) (GRIMMSMANN, HIMMEL, 2009) and below 20.8% in adults primary care in Scotland (GUTHRIE *et al.*, 2015). Studies on polypharmacy in primary health care, including the general population, are scarce, and the incidence and prevalence of this phenomenon is strongly linked to multiple factors such like: social, economic, geographic; healthy situation; health auto-perception; intervention approach; interaction between the professional that prescribes and the patient; prescription quality; age; quantity of pathologies; marital state; income; schooling and auto-medication. All this factor can justify the fact this practice be characterized as a high impact around the world. Raising the chances to occur the inadequate medicine prescription, potentially unnecessary and dangerous for the user; precipitating possible adverse reactions and creating bigger wastes with non-pharmaceutics and pharmaceutics treatment (SALES, SALES, CASOTTI, 2017).

The polypharmacy has a relation with the risk raising and the seriousness of developing and adverse reaction to the medicine; negative medicinal interaction; cumulative toxicity; morbid-mortality raising; spent with health and loss of life quality (RILL, 2016). The poly-medication when done irrationally can end up in negative consequences to the treatment, for the public treasure and for the user safety (RIKER, SETTER, 2013). However, is worthy to register that besides what was quoted above, the polypharmacy when need, previously evaluating the risk/benefit, used rationally and monitored, contributes positively for the pathological control and for the better clinical state and raise of the user life quality (MARIN *et al.*, 2008).

Although most studies investigate polypharmacy in the elderly, the present study an important percentage among people under 60 years of age. In this way, these data need to be better understood to and qualify care in primary care.

When the effect of polypharmacy was tested in the socio-demographic variables was possible to find a statistically significant association (p-value 0.045) only for the marital situation. Nevertheless, there is a tendency of polypharmacy influence other variables, affecting even the treatment quality and the users lives that does not receive orientation and effective support from the health professionals and are not actives participants in the therapeutic process.

So, it is necessary to stimulate the pharmacological support to help directed orientations for the individual, the population e to the professionals involved at the caring and promoting health through actions like the rational use of medicines; adverse reactions; the collateral effects; the possible drug interaction; the promotion and following up the therapeutic adhesion and effective articulations of inter-subject in developed health in this scenario (VIEIRA, CASSIANI, 2014).

The active and positive familiar participation in the procedure referred to the caring

and pharmacological treatment and non-pharmacological is essential and represents a difference at the treatment results. Just as those who are using multiple medicines and suffer of cognitive deficit must have the family support aiming to remember then to use the medicines and help the treatment adherence and It is important to register that according to the literature, the majority of the researches point that being married (to have a partner) represents a factor of harm protection and collaborates to bigger adherence taxes of the treatment (ALMEIDA *et al.*, 2017).

The way how the patient perceives his or her mental state has a direct relation with the ways him or her face questions of auto-care and with their attitudes related to health and adherence of the medicinal and non-medicinal treatment (CONFORTIN, GIEHL, ANTES, 2015). Some studies associated that the negative health auto-perception weakens the practices of auto-caring and correct attitudes in the treatment, what complicates the clinical condition and collaborate to development of new harms to the health.

The health perception is a very useful instrument to personal evaluations in researches about health profile data collection, especially about the need of medicine as the most used resources on diseases treatment and represents a good indicator of the population health (CONFORTIN, GIEHL, ANTES, 2015). In the population are using multiple medicines does not consider themselves healthy is consistent because it is obvious the connection between health problem and use of medicines. This technique is useful, even, for the preparation and application of health strategies that may help the interventions pointing to a positive health perception and promotion of strategies that supports the people health quality, especially those who are poly-medicated.

The study analysis presented a statistically significant result ($p\text{-value}<0,001$) for the diabetes variable, obtained in comorbidity evaluations and pharmaceuticals therapy data associated to polypharmacy among the research's patient. This result is in line with other and coherent about the non-transmissible chronicle diseases epidemiological profile in Brazil, where diabetes is recognizing as an important public health problem with relevant biopsychosocial impacts (SCHMIDT *et al.*, 2011) and whose control and treatment presuppose the use of various medications. However, one of the limitations of this work refers to the analyzed as the concomitant use of multiple drugs (concept of polypharmacy), without taking the checked the reasons for the prescription of the medicinal products, in order to enable the evaluation of the of the use of each medicinal product.

The majority of the population using medicines that have an action on the cardiovascular system (TAC1-C) and alimentary and metabolic treat (TAC1-A) like antihypertensives and oral anti-diabetics observed in this investigation is a reflex of the sample distribution which is basically formed by porters of both diseases. Other pharmacological groups also appear distinguished in this study, the anti-depressives; the anti-convulsing; the antipsychotics and neuroleptics and anti-inflammatory.

Medicines that belong to the list of drugs potentially inappropriate for use in the elderly, according to Beers criterion (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2015).

The Beers criterion is an important health care for the elderly population and should be incorporated into the (medical records) to support the prescribing process and to identify situations that impair the patient's safety or that non-pharmacological measures may be more appropriate (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2015).

In a research done with elders in Goiânia (n=418) that obtained a bigger participation of the female gender very aged and a polypharmacy prevalence of 28% were detected similar prevalence to those found in the actual research about the use of medicines and its classification about the following results: cardiovascular (49,2%), alimentary and metabolic treat (18.0%) and nervous system (12.2%) (PAIVA *et al.*, 2014).

The expressive polypharmacy prevalence can be configured as a phenomenon really perceived in the communities and independent hospitals of the location and depend on socioeconomic aspects, cultural, psychological and the installed diseases quantitative. For instance, a study done in Barbacena/MG obtained 32,4% of polymedicated (≥ 5 medicines) for cardiovascular pathologies (PAIVA *et al.*, 2014). In Santa Caratina, in a studied of medicine use with 104 participants pointed 28,8% in a situation of polymedication (≥ 5 medicines) (GALATO, SILVA, TIBURCIO, 2010). In other case with 78 participants of SAH or MD listed in an FHS of Santo Ângelo city, in the State of Rio Grande do Sul, obtained 36,5% of polymedicated (AMES *et al.*, 2016). In São Paulo, a research about the use of medicine was done with 209 participants and obtained 46,4% of polymedicated (LUCCHETTI *et al.*, 2010).

In Curitiba, researchers analyzed the dietary consume, health state, population health condition and other standards in different neighborhood and observed the prevalence of 70% of less than 5 medicines used (1 to 4 drugs) daily and at Bahia, in the urban zone of Aiquara analyzed factors associated to polypharmacy in user attended by the local FHS and verified a prevalence of 55,1% of 272 participants in total and a 499 total medicines (classification ATC) (SALES, SALES, CASOTTI, 2017).

In Belém, authors studying polypharmacy and medicine interactions, evaluated 258 prescriptions of 85 interned patients and obtained an average value of 9,2 (DP \pm 3,75) drugs by patient, configuring polypharmacy. An epidemiological study promoted in urban sectors of the Brazilian northeast, pointed a prevalence of polymedication consume of 11% (Neves *et al.*, 2013).

In all these studies, about the medicine classifications was observed that the most highlighted in this polymedication scenario were those which acts is the cardiovascular system, diuretics, hypoglycemics and in few cases the psychotropics. The presence of these classifications in prescriptions evidences the need of therapeutic monitoring and general caring of this therapeutic resource, aiming to avoid undesirable events that may corroborate to leaving the treatment or to non-adhesion to it (RAMOS *et al.*,

2016).

The more complex is the prescription the bigger are the chances of having problems during its execution, it is necessary to stimulate moments of reflection by multiple looking that may be possible to discuss and adopt actions to rational medicine use to stimulate the correct prescription, functional and based not only on patient clinics, but also in socioeconomics and psychosocial factors originated of each situation is the user. This attitude can collaborate to make the multiprofessional in health field teamwork stronger, articulated and more effective. As important as the education stimulation by the prescriber, the augment of health services, the pharmacoepidemiological study and the adoption of measures about pharmacological assistance that fit to real and preponderant demands of the individual and or assisted communities (NEVES *et al.*, 2013).

This research's participant population is under medicine influence and need to be under active medicinal monitoring to do regular evaluations of polymedicated health and thus, do, always it is necessary, the interventions about the adequate doses, how to and time to use, taking away and/or substitutions of actives, aiming to reach the hoped results and bring more rationality and safety to the use. In this pharmaceutics process, the most indicated to support the multiprofessional health team involved in the caring of the user with associated pathologies and that's why the use of multiple medicines (polypharmacy) for using effectively and capably to guarantee that the medicines present good performance and the results of the therapeutic plan be reached efficiently and with quality without any great harm for the user, in case it happens.

Moreover, about this, it is possible to verify in literature works that defend the opportune idea of needing to develop strategies to strengthen the pharmaceutics actuation at clinical field, social and educational, developing actions based in science and safe, focusing on the patient and his/her major needs, filling the lack of information, overall about medicine, because when used correctly configure an protection element and a strong ally in the treatment, but, if used irrationally can present a threat to the user health and a fragility in the therapeutic plan.

Finally, this study has limitations, for example the sample size and the regionalism; although, all information obtained in this research are relevant and serve as base to trace new actuations plans of the multiprofessional team competently and that answer positively the need of major health in the assisted population.

CONCLUSION

The prevalence of polypharmacy found in this study was considered low compared to other studies; however, knowing the profile of the community using polypharmacy allows us to adjust existing health actions and develop new ones, in order to improve indicators of morbidity and mortality, disability and quality of life of

patients with chronic non-transmissible diseases using medication.

REFERENCES

Almeida NA, Reiners AAO, Azevedo RCS, Silva AMC, Cardoso JDC, Souza LC. Prevalência e fatores associados à polifarmácia entre os idosos residentes na comunidade. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2017; 20(1):143-53.

American Geriatrics Society. Updated beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2015; 63(11):2227-46.

Ames KS, Bassani PH, Motter N, Roratto B, Hammes JLN, Quadro MN. Avaliação de hipertensos e diabéticos usuários de polimedicação em Santo Ângelo/RS. *Rev Saúde Int.* 2016; 9(17):58-65.

Confortin SC, Giehl MWC, Antes DL. Autopercepção positiva de saúde em idosos: estudo populacional no Sul do Brasil. *Cad Saúde Públ.* 2015; 31(5):1049-60.

Grimmsmann T, Himmel W. Polypharmacy in primary care practices: an analysis using a large health insurance database. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2009;18(12):1206-13.

Guthrie B, Makubate B, Hernandez-Santiago V, Dreischulte T. The rising tide of polypharmacy and drug-drug interactions: population database analysis 1995-2010. *BMC Med.* 2015;13:74.

Lucchetti G, Granero AL, Pires SL, Gorzoni ML. Fatores associados à polifarmácia em idosos institucionalizados. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2010; 13(1):51-8.

Marin MJS, Cecílio LCO, Perez AEWUF, Santella F, Silva CBA, Gonçalves Filho JR. et al. Caracterização do uso de medicamentos entre idosos de uma unidade do Programa Saúde da Família. *Cad Saúde Públ.* 2008; 24(7):1545-55.

Neves SJF, Marques APO, Leal MCC, Diniz AS, Medeiros TS, Arruda IKG. Epidemiology of medication use among the elderly in an urban area of Northeastern Brazil. *Rev Saúde Públ.* 2013; 47:759-68.

Paiva SCL, Gomes CP, Almeida LG, Dutra RR, Aguiar NP, Lucinda LMF. The influence of comorbidities, use of drugs and institutionalization in the functional capacity of the elderly. *Rev Int Est Exp.* 2014; 6:46-53.

Ramos LR, Tavares NUL, Bertoldi AD, Farias MR, Oliveira MA, Luiza VL. et al. Polifarmácia e polimorbidade em idosos no Brasil: um desafio em saúde pública. *Rev Saúde Públ.* 2016; 50:1-9.

Riker GI, Setter SM. Polypharmacy in older and adults at home: what it is and what to do about it-implications for home healthcare and hospice, part 2. *Home Healthc Nurse.* 2013;30(8):474-85.

Rill JWG. Polifarmácia em idosos: detenção de casos no PSF Maria Olivia de Castro do Município de Aguanil/Minas Gerais [especialização]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2016.

Schmidt MI, Duncan BB, Silva GA, Menezes AM; Monteiro CA; Barreto SM. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. In: Victora CG, Leal MC, Barreto ML, Schmidt MI, Monteiro CA. *Saúde no Brasil: a série The Lancet.* Rio de Janeiro: Fiocruz; 2011. p. 61-74.

Trombim LB, Fermino BL, Krüger AJ, Vaz FNC, Nascimento L, Silva WCFN. et al. Incidence of polypharmacy in Alzheimer's disease elderly patients from Guarapuava City (Paraná, Brazil). *Afr J Pharm Pharmacol.* 2016; 10(17):364-69.

Vieira LB, Cassiani SHB. Avaliação da adesão medicamentosa de pacientes idosos hipertensos em

uso de polifarmácia. Rev Bras Cardiol. 2014; 27(3):195-202.

Nascimento RCRM, Álvares J, Guerra Junior AA, Gomes IC, Silveira MR, Costa EA. et al. Polifarmácia: uma realidade na atenção primária do Sistema Único de Saúde. Rev Saude Publica. 2017;51(supl. 2):19.

Sales AS, Sales MGS, Casotti CA. Perfil farmacoterapêutico e fatores associados à polifarmácia entre idosos de Aiquara, Bahia, em 2014. Epidemiol Serv Saúde. 2017;26(1):121-32.

Sociedade Brasileira de Cardiologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arq Bras Cardiol. 2013; 95:1-51.

World Health Organization. Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, Guidelines for ATC classification and DDD assignment 2016. Oslo; 2016.

PROMOÇÃO EM SAÚDE SOBRE DOAÇÃO DE LEITE HUMANO NA ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO: UMA ANÁLISE DOCUMENTAL EM DADOS OFICIAIS E MÍDIAS SOCIAIS

Bárbara Maciel de Pinho

Estudante, Discente do curso de Enfermagem no Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM).

Rio de Janeiro - RJ.

Cristiane Silva de Oliveira

Estudante, Discente do curso de Enfermagem no Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM).

Rio de Janeiro - RJ.

Deise Cristina Pereira de Oliveira

Estudante, Discente do curso de Enfermagem no Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM).

Rio de Janeiro - RJ.

Fabiana Ferreira Koopmans

Enfermeira. Mestre. Docente do curso de Enfermagem no Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM) e da Faculdade de Enfermagem da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ).

Rio de Janeiro - RJ.

Mayara Dias de Araujo

Estudante, Discente do curso de Enfermagem no Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM).

Rio de Janeiro - RJ.

RESUMO: Introdução: O presente trabalho tem como objetivo de estudo a promoção de saúde sobre doação de leite humano.

Objetivos: Identificar as ações de promoção de saúde sobre doação de leite humano, através de documentos realizados de Clínicas

da Família e/ou Unidades de Saúde da Família do município do Rio de Janeiro. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa qualitativa, utilizando análise documental sobre o processo de doação de leite humano. Para levantamento de dados foi realizada busca no Diário Oficial do Município Rio de Janeiro – RJ por meio de um aplicativo desenvolvido para celular Android “Diário Oficial PCRJ” e também nas mídias sociais das USF/Clínicas de Família. **Resultado e Análise:** Para os resultados foram utilizados quatro quadros e um gráfico para analisar as produções realizadas pelas Unidades Básicas de Saúde que são Postos de Recolhimento de Leite Humano (PRLH). Constatou-se que a Área Programática que possui maior quantidade de PRLH foi a que mais contabilizou atividades relacionadas a doação de leite humano. **Conclusão:** O trabalho conclui-se que há pouca publicação sobre doação de leite humano nos serviços de saúde. Desta forma é reconhecível que as Unidades Básicas ainda carecem de atividades e informações em prol da doação de leite humano. Talvez seja motivo pela não captação de doadoras e conseqüentemente não consegue abastecer os BLH. Sendo assim percebe-se que para ampliar a divulgação de BLH e captação de doadoras torna-se necessário a promoção em saúde, visto que muitas mulheres não tem conhecimento da prática de doação de leite.

PALAVRAS-CHAVE: Banco de leite, doação de leite e posto de recebimento de leite humano.

HEALTH PROMOTION ON THE DONATION OF HUMAN MILK IN PRIMARY HEALTH CARE IN THE CITY OF RIO DE JANEIRO: A DOCUMENTARY ANALYSIS ON OFFICIAL DATA AND SOCIAL MEDIA

ABSTRACT: Introduction: The present work aims to study the promotion of Health on the donation of human milk. **Objectives:** To identify health promotion actions on the donation of human milk, through documents made by family clinics and/or family health units in the city of Rio de Janeiro. **Methodology:** This is a qualitative research, using documentary analysis on the process of donation of human milk. For data collection, a search was conducted in the Official Journal of the city of Rio de Janeiro - RJ through an application developed for Android mobile phone "Official journal PCRJ" and also in the social media of the FHU/family clinics. **Results and Analysis:** Four tables and a graph were used to analyze the productions performed by the basic health units that are Human Milk Collection Posts (HMCP). It was found that the programmatic Area that has the highest amount of HMCP was the most accounted for activities related to the donation of human milk. **Conclusion:** The study concludes that there is little publication on the donation of human milk in health services. In this way it is recognizable that the basic units still lack activities and information in favor of the donation of human milk. Perhaps it is reason not to attract donors and consequently cannot supply the Human Milk Banks. Thus, it is perceived that in order to increase the dissemination of HMB and donor uptake, it is necessary to promote health, since many women are unaware of the practice of milk donation.

KEYWORDS: milk bank, milk donation and human milk receiving post.

1 | INTRODUÇÃO

Trata-se de um trabalho de conclusão de curso (TCC), realizado com a finalidade de adquirir título em Bacharel em Enfermagem, desenvolvido por acadêmicos do Centro Universitário Augusto Motta. A temática perpassa pela promoção de saúde sobre doação de leite humano na Atenção Básica à saúde do Município do Rio de Janeiro.

A doação de leite humano é definida como uma ação realizada por nutrizes saudáveis que apresentam excesso de produção de leite, além das necessidades normais da criança, e que se dispõe a doá-lo por livre e espontânea vontade (BRASIL, 2008). Essa prática ganhou notoriedade com o surgimento dos Bancos de Leite Humano (BLH). O primeiro BLH foi inaugurado, no Brasil, 1943, na cidade do Rio de Janeiro, e hoje é considerado o Centro de Referência Nacional para os BLH do país (VINAGRE *et al.*, 2001).

O leite humano tem importância fundamental para o crescimento, desenvolvimento e manutenção da saúde da criança, que vem sendo cada vez mais reconhecida. Hoje, a recomendação do leite materno para crianças recém-nascidas, incluindo os recém-nascidos pré-termo e de baixo peso, é unânime. Nesse contexto ganham espaço as discussões sobre a temática dos Bancos de Leite Humano (LUNA *et al.*, 2014:2).

Gestantes que recebem informações e são bem orientadas sobre aleitamento e doação de leite humano compreendem melhor a relevância em termos de saúde pública do ato de doar e desenvolvem a capacidade de reconhecer condições que potencializam a doação (LUNA *et al.*, 2014).

Como aponta Alencar e Seidl (2009), os motivos mais citados para a doação de leite foram altruísmo e excesso de produção láctea, porém o comportamento das nutrizes durante o processo de decisão pelo ato de doar sofre também influência direta das orientações fornecidas pelos profissionais de saúde (MAIA *et al.*, 2006).

A captação e doação de leite materno em UBS mostram-se como uma eficaz ampliação do trabalho realizado pelos BLH, uma vez que acompanha e orienta no próprio domicílio da nutriz o manejo da amamentação, identificando precocemente possíveis situações de risco ao aleitamento materno. As ações educativas e de acolhimento nos serviços de pré-natal realizadas com qualidade e humanização, são fundamentais para a captação de doadoras de leite humano. (PELLEGRINE *et al.*, 2014:4).

Acredita-se que, com parcerias efetivas entre estes diversos profissionais das UBS, o número de doadoras poderia aumentar, proporcionando a manutenção e a melhoria da atuação dos BLH's graças ao aumento da doação de leite e da estocagem, o que, por consequência, garante a melhoria da atenção à saúde das crianças (LUNA *et al.*, 2014).

2 | OBJETIVO GERAL

Analisar ações e estratégias de promoção à saúde sobre doação de Leite Humano na Atenção Básica à Saúde, do Município do Rio de Janeiro, através de documentos oficiais e mídias sociais.

3 | METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma pesquisa qualitativa do tipo descritiva, utilizando a temática de pesquisa documental sobre promoção de doação de leite humano.

Conforme GIL (2007) Pesquisa documental equipara-se à pesquisa bibliográfica, porém o que difere as mesmas é a essência da sua origem. A pesquisa bibliográfica utiliza documentos já analisados, enquanto na pesquisa documental os materiais não possuem tratamento analítico.

O desenvolvimento da pesquisa documental segue os mesmos passos da pesquisa bibliográfica. Apenas há que se considerar que o primeiro passo consistente na

exploração das fontes documentais, que são em grande número. Existem, de um lado, os documentos de primeira mão, que não receberam qualquer tratamento analítico, tais como: documentos oficiais, reportagens de jornal, cartas, contratos, diários, filmes, fotografias, gravações etc. De outro lado, existem os documentos de segunda mão, que de alguma forma já foram analisados, tais como: relatórios de pesquisa, relatórios de empresas, tabelas estatísticas etc. (GIL, 2008:51).

Para levantamento de dados foi realizado busca no Diário Oficial do Município do Rio de Janeiro – RJ por meio de um aplicativo desenvolvido para celular Android “Diário Oficial PCRJ” e também através da publicação de atividades e ações nas mídias sociais, como Facebook e Blogs das Unidades de Saúde da Família/Clínica de Família do Município do Rio de Janeiro.

Foram utilizadas as seguintes palavras chaves: “banco de leite”, “doação de leite” e “posto de recebimento de leite humano”.

Foi definido como critério de inclusão documentos com delimitação de um período entre 01.01.2013 até 18.12.2018. Como critério de exclusão assuntos que não coincidem com o objetivo da pesquisa, publicação anterior ao ano de 2013.

4 | RESULTADO E ANÁLISE

4.1 Publicações em Diário Oficial do Município do Rio de Janeiro sobre promoção da doação de Leite Humano na Atenção Básica à Saúde.

De acordo com a publicação do Diário Oficial “Ano XXXII – N°105” de 20 de agosto de 2018 (Quadro 2), o Município do Rio de Janeiro detém 6 bancos de leite humano (BLH) e 22 postos e recolhimento de leite humano (PCLH). Os Bancos de leite estão distribuídos em 5 Áreas Programáticas: AP 1.0, 3.2, 3.3, 4.0 e 5.2. Os postos de recolhimento de L.H estão distribuídos em 7 Áreas Programáticas, com exceção de AP 2.2, 3.2 e 5.3. A AP que mais detém PCLH é a AP 3.1, que faz parte da Região da Leopoldina do Município do Rio de Janeiro.

A.P	Banco de leite humano	Posto de recolhimento de leite humano
1.0	1	1
2.1	-	2
2.2	-	-
3.1	-	13
3.2	1	-
3.3	2	3
4.0	1	1
5.1	-	1
5.2	1	1
5.3	-	-
TOTAL	6	22

QUADRO 1: Banco de Leite Humano e Postos de Recolhimento por Área Programática do Município do Rio de Janeiro.

Fonte: Diário Oficial do MRJ.

A seleção documental constitui em 12 documentos do Diário Oficial do Município do Rio de Janeiro (DOMRJ), conforme Quadro 2.

Palavra chave	Documentos encontrados	Documentos selecionados
“banco de leite”	106	3
“doação de leite”	19	5
“posto de recebimento de leite humano”	6	4
TOTAL	131	12

QUADRO 2: Documentos selecionados relacionado à doação de Leite Humano.

Dentre os 12 documentos selecionados em DO (Quadro 3) após a seleção e leitura, foram identificadas atividades e ações interna e externamente em diversas unidades de saúde, sendo descritas por área programática – A.P e listando as atividades/ações.

Documento	Ano	A.P.	Ativ/ ações	Atividades/ ações
Ano XXVII • N° 112	2013	1.0	2	Campanha de doação de L.H e arrecadação de potes para L.H. Campanha de doação de L.H.
Ano XXIX • N° 93	2015	-	1	
Ano XXIV • N° 102	2015	3.1	1	Caminhada do Aleitamento Campanha de doação de L.H. Grupo Educativo
Ano XXX • N° 235	2017	5.2	1	
Ano XXXI • N° 37	2017	4.0	1	Sala de espera / Mamaço / Grupo educativo / Caminhada do aleitamento
Ano XXXI • N° 94	2017	1.0	1	
		2.1	2	
		5.2	1	
Ano XXXI • N° 105	2017	4.0	1	Grupo educativo Mamaço Campanha de doação de L.H
Ano XXXI • N° 112	2017	3.1	1	
Ano XXXI • N° 138	2017	1.0	1	
Ano XXXII • N° 96	2018	1.0	1	Grupo educativo/ ação de arrecadação de potes para L.H/ sala de espera/ Mamaço/
		3.1	1	
		3.2	1	

QUADRO 3: Atividades e ações relacionadas a promoção de doação de Leite Humano, publicado em DOMRJ, 2013-2018.

Fonte: Diário Oficial do MRJ, produzido pelas autoras.

* O documento não cita Área Programática e Clínica da Família.

As atividades realizadas em Unidades de Saúde relacionadas a doação de leite humano publicadas no Diário Oficial do Município do Rio de Janeiro detiveram um total de 21 ações. De acordo com quadro 3 a região que captou maior número de atividades/ações e, portanto, maior publicações no DOMRJ foi A.P. 1.0 e 4.0, nos anos de 2017 e 2018.

4.2 Ações sobre doação de Leite Humano, publicadas em mídias sociais, pelas Unidades Básicas de Saúde.

O Quadro 4 apresenta o número de ações publicadas em Blogs e Facebook das UBS/AP, produzidas no período de 5 anos, totalizando 272 publicações no geral. Entretanto foi possível observar que a maioria das publicações aconteceu nas UBS da Área Programática 3.1, que faz parte da Região da Leopoldina do MRJ.

A.P	Posto de recolhimento	Nº de ações*	
		Facebook	Blog
REGIÃO ZONA SUL			
2.1	CMS Doutor Albert Sabin	8	3
2.1	Clínica da Família Santa Marta	-	2
TOTAL		8	5
REGIÃO CENTRAL			
1.0	Clínica da Família Estácio de Sá	2	-
TOTAL		2	-
3.1	CMS Nagib Jorge Farah	4	9
3.1	CMS Américo Veloso	11	6
3.1	CMS João Cândido	15	3
3.1	Clínica da Família Adib Jatene	9	1
3.1	CMS Iraci Lopes	26	10
3.1	Clínica da Família Joãozinho Trinta	30	2
3.1	Clínica da Família Aloysio Augusto Novis	21	5
3.1	Clínica da Família Heitor dos Prazeres	8	3
3.1	Clínica da Família Nilda Campos de Lima	2	-
3.1	Clínica da Família Eidimir Thiago de Souza	16	-
3.1	Clínica da Família Diniz Batista dos Santos	-	-
3.1	Clínica da Família Jeremias Moraes da Silva	7	-
3.1	Clínica da Família Augusto Boal	41	11
TOTAL		190	50
REGIÃO DE MADUREIRA E ADJACÊNCIAS			
3.3	CMS Flávio do Couto	-	-
3.3	Clínica da Família Sylvio Frederico Brauner	2	1

3.3	CF Ana Maria Conceição dos Santos Correia	1	-
TOTAL		3	1
REGIÃO DE JACARÉPAGUÁ E ADJACÊNCIAS			
4.0	Clínica da Família Bárbara Mosley Souza	2	-
TOTAL		2	-
REGIÃO DE BANGU E ADJACÊNCIAS			
5.1	Clínica da Família Antônio Gonçalves	6	5
TOTAL		6	5
REGIÃO DE CAMPO GRANDE E ADJACÊNCIAS			
3.3	CMS Edgard Magalhães Gomes	-	-
TOTAL		-	-
TOTAL GERAL		211	61
		272	

QUADRO 4: Ações sobre doação de Leite Humano publicadas em mídias sociais por A.P. do MRJ do ano de 2013-2018.

*As ações são relativas a MAMAÇO, Caminhadas, Sala de Espera, Campanhas de Doação de Leite, Arrecadação de Potes e etc.

Os postos de recolhimento de leite humano e suas ações publicadas em mídias sociais deteve um total de 272 ações. Conforme o Gráfico 1, a Área Programática que mais publicou foi a AP 3.1 onde se concentra o maior número de PCLH, região essa que abrange bairros como: Penha, Vigário Geral, Maré, Parada de Lucas, Jardim América entre outras. A Clínica da Família que deteve o maior número de publicações foi uma dentre as primeiras CF à iniciar atividades em prol à doação de leite humano. Mas observou-se também que algumas Unidades desta AP não publicaram.



Gráfico 1: Quantidades de ações sobre promoção de Leite Humano publicadas em mídias sociais por Área Programática no MRJ dos anos de 2013-2018.

Observa-se que a AP 3.1, que é a Região da Leopoldina do MRJ obteve maior

número de publicações em mídias sociais, sendo 240 publicações com 13 Postos de Recolhimento de Leite Humano. Estima-se uma média de 18,46 publicações por Unidade Básica. Sabendo-se que é a região com maior número de PCLH e que uma das Clínicas da Família precursora das atividades relacionadas a doação de leite humano pertence a essa mesma área, ainda assim não detém nenhum Banco de leite humano, sendo observado nas publicações parceria dessa área com um Banco de Leite Humano da área programática 3.3, a mesma possui 2 BLH conforme mostra quadro 1, região do MRJ com maior número de BLH. Entretanto esta área (AP 3.3) não deteve números satisfatórios de publicações relacionadas a doação de leite humano mesmo tendo 3 PCLH, obtendo 4 publicações com uma média de 1,33 publicações por UBS.

A segunda Área Programática a ter maior número de ações foi a 2.1, com 13 publicações, contabilizando 6,5 para cada Unidade Básica de Saúde, em sequência a AP 5.1 deteve um total de 11 publicações, com apenas um PCLH. As Áreas Programáticas 1.0 e 4.0 tiveram 2 publicações cada, ambas com apenas 1 UBS. As demais AP's não possuem publicações em mídias sociais, sabendo-se que apenas a 5.1 possui 1 PCLH.

Poucos trabalhos são produzidos sobre esta temática, igualmente a pouca publicação dos serviços de saúde públicos do MRJ. Conforme os quadros 3 e 4, percebe-se que somente alguns serviços produzem e publicam sobre a promoção de doação de leite humano.

Conforme aponta Ferreira (2016) o leite humano é extremamente importante para proteção e desenvolvimento dos sistemas de um prematuro, diminuindo aparecimento de patologias, melhorando o padrão de crescimento, evitando sepse e ainda evitando futuras complicações e patologias na vida adulta. Sendo assim se torna imprescindível a doação de leite para os BLH. Desta forma ressalta-se a importância da promoção de doação de Leite Humano.

Segundo Pellegrine *et al.* (2014) as ações em prol a doação de leite nas Unidades Básicas de Saúde se configuram como uma ampliação do trabalho dos BLH. Sendo assim tendo a chance de aumentar o número de doadoras.

De acordo com Ferreira (2016) as mulheres que tinham conhecimento sobre o trabalho realizado na Unidade para recolhimento de leite doado, se envolviam no processo, tendo em vista que se torna relevante a divulgação, apontando a necessidade de valorização por parte das mídias atentando para a captação de doadoras.

Porém ainda é escassa essa visão de promover o aumento da doação de leite humano nas comunidades, visto que muitas das unidades nomeadas como PRLH quase não divulgam o trabalho realizado na unidade.

Conforme Alencar e Seidl (2009) descrevem por forma de relatos que as doadoras de leite humano não possuem conhecimento sobre a doação, e assim as mesmas que possuem o interesse em doar por altruísmo ou condições físicas foram

buscar de algum modo as informações necessárias para a doação.

Comportamentos como: 1) visita ao BLH para busca de informação com intuito de doar; 2) contato telefônico para Corpo de Bombeiros; 3) busca de informação (internet, em outra mídia ou serviços específicos) e; 4) apoio institucional na maternidade onde teve bebê (iniciando doação quando ainda internada) também foram relatados como ações para efetivar o ato de doar, após a tomada de decisão quanto a essa conduta. Os relatos que se seguem exemplificam cada uma das quatro categorias supracitadas (ALENCAR E SEIDL, 2009:74).

Deste modo, como relata Ferreira (2016) “O Rio de Janeiro ainda não alcançou a autossuficiência em leite humano ordenhado, portanto demanda estratégias para manter aceitável seu estoque, a fim de atender os pré-maturos”.

Nesse contexto, o profissional de enfermagem pode exercer papel formidável para a manutenção do Banco de Leite, anunciando o serviço para as mulheres independentemente de serem gestantes, além de estimular a nutriz a amamentar seu filho e doar o leite excessivo (GALVÃO *et al.*, 2006).

5 | CONCLUSÃO

Conclui-se que há pouca publicação sobre doação de leite humano nos serviços de saúde. Em cinco anos tiveram serviços que só publicaram uma vez, locais que nunca publicaram e só foi visto uma área que teve grande quantidade de publicação.

Desta forma é reconhecível que mesmo recebendo título de Posto de Recebimento de Leite Humano, as Unidades Básicas ainda carecem de atividades e informações em prol da doação de leite humano para as mulheres lactantes, com isso não captam doadoras e conseqüentemente não conseguem abastecer os BLH.

Nesse sentido sabe-se que na atualidade as mídias sociais alcançam a maioria da população, com isso seria de grande importância as Unidades Básicas de Saúde utilizarem destes meios para informar e captar maior parte da população desejada, uma vez que estas mídias são capazes de promover maior interesse na população brasileira, assim conseguiria melhorar o quantitativo de doações, que levariam a melhor qualidade de vida dos recém-natos prematuros que se encontram na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e em diversos Alojamentos Conjuntos das maternidades.

Percebe-se que para ampliar a divulgação de BLH e captação de doadoras torna-se necessário a promoção em saúde tendo em vista sobre aleitamento materno e doação de leite humano. Muitas mulheres não tem conhecimento da prática de doação de leite, com isso é preciso captar essas possíveis doadoras desde o pré-natal com todas as informações importantes que sensibilize as mesmas, enfatizando a importância desse leite doado para os prematuros na UTI Neonatal e os benefícios desse ato voluntário (PELLEGRINE *et al.*, 2014).

Observa-se o quão relevante é esta pesquisa, evidenciado por possibilitar uma visão holística de vários fatores que interferem na comunicação até essa possível

doadora. Valoriza-se desta forma como é importante o vínculo com as usuárias e a divulgação de atividades a fim de voltar à atenção de toda a comunidade para esse ato que salva tantas vidas prematuras.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, L. C. E.; SEIDL, E. M. F. Doação de leite humano: experiência de mulheres doadoras. *Revista de saúde pública*, v. 43, p. 70-77, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102009000100009. Acesso em: 02/06/2018.
- FERREIRA, J, V, et al. O papel do nível local no desafio do fortalecimento da Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano a experiência de uma unidade de saúde na família. 2016. Tese de Doutorado.
- GALVÃO, M. T. G.; VASCONCELOS, S. G.; PAIVA, S. S. Mulheres doadoras de leite humano. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 19, n. 2, p. 157-161, 2006.
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- LUNA, F. D. T.; OLIVEIRA, J. D. L.; SILVA, L. R. M. Banco de leite humano e Estratégia Saúde da Família: parceria em favor da vida. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*, v. 9, n. 33, p. 358-364, 2014. Disponível em: <https://www.rbmf.org.br/rbmfc/article/view/824/663>. Acesso em 01/06/2018.
- MAIA, P. R. S.; ALMEIDA, J. A. G.; NOVAK, F. R.; SILVA, D. A. Rede Nacional de Bancos de Leite Humano: gênese e evolução. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.* 2006, vol.6, n.3, pp.285-292. ISSN 1519-3829. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-38292006000300004&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 23/06/2018.
- MINAYO, M. C. S. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 22 ed. Petrópolis: Vozes, 2003.
- PELLEGRINE, J. B.; KOOPMANS, F. F.; PESSANHA, H. L.; RUFINO, C. G.; FARIAS, H. P. S. Educação Popular em Saúde: doação de leite humano em comunidade do Rio de Janeiro, Brasil. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, v.18, p.1499-1506, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832014000601499&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 01/06/2018.
- VINAGRE, R. D.; DINIZ, E. M. A.; VAZ, F. A. C. Leite humano: um pouco de sua história. São Paulo: Atheneu; 2001.

REDUÇÃO DA CHANCE DE PERDA AUDITIVA ASSOCIADA AO MONITORAMENTO TERAPÊUTICO DE AMINOGLICÓSIDEOS NO TRATAMENTO DA TUBERCULOSE MULTIDROGA RESISTENTE: UMA RESENHA CRÍTICA

Fernanda Calheiros Peixoto Tenório

Universidade Federal de Alagoas
Doutorado em Biotecnologia em Saúde
Maceió, Alagoas

Kelly Cristina Lira de Andrade

Centro Universitário CESMAC
Universidade Estadual de Ciências da Saúde
Maceió, Alagoas

Andréa Rose de Albuquerque Sarmiento-Omena

Centro Universitário CESMAC
Mestrado Pesquisa em Saúde
Maceió, Alagoas

Cristhiane Nathália Pontes de Oliveira

Instituto Federal de Alagoas
Maceió, Alagoas

Silvio Leonardo Nunes de Oliveira

Centro Universitário CESMAC
Mestrado Pesquisa em Saúde
Maceió, Alagoas

Aline Tenório Lins Carnaúba

Centro Universitário CESMAC
Universidade Estadual de Ciências da Saúde
Maceió, Alagoas

Klinger Vagner Teixeira da Costa

Universidade Federal de Alagoas
Doutorado em Biotecnologia em Saúde
Maceió, Alagoas

Luciana Castelo Branco Camurça Fernandes

Universidade Estadual de Ciências da Saúde

Maceió, Alagoas

Ana Amália Gomes de Barros Torres Faria

Instituto Federal de Alagoas
Maceió, Alagoas

Renata da Rocha Soares Leão

Centro Universitário CESMAC
Maceió, Alagoas

Pedro de Lemos Menezes

Centro Universitário CESMAC
Mestrado Pesquisa em Saúde
Maceió, Alagoas

RESUMO: O uso de aminoglicosídeos pode desencadear efeitos cócleos e/ou vestibulotóxicos permanentes, uma vez que comprometem as células ciliadas da cóclea e/ou do labirinto. A Tuberculose Multirresistentes (TB-MR) e casos especiais (com reações adversas) são tratadas mediante resultado de teste de sensibilidade, com uso de aminoglicosídeos em seu esquema de tratamento. O objetivo do referido trabalho foi avaliar os parâmetros farmacocinéticos (PK) da amicacina e canamicina para a detecção de parâmetros preditores, bem como a eficácia e toxicidade destes. Os resultados evidenciaram que a dosagem precisou ser ajustada em 18 pacientes, sendo aumentada em 100 mg para três pacientes e diminuída em 15 pacientes com média de 102 mg. Destaca-se ainda que 35 pacientes (67,3%) tiveram sucesso no

tratamento, 15 pacientes (28,8%) perderam o seguimento e dois (3,8%) morreram no período de seguimento de 2 anos. Nenhum deles apresentou falha ou recidiva de tratamento documentada. Os autores concluem que uma dosagem mais baixa de aminoglicosídeo guiada por TDM mostrou um resultado de tratamento aceitável com porcentagens relativamente baixas de perda auditiva, devendo esta abordagem ser validada em um estudo prospectivo randomizado.

PALAVRAS-CHAVE: Tuberculose multirresistente; Aminoglicosídeo; Perda auditiva;

REDUCED CHANCE OF HEARING LOSS ASSOCIATED WITH THERAPEUTIC DRUG MONITORING OF AMINOGLYCOSIDES IN THE TREATMENT OF MULTIDRUG-RESISTANT TUBERCULOSIS: A CRITICAL REVIEW

ABSTRACT: The use of aminoglycosides may trigger the exercise of permanent and / or vestibulotoxicosis, since they are like hair cells of the cochlea and / or labyrinth. Tuberculosis Multiresistant (TB-MR) and special cases (with adverse reactions) are treated through the use of aminoglycosides in their treatment regimen. The evaluation of canary data to the detection of parameters predictors, as well as and the toxicity these. The results showed that a measure needs to be adjusted in 18 patients, being increased in 100 mg for three patients and decreased in 15 patients with a mean of 102 mg. It was also noted that 35 patients (67.3%) were successful in the treatment, 15 patients (28.8%) lost demand and two (3.8%) died in the 2-year follow-up period. None of them were applied or documented treatment relapse. The authors concluded that one of the lowest aminoglycoside rates due to MDD had a lower triple chance of hearing loss, and this approach should be validated in a prospective randomized study.

KEYWORDS: Multidrug-resistant tuberculosis; Aminoglycoside; Hearing Loss;

INTRODUÇÃO

O uso de aminoglicosídeos pode desencadear efeitos cócleo e/ou vestibulotóxicos permanentes, uma vez que comprometem as células ciliadas da cóclea e/ou do labirinto. A perda auditiva encontrada em pacientes que fazem uso desses medicamentos é do tipo sensorineural e se dá em vários graus (VASCONCELOS et al., 2012). A Tuberculose Multirresistentes (TB-MR) e casos especiais (com reações adversas) são tratadas mediante resultado de teste de sensibilidade, com uso de aminoglicosídeos em seu esquema de tratamento.

O estudo desenvolvido por Van Altena et al. (2017), pesquisadores do Universidade de Groningen, do Labortório Nacional Referência em Mycobactéria e do Centro Médico da Universidade de Radboud localizados no Reino dos Países Baixos, demonstrou bastante relevância na área de atuação da audiologia, tendo em vista que mostra uma inovação no quesito de monitoramento da ototoxicidade e

nefrotoxicidade do paciente durante o tratamento para Tuberculose Multirresistentes (TB-MR) e Extensivamente Resistente (TB-XDR). O foco do estudo foi a diminuição dos efeitos tóxicos causados pelos aminoglicosídeos amicacina e Canamicina, por meio da aplicação da Monitorização de Fármacos Terapêuticos (TDM).

O objetivo do referido trabalho foi avaliar os parâmetros farmacocinéticos (PK) da amicacina e canamicina para a detecção de parâmetros preditores, bem como a eficácia e toxicidade destes. A justificativa se dá em razão da problemática de que os aminoglicosídeos são altamente tóxicos, o que leva à perda auditiva e nefrotoxicidade, sendo estas condições agravadas quando o tratamento é prolongado e a dosagem das medicações são elevadas. A monitorização regular destes pacientes por meio da audiometria, teste vestibular, teste de Romberg e função renal, permitiu modificação quanto à terapêutica dos fármacos, durante o tratamento, quando necessário.

METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo retrospectivo, no qual foram avaliados 80 pacientes submetidos a tratamento para TB-MR e TB-XDR com dados obtidos por meio de prontuários, sendo 37 do sexo feminino e 43 do sexo masculino, com idade média de 30,5 anos. O teste de sensibilidade ao fármaco foi realizado em todos os pacientes, enquanto os níveis sanguíneos foram recuperados em 57 pacientes e os resultados das audiometrias estavam disponíveis em 70 pacientes. No entanto, os dados de seguimento ao tratamento foram encontrados em apenas 37 prontuários. Os pacientes iniciaram um regime de tratamento com mediana de dose de 400 mg/dia e duração média de 85 dias, sendo a dose ajustada, para mais ou para menos, com base nas concentrações do soro. A audiometria foi realizada no início do tratamento e em seguida mensalmente. A função renal também foi dosada no início e seguiu sendo medida semanalmente, através dos níveis de creatinina sangue.

A análise estatística foi realizada com a ajuda do programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versão 20.0. Foram utilizados diversos testes para análise das variáveis do estudo, dentre eles o Teste de Mann-Whitney U para avaliar os determinantes de nefrotoxicidade e ototoxicidade e o coeficiente de Spearman para calcular as relações entre a extensão da nefrotoxicidade e a ototoxicidade e os fatores contínuos ou categóricos. Os valores de p abaixo de 0,05 foram considerados significativos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados evidenciaram que a dosagem precisou ser ajustada em 18 pacientes, sendo aumentada em 100 mg para três pacientes e diminuída em 15 pacientes com média de 102 mg. Mostraram ainda que a Concentração Máxima

(Cmax) do aminoglicosídeo e a Área Acumulada sob a Curva (AUC) não foram significativamente diferentes entre ambos os aminoglicosídeos, que a dose média por quilograma (Kg) de peso foi ligeiramente maior em homens (6,7 mg/Kg) em relação ao sexo feminino (6,0 mg/Kg) para ambos os aminoglicosídeos e que as durações dos tratamentos (166 dias para amicacina e 124 dias para Canamicina) não foram significativamente diferentes entre os aminoglicosídeos ou entre os sexos. Destaca-se ainda que 35 pacientes (67,3%) tiveram sucesso no tratamento, 15 pacientes (28,8%) perderam o seguimento e dois (3,8%) morreram no período de seguimento de 2 anos. Nenhum deles apresentou falha ou recidiva de tratamento documentada.

A estratégia de TDM consiste na medida do nível sérico de uma droga de forma a garantir uma concentração dentro do intervalo terapêutico e consequente eficácia desta. É um assunto pouco abordado nos estudos e não se configura como uma realidade clínica para o tratamento de TB-MR TB-XDR, tendo em vista a precariedade na infraestrutura dos centros de tratamento do agravo, em especial nos países em desenvolvimento.

O tratamento para tuberculose foi realizado conforme preconiza a Organização Mundial de Saúde (OMS) e o paciente recebeu a dosagem de 15 mg/Kg/dia de aminoglicosídeo, porém o controle dos níveis séricos de creatinina e a audiometria não são realizados com a frequência abordada no estudo e na maioria das vezes, são realizados quando o paciente apresenta alguma queixa clínica.

Estudos que abordam o tratamento convencional para Tuberculose com aminoglicosídeos revelam níveis de perdas auditivas muito mais elevados, comparados com o tratamento com TDM. As perdas auditivas encontradas correspondem a 65% na população estudada, e classificadas do tipo sensorineural, bilateral e em vários graus (RIBEIRO et al., 2015). Muito importante seria a replicação deste estudo em grupos de crianças e idosos, pois estes, devido às particularidades inerentes à idade e condição global de saúde, necessitam de doses menores de medicamentos, tanto no tratamento para tuberculose quanto em outras patologias. Para as crianças, em especial, a perda auditiva, mesmo que de grau leve, interfere diretamente no desenvolvimento e uso da linguagem, enquanto que para os idosos potencializa o isolamento social e expõe essa população a doenças secundárias como a depressão, por exemplo. Não escutar os sons em sua plenitude influencia diretamente na qualidade de vida dos pacientes, assim como desenvolvimento e na manutenção da comunicação (SANTOS, TOCHETTO, 2007).

Observou-se que o texto apresenta omissão de alguns dados, no tocante ao relato dos autores de que não houve recidiva ou falha no tratamento. A informação destoa dos dados informados acerca de que 15 pacientes (28,8%) perderam o seguimento do tratamento e dois (3,8%) morreram. Não foi evidenciado quais as causas do abandono ao tratamento, muito menos quanto a causa das mortes, o que deixa uma lacuna para o leitor. Entende-se que o abandono ao tratamento

consequentemente leva à recidiva da doença, com maior resistência bacteriana e tratamento mais complexo e mais longo. As mortes, por sua vez, podem ter ocorrido devido a falha no tratamento e conseqüente agravamento da própria doença. Evidenciamos também que, apesar de ser informado que o número total de pacientes é de 80 (n=80), a análise realizada a partir dos resultados dos níveis sanguíneos e de audiometrias não correspondem ao total de pacientes e sim dos dados encontrados nos prontuários, os quais correspondem a 57 e 70 pacientes respectivamente.

CONCLUSÃO

Os autores concluem que uma dosagem mais baixa de aminoglicosídeo guiada por TDM mostrou um resultado de tratamento aceitável com porcentagens relativamente baixas de perda auditiva, devendo esta abordagem ser validada em um estudo prospectivo randomizado

A temática abordada no referido estudo merece maior exploração e aprofundamento, uma vez que a TDM se configura como uma medida objetiva e segura para o manejo do paciente durante o tratamento da Tuberculose, tendo em vista que se mostrou eficaz para redução dos efeitos colaterais como a ototoxicidade e nefrotoxicidade e conseqüente melhoria na qualidade de vida dos pacientes.

Os procedimentos da prática clínica, a partir dos resultados de pesquisa nestas perspectivas e de suas evidências científicas, podem e devem ser sempre aprimorados no sentido de propiciar maiores benefícios e evitar riscos desnecessários à saúde auditiva dos pacientes em uso de aminoglicosídeos.

REFERÊNCIAS

RIBEIRO, Leandro et al. **Evaluation of hearing in patients with multiresistant tuberculosis**. Acta medica portuguesa, v. 28, n. 1, p. 87-91, 2015.

SANTOS, Sinéia Neujahr; TOCHETTO, Tania Maria.. **Implante auditivo de tronco encefálico: revisão de literatura** Revista CEFAC, v. 9, n. 4, p. 543-549, 2007.

VAN ALTENA, R. et al. **Reduced chance of hearing loss associated with therapeutic drug monitoring of aminoglycosides in the treatment of multidrug-resistant tuberculosis**. Antimicrobial agents and chemotherapy, v. 61, n. 3, p. e01400-16, 2017.

VASCONCELOS, Karla Anacleto et al. **Avaliação audiométrica de pacientes em tratamento para tuberculose pulmonar**. Jornal Brasileiro de Pneumologia, v. 38, n. 1, p. 81-87, 2012.

TÉCNICAS NÃO FARMACOLÓGICAS PARA ALÍVIO DA DOR COMO ADJUVANTES NO TRATAMENTO EM ONCOLOGIA PEDIÁTRICA

Karoliny Miranda Barata

Universidade Federal do Amapá (Unifap).
Graduanda do Curso de Enfermagem. Macapá -
Amapá.

Victor Hugo Oliveira Brito

Universidade Federal do Amapá (Unifap).
Graduando do Curso de Enfermagem. Macapá -
Amapá.

Rubens Alex de Oliveira Menezes

Universidade Federal do Amapá (Unifap), Docente
de Enfermagem, Doutor em Biologia de Agentes
Infecciosos e Parasitários. Macapá, AP - Brasil.

Luzilena de Sousa Prudêncio

Universidade Federal do Amapá (Unifap). Docente
de Enfermagem e Doutora em Saúde Coletiva.
Macapá - Amapá.

Rosana Oliveira do Nascimento

Universidade Federal do Amapá (Unifap). Docente
de Enfermagem e Mestre em Saúde Coletiva.
Macapá - Amapá.

Nely Dayse Santos da Mata

Universidade Federal do Amapá (Unifap). Docente
de Enfermagem e Doutora em Ciências - Área
Cuidado em Saúde. Macapá - Amapá.

RESUMO: A dor está profundamente relacionada ao câncer e, além de ser incômoda, ainda pode ser recorrente e temporariamente incapacitante, por isso se deve avaliá-la corretamente e aplicar medidas de conforto que levarão ao bem-estar do paciente. Os recursos não farmacológicos

podem ser utilizados como método para alívio da dor durante o difícil processo de hospitalização. O presente estudo tem por objetivo: analisar as técnicas não farmacológicas para alívio da dor, que auxiliam no tratamento em oncologia pediátrica. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Realizou-se busca na Biblioteca Virtual em Saúde com os Descritores em Ciências da Saúde “Cuidados de Enfermagem” AND Oncologia AND Criança. Adotaram-se como critérios de inclusão: artigos, texto completo disponível em português ou inglês, publicados entre 2014 e 2018 e indexados nas bases de dados MEDLINE, LILACS e BDNF. A partir dos critérios de inclusão e exclusão e leitura dos títulos e resumos, foram selecionados 10 artigos. Emergiram três categorias de discussão: 1) Técnicas não farmacológicas para alívio da dor; 2) Atuação do enfermeiro na minimização da dor oncológica e 3) Dificuldades na implementação dos métodos não farmacológicos. Pôde-se evidenciar que as técnicas não farmacológicas para alívio da dor auxiliam minimizando a percepção dolorosa das crianças e distraíndo-as da sua situação de saúde atual. Elas são importantes para a redução dos impactos da hospitalização e da patologia, bem como no emocional/psicológico da criança. No entanto, essas técnicas não são amplamente empregadas pela equipe multiprofissional, o que deve ser repensado e

modificado na rotina hospitalar.

PALAVRAS-CHAVE: Cuidados de Enfermagem. Oncologia. Criança. Pediatria.

TÉCNICAS NÃO FARMACOLÓGICAS PARA ALÍVIO DA DOR COMO ADJUVANTES NO TRATAMENTO EM ONCOLOGIA PEDIÁTRICA

ABSTRACT: Pain is deeply related to cancer and, besides being bothersome, can still be recurrent and temporarily incapacitating, so it should be correctly evaluated and comfort measures that will lead to the patient's well-being. Non-pharmacological resources can be used as a method for pain relief during the difficult hospitalization process. The aim of the present study is to analyze non-pharmacological pain relief techniques that assist in the treatment of pediatric oncology. It is an integrative literature review. We searched the Virtual Health Library with the Health Sciences Descriptors "Nursing Care" AND Oncology AND Child. Inclusion criteria were: articles, full text available in Portuguese or English, published between 2014 and 2018 and indexed in the MEDLINE, LILACS and BDNF databases. From the inclusion and exclusion criteria and reading of titles and abstracts, 10 articles were selected. Three discussion categories emerged: 1) Non-pharmacological pain relief techniques; 2) Nurse's role in minimizing cancer pain and 3) Difficulties in implementing non-pharmacological methods. Non-pharmacological pain relief techniques help to minimize children's pain perception and distract them from their current health situation. They are important for reducing the impacts of hospitalization and pathology, as well as on the emotional / psychological child. However, these techniques are not widely used by the multidisciplinary team, which should be rethought and modified in the hospital routine.

KEYWORDS: Nursing Care. Oncology. Kid. Pediatrics.

1 | INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA, 2017, p. 14), "o câncer se caracteriza pela perda do controle da divisão celular e pela capacidade de invadir outras estruturas orgânicas" e pode afetar qualquer parte do corpo. Dados epidemiológicos referem que é a segunda causa principal de morte por doença em crianças de 1 a 14 anos de idade, sendo os tipos mais comuns a leucemia, cânceres do Sistema Nervoso Central (SNC), linfoma e neuroblastoma (NETTINA, 2014).

As manifestações clínicas do câncer podem ser focais ou sistêmicas, pois variam de acordo com o tipo da patologia e o tecido afetado, sendo a dor um sintoma frequentemente associado (ROCHA et al., 2015). De acordo com Nettina (2014, p. 151), "a dor relacionada com o câncer pode ser causada pela infiltração tumoral direta de ossos, nervos, vísceras ou tecidos moles, ou por medidas terapêuticas anteriores (cirurgia, radiação)".

Além de estar intimamente relacionada ao câncer e ser desagradável, a dor

ainda pode ser recorrente e temporariamente incapacitante, por isso se deve avaliá-la corretamente de acordo com as devidas escalas de mensuração e aplicar medidas de conforto que levarão ao bem-estar do paciente. Chotolli e Luize (2015) relatam que o enfermeiro é o ator principal durante a avaliação da dor e integração da equipe multidisciplinar para controle da mesma, ratificando assim a importância desse profissional na prescrição correta de métodos não farmacológicos como adjuvantes no tratamento em oncologia pediátrica.

Na perspectiva de cuidados paliativos diante do câncer, o objetivo se torna atingir a melhor qualidade de vida possível para os pacientes e suas famílias. Os recursos não farmacológicos são utilizados como métodos para alívio da dor durante o difícil processo de hospitalização. Sua diversidade, mesmo não impedindo que a criança vivencie momentos dolorosos, possibilita que ela extravase sentimentos de raiva e hostilidade provocados pelo tratamento e por suas consequências, portanto, a manutenção da qualidade de vida e a valorização do tempo que resta a esses pacientes constituem-se nos princípios fundamentais do cuidado (MONTEIRO et al.,2014).

A importância deste estudo se reflete na necessidade do contínuo aprimoramento da assistência à criança com câncer, visto que a mesma é particularmente vulnerável a fontes da doença geradoras de estresse (WILSON; HOCKENBERRY; RODGERS, 2014). Dessa forma, o objetivo desta revisão integrativa da literatura é analisar as técnicas não farmacológicas para alívio da dor que auxiliam no tratamento em oncologia pediátrica.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada nos meses de outubro e novembro de 2018, com base na questão de pesquisa “De que forma as técnicas não farmacológicas para alívio da dor auxiliam no tratamento em oncologia pediátrica?”. Foi realizada a partir da pergunta norteadora, por meio de busca na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) “Cuidados de Enfermagem” AND Oncologia AND Criança, que mostraram 205 resultados.

Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão para melhor delimitação dos estudos: artigos com texto completo disponíveis em português ou inglês, publicados no período de 2014 a 2018 e que estivessem indexados nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Base de Dados em Enfermagem (BDENF). Foram obtidos 34 artigos.

A análise dos artigos foi realizada em três etapas: 1) leitura geral dos títulos dos resultantes da busca para selecionar quais possivelmente seriam incluídos; 2) leitura seletiva dos resumos e exclusão de artigos duplicados ou que não tivessem

afinidade com a temática do estudo, perfazendo-se um total de 11 artigos para inclusão nos resultados; e 3) leitura dos artigos na íntegra para elaboração de síntese interpretativa, relacionando os achados com a pergunta de pesquisa desta revisão para apresentar na discussão da mesma. As etapas da pesquisa estão ilustradas na Figura 1.

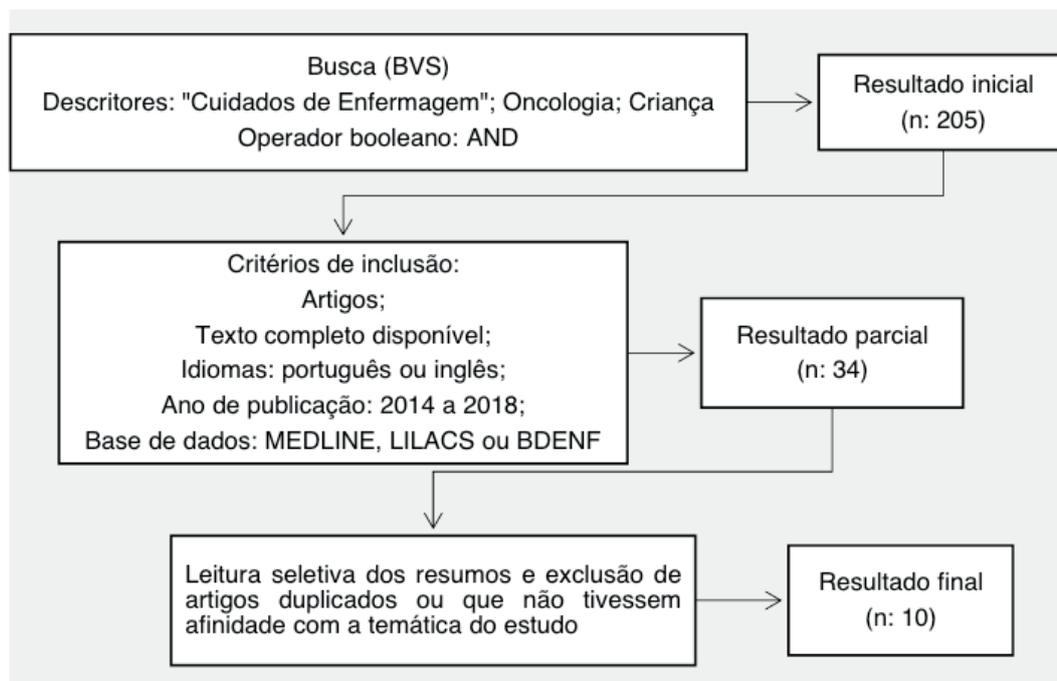


Figura 1 - Fluxograma das etapas da metodologia.

Fonte: Os autores.

3 | RESULTADOS

Foram incluídos 10 artigos na amostragem final para discussão no estudo, todos publicados nos últimos cinco anos (2014-2018) e, portanto, mais atualizados presentes na literatura científica. Destacam-se, no Quadro 1, as características de cada artigo quanto ao ano de publicação, título, autor(es), base de dados e modalidade da pesquisa.

Estudo/Ano de publicação	Título/Autor(es)	Base de dados	Modalidade da pesquisa
E01/2014	Relationships Established by Nursing Professionals When Caring for Children with Advanced Cancer/REIS, Thamiza L. da Rosa dos et al.	LILACS	Descritiva, com abordagem qualitativa.
E02/2014	A atuação do enfermeiro junto à criança com câncer: cuidados paliativos/MONTEIRO, Ana Claudia Moreira et al.	BDEF	Descritiva com abordagem qualitativa.

E03/2015	Non-pharmacological approaches to control pediatric cancer pain: nursing team view/CHOTOLLI, Mayara Ruiz; LUIZE, Paula Batista.	LILACS	Descritiva exploratória qualitativa.
E04/2015	O lúdico como estratégia no cuidado à criança com câncer/LIMA, Kálya Yasmine Nunes de; SANTOS, Viviane Euzébia Pereira.	BDENF	Exploratória descritiva e qualitativa.
E05/2015	Criança com câncer em processo de morrer e sua família: enfrentamento da equipe de enfermagem/CARMO, Sandra Alves do; OLIVEIRA, Isabel Cristina dos Santos.	LILACS	Descritiva com abordagem qualitativa.
E06/2015	Cuidados paliativos em oncologia pediátrica: percepções, saberes e práticas na perspectiva da equipe multiprofissional/SILVA, Adriana Ferreira da et al.	BDENF	Qualitativa do tipo exploratório-descritivo.
E07/2016	Cuidados paliativos em oncologia pediátrica na percepção dos acadêmicos de enfermagem/GUIMARÃES, Tuani Magalhães et al.	LILACS	Exploratória com abordagem qualitativa.
E08/2016	Terapia assistida com cães em pediatria oncológica: percepção de pais e enfermeiros/MOREIRA, Rebeca Lima et al.	BDENF	Qualitativa.
E09/2017	Cuidado paliativo em oncologia pediátrica na formação do enfermeiro/GUIMARÃES, Tuani Magalhães et al.	LILACS	Exploratória com abordagem qualitativa.
E10/2017	Cuidados paliativos em oncologia pediátrica: revisão integrativa/SEMTCHUCK, Ana Letícia Dias; GENOVESI, Flávia Françoço; SANTOS, Janaína Luiza dos.	LILACS	Revisão integrativa de literatura.

Quadro 1 - Características dos artigos quanto ao ano de publicação, título, autor(es), base de dados e modalidade da pesquisa

Fonte: Os autores

Anteriormente à discussão dos resultados obtidos a partir da pesquisa na BVS, houve a necessidade de organizar, também em quadro, a catalogação da síntese dos principais resultados e as considerações finais dos artigos, estando esses elencados no Quadro 2.

Estudo	Principais resultados	Considerações finais
E01	Profissionais de enfermagem fazem tentativas de não estreitar laços com as crianças em tratamento a fim de se proteger do sofrimento e sobrecarga emocional. No entanto, enfrenta vivência como um prendizado. A família precisa de cuidados para enfrentar aquele momento de tristeza.	Cuidar de câncer é difícil, e em se tratando de criança com câncer é maior e intenso. Os profissionais de enfermagem vivenciam um desgaste emocional em consequência das relações estreitas com a criança e sua família.

E02	A família torna-se fundamental para os cuidados necessários à criança, e, também, para ter espaço de expressão e escuta do seu sofrimento e aprendizado. O enfermeiro ressalta o cuidado na assistência prestada à criança como método que reforça seu lado humano frente às situações por ele vividas.	Diante da criança em cuidados paliativos e sua família, os enfermeiros agem através do carinho e atenção, favorecendo a realização de desejos, desde que não lhe causem prejuízos, além de apoio emocional e espiritual.
E03	Participaram do estudo 35 profissionais, dos quais 82,9% afirmaram que “sempre” ao verificar os sinais vitais avaliam a dor de uma criança. Os métodos não farmacológicos mais utilizados: medidas de conforto (n=22), massagem (n=18), alterações no ambiente e calor (n=16).	A principal dificuldade dos participantes da pesquisa foi a mensurar a dor em crianças de 0 a 2 anos. Houve também a baixa adesão à Sistematização da Assistência de Enfermagem-SAE e envolvimento da dor no processo de enfermagem.
E04	As principais atividades lúdicas destacadas pelas crianças: assistir à televisão, utilizar o computador, jogar, desenhar e interagir com o palhaço. Para as crianças, essas atividades as distraem, as deixam alegres e melhoram a interação social.	Os profissionais ainda não participam dessas atividades de forma efetiva. As autoras reforçam a necessidade do desenvolvimento de novas investigações em outras instituições.
E05	Evidenciou-se que a morte é entendida como uma perda e, por vezes, um alívio, porém a equipe tem dificuldade em vivenciar o processo de morrer da criança e estabelece estratégias de enfrentamento: separar o profissional do emocional, neutralizar os sentimentos e nunca demonstrar fraqueza.	A equipe de enfermagem apresenta dificuldades em lidar com a morte da criança com câncer em processo de morte e em apoiar sua família, essas dificuldades estão relacionadas à falta de entendimento sobre os cuidados paliativos.
E06	A dor total não é relacionada somente à patologia: inclui aspectos físicos, emocionais e espirituais; diante disso, a equipe procura prestar uma assistência à criança em sua totalidade. Relata-se que a experiência dos que trabalham há mais tempo na oncologia pediátrica é passada aos profissionais recém-chegados.	O cuidar de uma criança com câncer exige mais do que conhecimento científico, é um ato de carinho e humanidade. Os profissionais constroem laços afetivos com a criança e sua família, inserindo essa última na construção do Projeto Terapêutico Singular-PTS.
E07	Para os acadêmicos, cuidados paliativos em oncologia pediátrica são: controle de sinais e sintomas, conforto, apoio e promoção de bem-estar; porém alguns entendem como prolongar o tempo de vida.	A complexidade e os múltiplos aspectos envolvidos no cuidado paliativo exigem que o assunto seja abordado durante a graduação em enfermagem.
E08	Antes da visita do cão, as mães descreveram que os filhos apresentavam medo, estresse e desânimo. Após a visita do cão, as crianças ficavam mais alegres e comunicativas. Esse contato com o animal diminui a percepção da dor e ameniza o clima tenso do hospital.	É promissora a participação de cães no cuidado de crianças, no entanto, ainda há pouca compreensão do funcionamento e dos objetivos da Terapia Assistida por Animais-TAA.
E09	Os acadêmicos apontaram dificuldades no cuidado e a falta de contato com a temática na graduação; citando como o tema deve ser abordado na grade curricular.	Torna-se necessária a ampliação da discussão sobre os cuidados paliativos em oncologia pediátrica durante a graduação do enfermeiro.
E10	Percebe-se que grande parte dos médicos sente dificuldade em estabelecer contato. Porém a enfermagem possui outro enfrentamento e acaba indo ao domicílio oferecer cuidado à família da criança.	A comunicação entre profissional e criança deve ser pautada na clareza; a criança precisa confiar na enfermagem. Também é ofertado suporte para os familiares.

Quadro 2 - Síntese dos resultados e considerações finais dos estudos.

Fonte: Os autores

4 | DISCUSSÃO

Após leitura inicial e completa dos artigos selecionados, emergiram três categorias de discussão: 1) Técnicas não farmacológicas para alívio da dor; 2) Atuação do enfermeiro na minimização da dor oncológica e 3) Dificuldades na implementação dos métodos não farmacológicos, organizados e apresentados da seguinte forma:

1) Técnicas não farmacológicas para alívio da dor

O profissional ao depara-se com o diagnóstico de uma criança com câncer e sem chances de tratamento, ele se vê diante de um grande conflito, porém é necessário se atentar ao fato de que o cuidado da criança com câncer transcende questões técnicas, rotineiras e pessoais, sendo necessário que o profissional desenvolva competências técnicas e científicas para sanar as particularidades de cada criança e sua família (SEMTCHUCK; GENOVESI; SANTOS, 2017)

Um dos objetivos da assistência de enfermagem em oncologia pediátrica é voltado para a minimização da dor através de outras técnicas, além da administração de analgésicos. O emprego de medidas não farmacológicas para alívio da dor inclui: a Terapia Assistida por Animais (TAA), alterações no ambiente, o assistir televisão, uso de aparelhos tecnológicos (celulares, *notebooks*), a interação com um palhaço (voluntário para essa atividade no hospital), medidas de conforto, massagem, entre outras.

Anteriormente à implementação das técnicas não farmacológicas, faz-se necessária a avaliação da dor por meio da utilização de escalas de mensuração. Um estudo realizado em um Hospital de Câncer Infanto-Juvenil de Barretos-SP, foi identificado que as escalas de mensuração mais utilizadas, segundo as idades, foram: *Neonatal Infant Pain Scale-NIPS* (0 a 2 anos), Escala de Faces (3 a 6 anos) e a Escala Numérica (a partir de 7 anos). A partir das mensurações, as técnicas mais utilizadas, foram: medidas de conforto, alterações no ambiente, massagem e calor (CHOTOLLI; LUIZE, 2015)

Uma ferramenta de grande importância na comunicação e interação com as crianças em cuidados paliativos é o brincar, sua utilização pode ser realizada de várias formas, entre elas, disponibilização de brinquedos no leito para tranquilização e distração das mesmas, orientação para procedimentos, bem como salas de recreação, brinquedoteca, além da presença de contadores de histórias e demais voluntários. A brinquedoteca é muito importante no tratamento da criança em cuidados paliativos, pois acaba se tornando um local de encontro de pacientes, onde eles podem esquecer, mesmo que por um pequeno momento, sua dor e sofrimento (SEMTCHUCK; GENOVESI; SANTOS, 2017)

Nos serviços de cuidado em saúde de crianças com câncer, em que a Terapia Assistida por Animais é utilizada, o cão é, geralmente, o animal de escolha (Terapia Assistida por Cães-TAC), tendo em vista a melhora do quadro de saúde, nesse caso, da criança admitida em clínica de oncologia pediátrica.

Estudo realizado em um hospital de referência para câncer infantil foi relatado pelos profissionais que a terapia é válida e contribui efetivamente para o enfrentamento da criança no ambiente hospitalar, além das mães terem percebido a evidente melhora no quadro emocional e de saúde de seus filhos em tratamento (MOREIRA et al., 2016). Assim como favorece a comunicação, integração e formação de vínculos do paciente com a equipe de enfermagem.

Situações como o uso da brinquedoteca e a TAC são exemplos de atividades lúdicas entendidas como “aquelas que visam ao brincar, divertir-se e, também, ao desenvolvimento psicossocial, experimentam-se novas sensações, criam-se e recriam-se situações e descobre-se o mundo” (LIMA; SANTOS, 2015, p. 77). Outras atividades são o uso de celulares, *notebooks*, o ato de desenhar e a interação com um palhaço, que permitem a experimentação da alegria, contentamento e distração das crianças internadas no hospital.

2) Atuação do enfermeiro na minimização da dor oncológica

O enfermeiro oncológico deve avaliar e abordar os sintomas físicos e psicológicos do paciente e da família, as implicações psicossociais, a resposta emocional e os aspectos espirituais que envolvem o câncer. Aspectos culturais do cuidado também devem ser considerados e incluem a integração de crenças e rituais no cuidado oncológico. Utilizando a qualidade de vida como foco de conversação que orienta o cuidado, podem-se conduzir discussões sobre os objetivos do cuidado e da terapia com considerações de qualidade de vida (DAHLIN, 2015).

O enfermeiro ao fechar o diagnóstico relacionado à dor, poderá prescrever as terapias complementares de sua competência sustentada em conhecimentos científicos protegendo os pacientes e a si enquanto profissional (CHOTOLLI; LUIZE, 2015). De acordo com Carmo e Oliveira (2015) a meta do cuidado para as crianças durante a doença deve ser integrada à tecnologia leve, leve-dura e dura, pois são saberes estruturados que operam no processo de trabalho em saúde, ou seja, deve-se valorizar tanto os aparelhos e medicamentos quanto o acolhimento e a comunicação.

No que diz respeito à atuação do profissional junto à criança, vale destacar a importância que a comunicação, verbal ou não verbal, tem na relação com a criança que vivencia o processo de terminalidade. Através da comunicação, a equipe se mostra disponível para estar com a criança, podendo compreendê-la e ajudá-la (GUIMARÃES et al., 2016). Ressalta-se ainda que diversos instrumentos possam ser utilizados para a avaliação da dor em pediatria, alguns utilizam a comunicação para as crianças que já verbalizam e conseguem relatar a dor, ajudando assim na prestação da assistência.

3) Dificuldades na implementação dos métodos não farmacológicos

Existe, por grande parte dos profissionais de saúde, dificuldade no redirecionamento do cuidado de crianças em fase final de vida, o que reflete na opção errônea pelo prolongamento da vida, em vez da indicação de cuidados paliativos e

assim adiando a implementação dos métodos não farmacológicos.

Comportamento tal que pode ser justificado pela falta de ensino e treinamento para lidar com os aspectos que envolvem o fim da vida nos cursos de graduação e pós-graduação, principalmente pela ausência de discussão sobre os cuidados paliativos, apesar de estes serem vistos como uma prioridade pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (GUIMARÃES et al., 2016).

A formação do profissional também vai além da base acadêmica, os valores repassados por familiares de como lidar com a finitude pode interferir a sua posição nesse contexto, e que algumas vezes se torna muito difícil para se adaptar na rotina laboral. Outra dificuldade é o tempo curto e a alta carga de trabalho dos profissionais de saúde, fatores esses que impossibilitam uma assistência mais detalhada e prolongada, e conseqüentemente a não utilização dos métodos não farmacológicos para alívio da dor (CHOTOLLI; LUIZE, 2015).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo possibilitou reforçar o entendimento de que as técnicas não farmacológicas para alívio da dor auxiliam minimizando a percepção dolorosa das crianças e distraíndo-as da sua situação de saúde atual. Elas são importantes para a redução dos impactos da hospitalização e da patologia sobre o emocional/psicológico da criança.

No entanto, por motivos descritos anteriormente, essas técnicas não são amplamente empregadas pela equipe multiprofissional, mais especificamente pela equipe de enfermagem, o que deve ser repensado e modificado na rotina hospitalar. Nesse sentido, ressalta-se a importância da realização de novos estudos evidenciando a implementação das técnicas não farmacológicas para alívio da dor, tendo em vista os poucos resultados encontrados sobre essa temática na literatura científica disponível.

REFERÊNCIAS

CARMO, S. A.; OLIVEIRA, I. C. S. Criança com câncer em processo de morrer e sua família: enfrentamento da equipe de enfermagem. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 61, n. 2, p. 131-138, 2015.

CHOTOLLI, M. R.; LUIZE, P. B. Non-pharmacological approaches to control pediatric cancer pain: nursing team view. **Revista Dor**. v. 16, n. 2, p. 109-113, 2015.

DAHLIN, C. Palliative care: Delivering comprehensive oncology nursing care. In: **Seminars in oncology nursing**. Philadelphia: WB Saunders. p. 327-337, 2015.

GUIMARÃES, T. et al. Cuidados paliativos em oncologia pediátrica na percepção dos acadêmicos de enfermagem. **Esc Anna Nery**. v. 20, n. 2, p. 261-267, 2016.

_____. et al. Cuidado paliativo em oncologia pediátrica na formação do enfermeiro. *Rev. Gaúcha Enferm.* v.38, n.1, 2017.

HOCKENBERRY, M. J.; WILSON, D. **WONG: Fundamentos de Enfermagem Pediátrica.** 9 ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 3092 p. 2014.

LIMA, K. Y. N.; SANTOS, V. E. P. O lúdico como estratégia no cuidado à criança com câncer. *Rev. Gaúcha Enferm.* v.36 n.2, 2015.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BRASIL). ABC do Câncer: abordagens básicas para o controle do câncer/Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva; Organização Mario Jorge Sobreira da Silva. 3. ed. **Revista Atual.**, Rio de Janeiro: Inca, 108 p. 2017.

MONTEIRO, A. C. M. et al. A atuação do enfermeiro junto à criança com câncer: cuidados paliativos. *Rev enferm UERJ.*, v. 22, n. 6, p. 778-783, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2014.15665>.

MOREIRA, R. L. et al. Terapia assistida com cães em pediatria oncológica: percepção de pais e enfermeiros. *Rev Bras Enferm.* v. 69, n. 6, p.1188-94, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0243>.

NETTINA, S. M. **Prática de Enfermagem.** 9. ed. v. 1. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 461 p.

REIS, T. L. R. et al. Relationships Established by Nursing Professionals When Caring for Children with Advanced Cancer. *Aquichan.*, v. 14, n. 4, p. 496-508, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.5294/aqui.2014.14.4.5>.

ROCHA, A. F. P. et al. O alívio da dor oncológica: estratégias contadas por adolescentes com câncer. *Texto & Contexto Enferm.*, v. 24, n. 1, p. 96-104, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072015002120013>.

SEMTCHUCK, A. L. D.; GENOVESI, F. F.; SANTOS, J. L. Cuidados paliativos em oncologia pediátrica: revisão integrativa. *Revista Uruguaya de Enfermería.*, v. 12, n. 1, p. 87-101, 2017.

SILVA, A. F. et al. Cuidados paliativos em oncologia pediátrica: percepções, saberes e práticas na perspectiva da equipe multiprofissional. *Rev. Gaúcha Enferm.*v.36, n. 2, p. 56-62 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2015.02.46299>.

TOXICIDADE ORAL AGUDA DO SEMISSINTÉTICO ÉTER *N*-BUTIL DILAPIOL EM CAMUNDONGOS BALB/C

Daniel Luís Viana Cruz

Programa de Pós-Graduação em Genética, Conservação e Biologia Evolutiva – PPG GCBEV / Laboratório de Citogenética, Genômica e Evolução de Mosquitos Vetores da Malária e Dengue, Coordenação de Sociedade, Ambiente e Saúde – COSAS, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, Manaus, AM

Andressa Karina Leitão da Encarnação

Laboratório Temático, Bioterrorismo Central / Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, Manaus, AM

Ana Cristina da Silva Pinto

Coordenação de Sociedade, Ambiente e Saúde – COSAS, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, Manaus, AM

Miriam Silva Rafael

Programa de Pós-Graduação em Genética, Conservação e Biologia Evolutiva – PPG GCBEV / Laboratório de Citogenética, Genômica e Evolução de Mosquitos Vetores da Malária e Dengue, Coordenação de Sociedade, Ambiente e Saúde – COSAS, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, Manaus, AM

RESUMO: O éter *n*-butil dilapiol (1KL43-C) é um derivado semissintético do dilapiol com potencial efeito inseticida em *Aedes aegypti* e

Aedes albopictus e, portanto, pode ser utilizado em ações estratégicas para o controle destes mosquitos, que são vetores do vírus da dengue e apresentam resistência aos inseticidas sintéticos. Porém o efeito tóxico deste composto em mamíferos ainda é desconhecido. O presente estudo teve como objetivo avaliar a toxicidade oral aguda do 1KL43-C em camundongos Balb/C. Os resultados deste estudo indicam que o 1KL43-C em altas concentrações é tóxico na espécie avaliada, sendo necessárias novas avaliações sobre a genotoxicidade do composto e sua aplicação em água potável, em baixas concentrações.

PALAVRAS-CHAVE: Controle biológico, *Aedes aegypti*, Roedores, Toxicidade aguda.

ACUTE ORAL TOXICITY OF THE SEMISYNTHETIC DILLAPIOLE *N*-BUTYL ETHER IN BALB/C MICE

ABSTRACT: The *n*-butyl dillapiole ether (1KL43-C) is a semisynthetic derivative of dilapiol with a potential insecticidal effect in *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* and can therefore be used in strategic actions to control these mosquitoes, which are vectors of the dengue virus and are resistant to synthetic insecticides. But the toxic effect of this compound on mammals is still unknown. The present study

aimed to evaluate the acute oral toxicity of 1KL43-C in Balb / C mice. The results of this study indicate that 1KL43-C in high concentrations is toxic in the evaluated species, being necessary new evaluations on the genotoxicity of the compound and its application in drinking water, in low concentrations.

KEYWORDS: Biological control, 1KL43-C, *Aedes aegypti*, rodents, Acute toxicity.

1 | INTRODUÇÃO

Aedes aegypti e *Aedes albopictus* são vetores de várias arboviroses, como a febre amarela urbana, chikungunya vírus (CHIK), zika vírus (ZIKV) e dengue vírus (DENV) (HONÓRIO, *et al.*, 2015). A primeira espécie é encontrada em áreas urbanas, enquanto que a segunda são localizadas em áreas peri-urbanas (CUSTÓDIO, *et al.*, 2019).

A transmissão vetorial de arbovírus ocorre por meio do hospedeiro, o vírus e o vetor. Sendo que no caso do CHIK, ZIKV e DENV ainda não existe a produção de vacinas eficazes para uso em larga escala e drogas específicas. Portanto, estratégias voltadas ao controle de vetores de mosquitos são atualmente as principais formas de combate a esses problemas de saúde (SAN MARTÍN, *et al.*, 2010).

Embora o Brasil apresente diretrizes gerais do Ministério da Saúde, os gestores públicos e a iniciativa privada de diferentes regiões realizam diferentes pressões sobre as populações de vetores. Além disso, estes mosquitos possuem diferentes origens genéticas a depender da região em que habitam. Portanto, provavelmente, vários mecanismos de resistência a inseticidas sintéticos podem ser selecionados em diferentes regiões geográficas (AZAMBUJA GARCIA, *et al.*, 2018).

No Brasil, o organofosforado temefós e o piretróide deltametrina foram bastante empregados no combate ao *A. aegypti* (BELLINATO, *et al.*, 2016). Entretanto, a constante utilização destes inseticidas resultou em pressão seletiva (AZAMBUJA GARCIA, *et al.*, 2018). Uma vez que o emprego de controle químico confere a fixação de alelos de resistência, o resultado desta ação está no aumento acentuado nos níveis de resistência (GARCIA, *et al.*, 2009). Além disso, a crescente utilização destes inseticidas contamina o meio ambiente causando danos à saúde de humanos e demais animais, contribuindo para o surgimento de novas doenças (MARONI, *et al.*, 2000; NASCIMENTO; MELNYK, 2016).

Piper aduncum L. (Piperaceae), é um arbusto chamado popularmente de “pimenta-de-macaco” (**Figura 1**). A espécie é predominantemente encontrada nas Américas Tropicais, com predominância em locais com alto teor de matéria e umidade. (FAZOLIN, *et al.*, 2006, LORENZI; MATOS, 2008). Esta planta possui interesse econômico devido à alta quantidade de óleo essencial (2,5 a 4,0%) contido em suas folhas, que proporciona propriedades biológicas úteis (GAIA, *et al.*, 2010, SILVA, *et al.*, 2013). A aplicação do dilapiol em larvas de *A. aegypti* culminou em anormalidades nucleares e alta mortalidade (RAFAEL, *et al.* 2008). Estas propriedades podem ser

atribuídas ao fenilpropanoide dilapiol, componente de maior abundância no óleo essencial desta espécie. Estudos com larvas de *A. aegypti* e *A. albopictus* mostraram o potencial de derivados semissintéticos do dilapiol como inseticida (DOMINGOS, *et al.*, 2014; LIMA, *et al.* 2015; MEIRELES, *et al.*, 2016; SILVA *et al.*, 2019).



Figura 1: Planta da espécie *Piper aduncum*.

Entretanto, dentre os diferentes derivados testados em larvas de *A. aegypti* e *A. albopictus*, o éter *n*-butil dilapiol (1KL43-C) apresentou melhor atividade inseticida (DOMINGOS, *et al.*, 2014; MEIRELES, *et al.*, 2016) e, portanto, é de extrema importância estudos relacionados a aplicabilidade desta substância em água potável para consumo humano. Desta forma, o objetivo do trabalho foi avaliar a toxicidade oral aguda do 1KL43-C em camundongos Balb/C.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Química

O semissintético 1KL43-C foi sintetizado a partir de reação de mercuriação do dilapiol (**Figura 02**) e caracterizado por ressonância magnética nuclear (RMN) de acordo com Pinto, 2008.

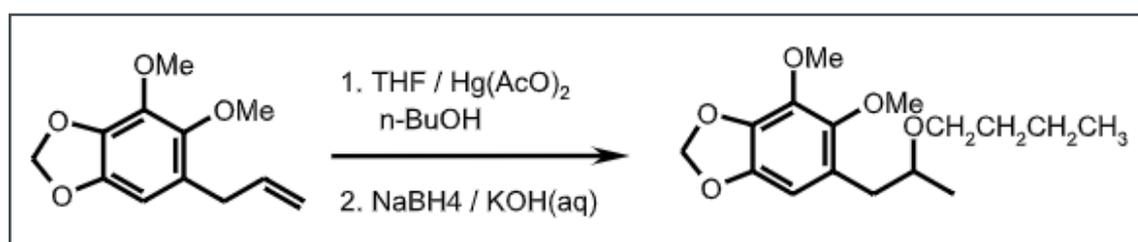


Figura 02: Processo reacional do dilapiol na preparação do derivado 1KL43-C. Fonte: Pinto, 2008.

2.2 Animais

Camundongos Balb/C de ambos os sexos com 8 semanas de idade e pesando aproximadamente 25 g no início dos experimentos foram obtidos a partir

do Biotério Central do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Todos os procedimentos experimentais em animais foram realizados conforme protocolos aprovados pela Comissão de Ética em Uso de Animais (CEUA) do INPA, por meio do parecer nº 020/2017. Os animais foram mantidos em ambiente com temperatura de 22°C, umidade relativa de 60 ± 10%, com um ciclo de 12 horas claro/escuro. Alojados em microisoladores de polissulfona com acesso a água e ração *ad libitum*, exceto pelo curto período de jejum antes e depois da administração oral do extrato.

2.3 Ensaio de toxicidade oral aguda

Foram escolhidos aleatoriamente 42 machos e 42 fêmeas nulíparas e não grávidas, divididos em sete grupos, cada grupo com 6 machos e 6 fêmeas. Foi realizado um tratamento único, por meio de sonda esofágica (gavagem). O volume de tratamento foi de 0,1 mL para cada 10 gramas de peso corporal. O período de jejum foi de uma hora antes e uma hora depois da administração do composto. O primeiro grupo recebeu apenas água filtrada e foi denominado controle negativo. No segundo grupo foi administrado o solvente/veículo de diluição do 1KL43-C, o DMSO a 5% e foi denominado controle solvente. Do semissintético 1KL43-C foram usadas as concentrações de 50, 100, 200, 400 e 600 mg/kg. Após o tratamento, os animais foram observados por um período de 14 dias. A observação das unidades experimentais foi realizada no tempo de 30 minutos, 1, 2, 4, 6 e 24 horas e diariamente até o 14º dia para sinais e sintomas tóxicos ou morte. A intensidade dos eventos foi semi-quantificada de acordo com Brito (1994). Os animais foram pesados diariamente. No final do período experimental os sobreviventes foram eutanasiados e uma necropsia completa foi feita. Na necropsia, anormalidades macroscópicas foram registradas. A determinação da DL₂₅, DL₅₀ e DL₈₀ foi obtida de acordo com Litchfield e Wilcoxon (1949) e o “*Screening Hipocrático*”, conforme Malone e Ribichaud (1962).

2.4 Análise estatística

A análise de regressão linear por meio do *software* R, versão 3.5.1. A análise de probit para a determinação da DL₂₅, DL₅₀ e DL₈₀ foi feita por meio do *software* PoloPlus1.0. A avaliação ponderal foi realizada por meio de análise de variância (ANOVA), seguida do teste de *Tukey* a 5% para comparação múltipla. O *Screening hipocrático* foi realizado por meio do *Kruskal-Wallis*, seguido do teste de *Dunn* para comparações múltiplas. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o *software* R, versão 3.5.1. O $p < 0,05$ valor foi considerado estatisticamente significativo.

3 | RESULTADOS

Utilizando o 1KL43-C (50, 100, 200, 400 e 600 mg/kg), registrou-se a morte de 16,67%, 33,33%, 50%, 83,33%, e, por fim, 100% dos animais, respectivamente. Não

houve diferença de mortalidade entre machos e fêmeas. A partir dos resultados de mortalidade foram obtidos os valores da análise *probit*, referentes às DL_{25} , DL_{50} e DL_{80} , com os seus respectivos limites de confiança (**Tabela 1**).

	Dose letal (DL) (mg/kg)	Limite de confiança (mg/kg)
DL_{25}	80,100	38,913 a 117,156
DL_{50}	149,983	99,029 a 216,276
DL_{80}	328,061	226,051 a 653,077

Tabela 01: valores da análise probit referentes às DL_{25} , DL_{50} e DL_{80} e respectivos limites de confiança do 1KL43-C, administrado via oral em camundongos Balb/C, de ambos os sexos.

Foi realizada a análise da regressão linear, cujo coeficiente de correlação (R^2) demonstrou correlação positiva entre o número de óbitos e a dose utilizada ($R^2 = 0,9670$) (**Figura 3**).

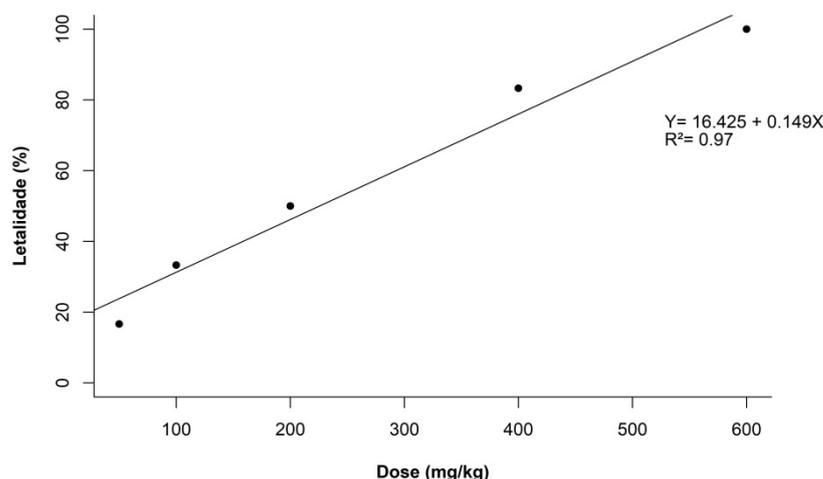


Figura 3: percentual de mortalidade de camundongos Balb/C, em relação à dose de 1KL43-C (mg/kg).

Em relação à avaliação ponderal, em ambos os sexos, observou-se diferença estatisticamente significativa entre os animais dos grupos controle negativo e solvente e os animais que receberam o 1KL43-C, nas concentrações de 50, 100 mg/kg e 200 mg/kg. Notou-se acentuada redução de peso nos grupos (média \pm DP) tratados com as diferentes concentrações do 1KL43-C, principalmente nos primeiros dias após o tratamento, recuperando parcialmente o peso ao longo dos dias. O grupo referente à concentração de 400 mg/kg não foi incluído na análise de comparação de médias, pois não possui erro padrão da média, uma vez que não teve repetições desse grupo. O grupo da concentração de 600 mg/kg também não foi incluído na análise, pois todos os animais morreram antes do final do experimento.

Os camundongos tratados com o 1KL43-C apresentaram sinais de intoxicação dose-dependentes, no estado de consciência e disposição (aparência geral), atividade

e coordenação do sistema motor (atividade geral, resposta ao toque, resposta ao aperto de cauda, contorção abdominal, marcha e reflexos de endireitamento), tônus muscular (tônus das patas, tônus do corpo, força para agarrar e ataxia) reflexos (corneal e auricular), atividades sobre o sistema nervoso central (tremores, estimulações, sedação, hipnose, anestesia e paresia) e sobre o sistema nervoso autônomo (lacrimação, ptoses, piloereção, diarreia, hipotermia e respiração). Após a aplicação da substância teste, os sinais de toxicidade surgiram nos primeiros 20 minutos e desapareceram a partir do 8º dia nos machos e 6º dia nas fêmeas. A elevada quantidade de óbitos, nas concentrações de 400 e 600 mg/kg do 1KL43-C, impossibilitou a inclusão de dados estatísticos dos grupos testados.

4 | DISCUSSÃO

Neste estudo, a DL_{50} do 1KL43-C em camundongos Balb/C tratados por via oral foi de 150 mg/kg, a qual foi inserida na categoria 3, de substâncias com toxicidade aguda média, segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas, para o sistema de classificação de perigo (ABNT, 2009). Essa substância apresentou um aumento significativo da toxicidade, se comparado ao seu precursor, o óleo essencial da *P. aduncum*, cuja DL_{50} calculada por Sousa *et al.* (2008) é de 2.400 mg/kg. Tal resultado ressalta a melhor atividade do dilapiol combinado a algumas moléculas sintéticas, citado por Gaertner *et al.* (1998), no que tange o aumento da toxicidade.

Costa *et al.* (2010), estudaram o efeito tóxico de *P. aduncum* em larvas de *A. aegypti* e, registraram que a CL_{50} foi de 30,19 µg/mL. Além desses autores, Santana *et al.* (2015), demonstraram que o efeito do óleo essencial da *P. aduncum* em larvas de *A. aegypti* na CL_{50} foi de 46 µg/mL e na CL_{90} de 156 µg/mL. Domingos *et al.* (2014) analisaram os efeitos tóxicos do 1KL43-C, nas concentrações de 12,5, 20, 25, 30 e 40 µg/mL. Após 24 horas de exposição, foi observado que 100% dos ovos foram inviabilizados, mesmo nas menores concentrações. A CL_{50} e CL_{90} , em larvas de 3º estágio, após 24 horas de exposição, foram de 18 e 27 µg/mL, respectivamente, para o 1KL43-C. O mesmo derivado foi estudado por Meireles *et al.* (2016) em ovos e larvas de *A. albopictus*, cuja toxicidade foi de 100% em ovos. A CL_{50} foi de 25 µg/mL, enquanto que a CL_{90} foi de 41 µg/mL. Portanto, os resultados obtidos nas CL_{50} e CL_{90} e demonstraram a eficácia da atividade do dilapiol combinado a sintéticos.

Em relação ao desenvolvimento ponderal, com exceção dos machos tratados com a menor concentração (50 mg/kg), no geral, observou-se diferença estatisticamente significativa entre os animais tratados com o 1KL43-C e os animais do grupo controle negativo e solvente. Todavia, nossos resultados mostram que este parâmetro não é dose-dependente. Tais resultados são reforçados por Sousa *et al.* (2008), que evidenciaram diferença significativa no desenvolvimento ponderal de camundongos *Swiss* albinos, tratados com 120 e 240 mg/kg do óleo essencial da *P. aduncum* mostrando, também, que este óleo essencial não é dose-dependente.

Nossos achados apontam que o 1KL43-C, em altas concentrações, afetou o sistema nervoso central (SNC) e sistema nervoso autônomo (SNA) de camundongos Balb/C. Resultados similares são relatados na literatura, pelo uso de organofosforados, cujo mecanismo de ação ocorre pela inibição de várias enzimas, dentre elas a acetilcolinesterase, que catalisa a hidrólise do neurotransmissor acetilcolina. Sem a ação da acetilcolinesterase, há um acúmulo de acetilcolina, gerando um colapso no SNC, ataxia, convulsões e morte (CREMLYN, 1991). Entretanto, o mecanismo de ação do 1KL43-C ainda é desconhecido.

Além dos testes de toxicidade em mosquitos vetores, utilizando semissintéticos do dilapiol, estudos relacionados à expressão dos genes de resistência a inseticidas são de extrema importância. Lima *et al.* (2015) testaram o efeito do derivado semissintético isodilapiol quanto à expressão dos genes Glutathione S transferases (GSTE7) e Citocromo P450 (CYP6N12), em larvas de *A. aegypti*, expostas durante quatro horas, nas concentrações de 20 e 40 µg/mL, por quatro gerações sucessivas. A maior concentração de 40 µg/mL gerou diminuição dos níveis de expressão destes genes neste mosquito, sugerindo que as larvas podem ter sofrido estresse metabólico dessa substância de origem vegetal.

Sousa *et al.* (2008), estudaram a toxicidade sub-aguda do óleo essencial da *P. aduncum* em ratos albinos de ambos os sexos, durante 30 dias, os quais receberam as doses de 1/10 e 1/20 da DL₅₀ (2.400 mg/kg), constataram que não houve alteração no comportamento, nem na alimentação dos mesmos. Tais resultados não corroboram com os resultados encontrados no presente estudo, uma vez que houve alterações comportamentais e na alimentação dos indivíduos. Estes mesmos autores testaram a toxicidade aguda do óleo essencial da *P. aduncum* em camundongos *Swiss* albinos, machos, receberam por via oral doses de 1000, 2000, 2350, 2500, 2700 e 3000 mg/kg, provocaram perda de equilíbrio e ausência de coordenação motora em todas as doses. Tal estudo é consistente com os nossos dados, uma vez que os camundongos Balb/C apresentaram todos os sintomas acima descritos.

O uso intensificado dos organofosforados no controle de insetos está associado a problemas de saúde em humanos e animais, demonstrados por sintomas de hipotensão, bradicardia, bronco constrição e acúmulo de líquido brônquico, incapacidade contrátil dos músculos respiratórios, cianose, depressão, neurotoxicidade, arritmia e morte por asfixia (KALLEL *et al.*, 2007). É extremamente necessário o desenvolvimento de produtos com atividade ovicida e larvicida, que reduzam os danos causados em outros organismos e ao meio ambiente (GUILHERMINO *et al.*, 2016).

5 | CONCLUSÕES

O 1KL43-C é tóxico em altas concentrações, em camundongos Balb/C. Porém, é necessário o desenvolvimento de estudos sobre a genotoxicidade e aplicabilidade

desta substância em água potável, em baixas concentrações, para ampliar o entendimento sobre os riscos à saúde humana, de outros animais e seu impacto ao meio ambiente.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos o apoio financeiro do CNPq, Projeto INCT ADAPTA II / INPA, Proc. nº 465540/2014-7, Coordenador - Dr. Adalberto Luis Val; e à FAPEAM / SEPLANCTI / Governo do Estado do Amazonas – POSGRAD, Res. No. 002/2016.

REFERÊNCIAS

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR 14725–4. Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. *In: Parte 2: Sistema de classificação de perigo - FISPO*. Rio de Janeiro, 2009.

Azambuja Garcia, G. *et al.* The impact of insecticide applications on the dynamics of resistance: The case of four *Aedes aegypti* populations from different Brazilian regions. **PLoS neglected tropical diseases**, v. 12, n. 2, p. e0006227, 2018.

Bellinato, D. F. *et al.* Resistance status to the insecticides temephos, deltamethrin, and difubenzuron in Brazilian *aedes aegypti* populations. **BioMed Research International**, v. 2016, 2016.

Brito, A. S. **Manual de Ensaio Toxicológicos in vivo**, Ed. Unicamp, Campinas, p. 15-22, 1994.

Costa, J. G. M. *et al.* Composição química e toxicidade de óleos essenciais de espécies de *Piper* frente a larvas de *Aedes aegypti* L. (Diptera: Culicidae). **Latin American Journal of Pharmacy**, v. 29, p. 463-467, 2010.

Cremlyn, R. J. **Agrochemicals: Preparation and Mode of Action**. John Wiley & Sons Ltd.: West Sussex, p. 105, 1991.

Custódio, J. M. D. O. *et al.* Abiotic factors and population dynamic of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* in an endemic area of dengue in Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 61, 2019.

Domingos, P. R. C. *et al.* Insecticidal and genotoxic potential of two semi-synthetic derivatives of dillapiole for the control of *Aedes (Stegomyia) aegypti* (Diptera: Culicidae). **Mutation Research - Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis**, v. 772, p. 42-52, 2014.

Fazolin M.; *et al.* **Potencialidades da pimenta-de-macaco (*Piper aduncum* L.): características gerais e resultados de pesquisa**. Rio Branco: Embrapa- CPAF/AC, p. 53, 2006.

Gaertner, L. S.; Murray; C. L.; Morris, C. E. Transepithelial transport of Nicotine and Vinblastine in isolated Malpighian tubules of the tobacco hornworm (*Manduca sexta*) suggests a P-glycoprotein-like mechanism. **The Journal of Experimental Biology**, v. 201, n. 18, p. 2637-2645, 1998.

Gaia, J. M. D. *et al.* Spiked pepper: selection of clones toward cropping on the edaphoclimatic conditions from Belém, Brazil. **Horticultura Brasileira**, v. 28, p. 418-423, 2010.

García, G. P. *et al.* Recent rapid rise of a permethrin knock down resistance allele in *Aedes aegypti* in Mexico. **PLoS neglected tropical diseases**, v. 3, n. 10, p. e531, 2009.

Guilhermino, J. F. A Ciência no uso de produtos naturais para controle do vetor do vírus Zika (ZIKV).

Revista Fitos, v. 10, n. 1, p. 8-12, 2016.

Honório, N. A.; Câmara, D.C.; Calvet, G.A.; Brasil, P. Chikungunya: an arbovirus infection in the process of establishment and expansion in Brazil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 31, p. 906-8, 2015.

Kallel, H. *et al.* Curious fatal intentional poisoning case with organophosphate pesticide. **Medical science monitor**, v. 13, n. 1, p. CS1-CS3, 2006.

Lima, V. S.; Pinto, A. C.; Rafael, M. S. Effect of isodillapiole on the expression of the insecticide resistance genes GSTE7 and CYP6N12 in *Aedes aegypti* from central Amazonia. **Genetics and Molecular Research**, v. 14, n. 4, p. 16728-16735, 2015.

Litchfield, J. A.; Wilcoxon, F. A simplified method of evaluating dose-effect experiments. **Journal of Pharmacology and Experimental therapeutics**, v. 96, n. 2, p. 99-113, 1949.

Lorenzi, H.; Matos, F. J. D. A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2ª edição. São Paulo: Instituto Plantarum, 2008.

Malone, M. H. e Ribichaud, R. C. A Hippocratic screen paramateriais of pure or crude drug materials. **Lloydia**, v. 25, p. 320-32, 1962.

Maroni, M.; Colosio, C.; Ferioli, A.; Fait, A. Organochlorine pesticides. **Toxicology**, v. 143, n. 1, p. 61-75, 2000.

Meireles, S.F. *et al.* Toxic effect and genotoxicity of the semisynthetic derivatives dillapiole ethyl ether and dillapiole *n*-butyl ether for control of *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae). **Mutation Research/ Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis**, v. 807, p. 1-7, 2016.

Nascimento, L.; Melnyk, A. A química dos pesticidas no meio ambiente e na saúde. **Revista Mangaio Acadêmico**, v. 1, n. 1. p. 54-61, 2016.

Pinto, A. C. S. **Desenvolvimento de substâncias semi-sintéticas e bioativas a partir de 4-nerolidilcatecol e dilapiol**. Tese de Doutorado do Programa Multi-Institucional de Pós-graduação em Biotecnologia. Manaus, Amazonas. 296, 2008.

Rafael, M. S. *et al.* Potential control of *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) with *Piper aduncum* L. (Piperaceae) extracts demonstrated by chromosomal biomarkers and toxic effects on interphase nuclei. **Genetics and Molecular Research**, v. 7, n. 3, p. 772-781, 2008.

San Martín, J. L. *et al.* The epidemiology of dengue in the Americas over the last three decades: a worrisome reality. **The American journal of tropical medicine and hygiene**, v. 82, n. 1, p. 128-135, 2010.

Santana, H. T. *et al.* Essential oils of leaves of *Piper* species display larvicidal activity against the dengue vector, *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae). **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 17, n. 1, p. 105-111, 2015.

Silva, A. L. *et al.* Rendimento e composição do óleo essencial de *Piper aduncum* L. cultivado em Manaus, AM, em função da densidade de plantas e épocas de corte. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 15, p. 670-674, 2013.

Silva, J. S.; Pinto, A. C. S.; Santos, L. H. F.; Rafael, M. S. Efeito ovicida e larvicida do éter metil dilapiol (emd) em *Aedes aegypti*, Manaus-AM. In: Salgado, Yvanna Carla de Souza (Org.). **Patologia [recurso eletrônico]: doenças parasitárias**. Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019.

Sousa, P. J. C. *et al.* G. S. Avaliação toxicológica do óleo essencial de *Piper aduncum* L. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 18, n. 2, p. 217-221, 2008.

USO DE CAFEÍNA E SUAS PRINCIPAIS VANTAGENS, BENEFÍCIOS E EFEITOS ADVERSOS PARA O ORGANISMO

Joanderson Nunes Cardoso

Faculdade Estácio de Juazeiro do Norte, Juazeiro do Norte – Ceará

Lorena Alencar Sousa

Faculdade Estácio de Juazeiro do Norte, Juazeiro do Norte – Ceará

Maria Jeanne de Alencar Tavares

Faculdade Estácio de Juazeiro do Norte, Juazeiro do Norte – Ceará

Janaina Farias Rebouças

Faculdade Estácio de Juazeiro do Norte, Juazeiro do Norte – Ceará

Cícera Janielly de Matos Cassiano Pinheiro

Faculdade Estácio de Juazeiro do Norte, Juazeiro do Norte – Ceará

RESUMO: O uso de cafeína tem se tornado frequente entre as pessoas. O que ainda não foi provado com certeza, é o que o excesso desta substância pode ocasionar no organismo. Assim estudos que buscam identificar os efeitos da cafeína no organismo, podem favorecer para disseminar resultados importantes referente ao controle deste consumo desenfreado. Objetivou-se identificar na literatura vigente as vantagens e benefícios da cafeína e seus efeitos adversos para o organismo. Através de uma Revisão integrativa, onde buscou-se artigos na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) indexados nas bases: Literatura Latino-

americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE). A busca ocorreu no período de agosto a setembro de 2018. Chaves de buscas: “café” AND “cafeína” AND “efeitos adversos”. Critério de inclusão: artigos na língua portuguesa, inglesa e espanhola; publicados na íntegra entre 2013 a 2018. Critérios de exclusão: artigos pagos, que não abordassem o tema, repetidos e editoriais. Desta forma através dos critérios, foram selecionados 6 artigos. Observou-se que alguns autores concordam que a cafeína pode ocasionar dependência, ansiedade e/ou estresse. Outros autores discordam, e afirmam que a cafeína pode deixar o indivíduo alerta e vigilante, além de ser utilizado como finalidade medicinal para diminuição dos sintomas da diabética. Entretanto, a falta de conhecimento a respeito dos diversos alimentos que contém este alcaloide, faz com que os indivíduos ingiram um teor elevado desta substância. Em virtude dos fatos mencionados acima, os efeitos adversos da cafeína estão relacionados ao seu excesso no organismo. Porém, o número de trabalhos encontrados sobre a temática ainda é escasso, o que implica dizer que muito ainda se tem para estudar sobre o assunto.

PALAVRAS-CHAVE: Fatores de risco. Cafeína. Café. Efeitos adversos.

CAFFEINE AND ITS MAIN ADVANTAGES, BENEFITS, AND ADVERSE EFFECTS FOR THE ORGANISM

ABSTRACT: Caffeine use has become common among people. What has not been proven for certain is what the excess of this substance can cause in the body. Thus studies that seek to identify the effects of caffeine on the body, may favor to disseminate important results regarding the control of this unbridled consumption. The objective was to identify in the current literature the advantages and benefits of caffeine and its adverse effects on the body. Through an integrative review, we searched for articles in the Virtual Health Library (VHL) indexed in the databases: Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS) and Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE). The search took place from August to September 2018. Search keys: “coffee” AND “caffeine” AND “adverse effects”. Inclusion criteria: articles in Portuguese, English and Spanish; published in full between 2013 and 2018. Exclusion criteria: paid articles that did not address the theme, repeated and editorial. Thus through the criteria, 6 articles were selected. It has been noted that some authors agree that caffeine can lead to addiction, anxiety and / or stress. Other authors disagree, and claim that caffeine can make the individual alert and vigilant, as well as being used as a medicinal purpose to reduce diabetic symptoms. However, the lack of knowledge about the various foods that contain this alkaloid, makes individuals ingest a high content of this substance. Due to the facts mentioned above, the adverse effects of caffeine are related to its excess in the body. However, the number of works found on the subject is still scarce, which implies that there is still much to study on the subject.

KEYWORDS: Risk factors. Caffeine. Coffee. Adverse effects.

1 | INTRODUÇÃO

O café além de ser uma das bebidas de maior consumo ao redor do mundo e possuir um grande número de apreciadores também impulsiona a economia mundial, o que implica dizer que possui um valor significativo do Produto Interno Bruto de cada país. Por exemplo em Portugal, boa parte da população é consumidora desta bebida; estimasse que seja um número aproximado de 80%, porém na Europa o seu consumo é considerado baixo, sendo 4,73kg de café ao longo do ano (FEDERATION EUROPEAN COFFEE, 2013).

O uso da cafeína ultimamente vem se intensificando entre seus consumidores, sendo que esta substância está presente em diversos produtos que consumimos diariamente. Mesmo que muitos não tenham esta informação ingerem diariamente grandes quantidades deste alcaloide. Santos (2013) pontua que esta substância provoca a estimulação do sistema nervoso central e pode ocasionar dependência em alguns casos do seu uso prolongado, fazendo assim o consumo de café ser apreciado de forma deleitável pelo o ser humano.

Santos (2013) comenta que em tempos mais remotos o café já foi motivo

para muitas guerras, e de mudanças bruscas dentro da economia, no período da escravidão a principal fonte de renda para as famílias eram as grandes plantações de cafés. Onde, com a vinda dos portugueses para o Brasil, proporcionou a destruição de grandes áreas florestais para dá lugar a cafeicultura, fortalecido pelo o trabalho escravo. O prazer de deliciasse com esta substância tão valiosa naquela época por causa dos altos lucros, era sustentado pelo o vício da população de querer está sempre consumindo café.

A cafeína pode ser utilizada como psicoestimulante, de acordo com o seu consumo diário, sendo igual ou superior a três xícaras ao longo do dia em pelo menos uma semana, com o propósito de intensificar a capacidade de raciocínio rápido e prolongar o período de vigília (MORGAN et al., 2017).

A cafeína estimula o sistema nervoso central aumentando deste modo o aumento da excitabilidade do centro respiratório do bulbo para a recepção de dióxido de carbono, conseqüentemente elevando-se as contrações musculares (CAPUTO et al., 2013). O aumento da atividade neuronal ocasiona conseqüentemente o aumento da eficácia da energia mental que pode ser constatado pela melhora significativa da capacidade funcional de desenvolver atividades cognitivas, deixando o indivíduo mais vigilante, melhorando a capacidade de concentração e de escolhas das melhores possibilidades de se resolver determinadas situações (SZCZEPANIK; PREDIGER, 2015).

Ainda de acordo com Morgan e colaboradores (2017), alguns efeitos benéficos da cafeína sobre as funções mentais podem ser apontados como a potencialização do desempenho acadêmico, pelo menos de forma incorpórea. Por outro lado, pode haver o aumento do nível de estresse, ocasionar ansiedade e reduzindo deste modo a qualidade de vida dos discentes, podendo se propagar esses sintomas ao longo da vida.

Existem diversos efeitos adversos que ainda são desconhecidos pela ciência, por ainda estar em processo de estudos que possam comprovar estes efeitos. Entretanto a cafeína quando utilizada com moderação poderá diminuir a fadiga mental e melhorar a atenção e concentração. O alcaloide citado acima, estimula a liberação de dopamina o que acaba impulsionando uma melhora significativa do humor e da produtividade. O uso indiscriminado de cafeína poderá acarretar problemas de dependência aos seus consumidores (SOUZA; SICHIERI, 2005).

As principais queixas relatadas pelos os consumidores de cafeína é a sensação de azia, sendo desta forma não recomendada para indivíduos com problemas gastrointestinais, podendo também elevar os riscos de úlceras, entretanto na literatura atual não existem estudos que comprovem este tipo de ligação do café e a formação de úlceras (GÓRNICKA et al., 2014).

O desejo pelo o conhecimento instigou os pesquisadores a ter como objetivo a busca dentro da literatura vigente sobre as vantagens e benefícios da cafeína bem como os seus efeitos adversos no organismo, afim de sanar dúvidas sobre as

hipóteses levantadas anteriormente a pesquisa, sendo elas: Que talvez a população não tenha conhecimento acerca dos efeitos da cafeína dentro do organismo; e que o consumo indiscriminado desta substância, pode estar interligado ao fato da escassez de informação acerca dos alimentos que contenham cafeína em sua composição e que são ingeridos rotineiramente.

2 | METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa, que pode ser definida como uma extensa abordagem ampla estrutural referente as revisões, que desta forma permite incluir diversos tipos de estudos experimentais e não-experimentais, para compreender melhor o estudo analisado. Além do mais há uma combinação de conteúdos teóricos e empíricos, além de explicar diversas finalidades por exemplo a revisão de teorias e evidências, definições de conceitos, junto a uma análise mais minuciosa de problemas metodológicos de uma dada pesquisa (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

A revisão integrativa determina o conhecimento atual sobre uma temática específica, já que é conduzida de modo a identificar, analisar e sintetizar resultados de estudos independentes sobre o mesmo assunto, contribuindo, para uma possível repercussão benéfica na qualidade dos cuidados prestados ao paciente.

A união em meios eletrônicos de diversas informações é um grande progresso para os diversos pesquisadores, antes levava-se um certo período para coletar informações necessárias para realizar uma pesquisa, a democracia do acesso a esses informes proporciona agilidade e atualizações frequentes das pesquisas (BREVIDELLI e SERTORIO, 2010).

Para o levantamento dos artigos incluídos dentro da pesquisa, foi utilizada a busca seletiva dentro da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) indexados nas bases de dados Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE).

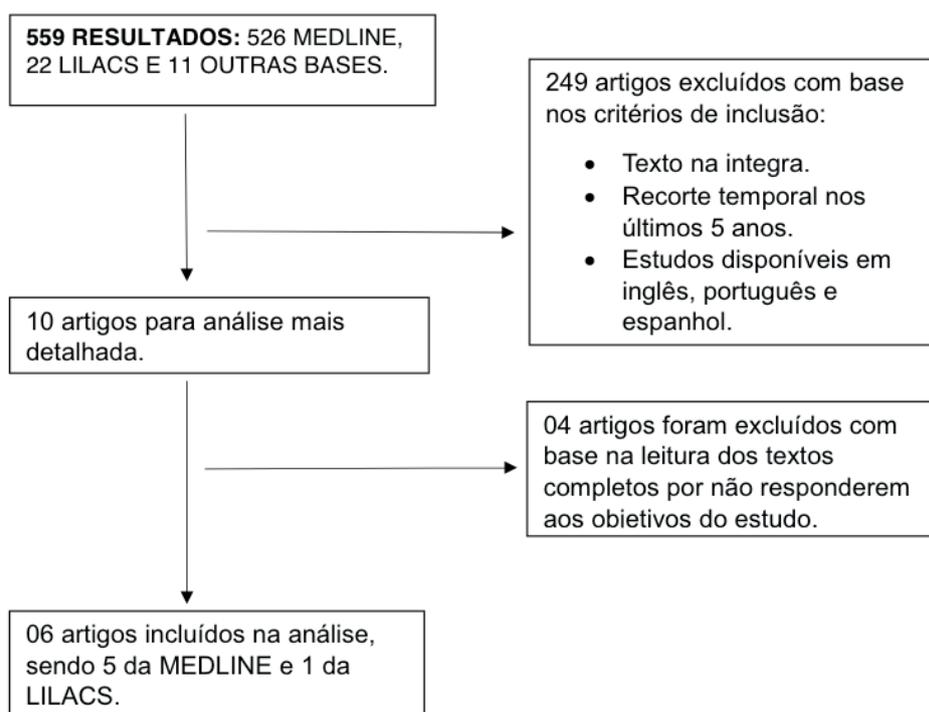
A construção de uma revisão integrativa deve seguir seis etapas importantes sendo passível de comparação ao processo de desenvolvimento da pesquisa convencional: Primeiro: Criação de uma hipótese ou mais; Segundo: estabelecimento da amostra ou busca na literatura escolhida; Terceiro: Categorizar os estudos; Quarto: Avaliar os estudos incluídos na pesquisa; Quinto: Interpretar os resultados colhidos dentro dos artigos; Sexto: súmula dos resultados ou apresentação da revisão propriamente dita (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Na primeira etapa ocorreu a elaboração do tema mediante a pergunta norteadora: O que há produzido na literatura nos últimos cinco anos sobre o uso de cafeína? De acordo com este questionamento foi possível estabelecer as palavras-chave; na segunda etapa: foram criados os critérios de inclusão e exclusão dos estudos que seriam incluídos dentro da pesquisa para que posteriormente fosse feita

a busca nas bases de dados; na terceira etapa: foram determinadas as informações que seriam extraídas dos estudos selecionados; quarta etapa: foi executada uma análise mais aprofundada com processo crítico dos estudos incluídos; na quinta etapa: foi realizada a discussão acerca dos resultados obtidos; na sexta etapa: foi finalizada a conclusão da revisão e elaboração do resumo com os indícios existentes.

Para a busca dos artigos, foram agrupados dados de pesquisas através da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), onde o principal objetivo baseava-se na coleta de artigos que abordassem a temática. Foi realizada a busca no DeCS para selecionar os descritores relacionados ao tema, obtendo êxito com os seguintes: “café”, “cafeína” e “efeitos adversos”. Em buscas realizadas dentro da BVS, através da combinação do booleano AND, ao qual utilizou-se para união dos descritores: “café” AND “cafeína” AND “efeitos adversos”. Foram localizados 559 documentos que possuíam uma ou duas palavras combinadas no título, resumo ou assunto. Os critérios de inclusão: Artigos na língua portuguesa, inglesa e espanhola, artigos publicados na íntegra no período de 2013 a 2018. Após aplicação desses critérios obteve-se 41 artigos disponíveis. Para os critérios de exclusão utilizou-se os subsequentes: Artigos pagos, que não abordassem o tema em questão, artigos repetidos e editoriais. Por meio de uma análise mais aprofundada, efetuando a interpretação dos títulos e resumos de tais referências coletadas, foram selecionados 6 artigos. Logo após esse processamento os artigos foram agrupados no Word 2013.

A pesquisa mesmo tratando-se de uma revisão integrativa, salienta que todos os artigos analisados e utilizados dentro da mesma, atenderam as determinações da resolução 510/16. Deste modo este trabalho respeita os preceitos éticos e legais das pesquisas na área da saúde.



Fluxograma 1 - Estratégia de busca com os descritores: “café”, “cafeína” e “efeitos adversos”

Para a coleta foi utilizado o instrumento adaptado de Ursi (2005) que inclui o título do estudo, o ano, os principais resultados e as conclusões para a coleta de dados dos artigos selecionados, sendo organizado e categorizado as informações de forma precisa. Os resultados estão organizados em tabelas a seguir, apresentados de forma descritiva e analisados com base na literatura ao tema em questão.

3 | RESULTADOS

Mediante as informações obtidas e verificadas das fontes coletadas, criou-se uma tabela que foi preenchida com informações de cada obra. Logo após organizou-se em: título, autor/ano, objetivos, principais resultados, conclusão.

Titulo	Autor /Ano	Objetivos	Principais resultados	Conclusão
Consumo de cafeína e auto-avaliação de estresse, ansiedade e depressão em escolares do ensino médio.	Richards e Smith, 2015	Investigar as associações entre a cafeína (tanto seu consumo total quanto o separadamente de bebidas energéticas, coca-cola, chá e café) e medidas individuais de estresse, ansiedade e depressão em uma grande coorte de escolas secundárias. crianças do sudoeste da Inglaterra.	No entanto, o café foi considerado o principal contribuinte para a alta ingestão de cafeína, explicando por que os efeitos relacionados a essa fonte também eram aparentes.	Os achados do presente estudo aumentam nosso conhecimento sobre as associações entre ingestão de cafeína e estresse, ansiedade e depressão em crianças do ensino médio.
Consumo de café atenua o fígado a curto prazo induzido por frutose resistência à insulina em homens saudáveis.	Lecoultre et al., 2014	Avaliar se o consumo de compostos clorogênicos café rico em ácido atenua os efeitos da sobrealimentação a curto prazo da frutose, condições alimentares conhecidas por aumentar o nível intra-hepatocelular lipídios (IHCLs) e concentrações de triglicérides no sangue e diminuir sensibilidade à insulina hepática em humanos saudáveis.	Em comparação com a dieta controle, a dieta rica em frutose aumentou significativamente IHCLs em 102-636% e HGP em 16-36% e diminuiu a oxidação de lipídios em jejum por 100-6% (todos P, 0,05). Todos os 3 cafés diminuíram significativamente o HGP. Aumento da oxidação lipídica em jejum com C-HCA e D-RCA (P, 0,05).	Consumo de café atenua a resistência à insulina hepática, mas não o aumento de IHCLs induzido por superalimentação de frutose.
Fatores Associados à Síndrome Metabólica numa população mediterrânea: Papel das bebidas com cafeína.	Grosso et al., 2014	Avaliar se o consumo de uma variedade de bebidas contendo cafeína estava associado ou não a componentes da SM em uma população italiana.	A adesão à dieta mediterrânea foi associada à SM. Triglicérides foram inversamente associados consumo de café expresso e chá. Os efeitos sobre a saúde dessas bebidas foram mais evidentes em indivíduos com hábitos alimentares pouco saudáveis.	Embora não tenha sido observada associação direta entre a ingestão de cafeína e SM ou seus componentes, o consumo de café e chá foi significativamente relacionado à redução na chance de Síndrome Metabólica.

Consumo de Cafeína e Frequência Cardíaca e Resposta da pressão arterial ao Regadenoson.	Bitar et al., 2015	Examinar o efeito da cafeína consumo e tempo da última dose em efeitos hemodinâmicos após administração de regadenosona para teste de estresse do coração.	Alterações na pressão arterial sistólica, frequência cardíaca alterada, foram significativamente maiores em pessoas que não tomavam café do que naquelas que tomavam café 12 a 24 horas antes do teste.	Exposição à cafeína 12-24 horas antes da administração de regadenosona atenua a ação vasoativa efeitos da regadenosona, como evidenciado por um aumento abrupto da frequência cardíaca e da pressão.
Café total, café cafeinado e descafeinado e risco de câncer gástrico: resultados do estudo de coorte EPIC.	Sanikini et al., 2014	Investigar a associação entre café (total, cafeinado e descafeinado) e chá o risco de câncer gástrico por sítio anatômico e tipo histológico na Investigação Prospectiva Européia em Câncer e Estudo Nutricional.	Não encontramos associação significativa entre o risco global de câncer gástrico e de café total. Quando estratificados por sítio anatômico, observamos associação positiva significativa entre risco de câncer cardíaco e consumo total de café por 100 mL / dia.	Consumo total de cafeína cafeinada e descafeinada café e chá não estão associados com o risco global de câncer gástrico. No entanto, o consumo total e cafeinado de café pode ser associado a um risco aumentado de câncer cardíaco.
Efeitos da redução do consumo de cafeína no zumbido percepção.	Figueiredo et al., 2014	Avaliar os efeitos da redução do consumo de café na sensação de zumbido e identificar subgrupos mais propensos a se beneficiar dessa estratégia terapêutica. Desenho do estudo: prospectivo.	Nos subgrupos com idade inferior a 60 anos, zumbido bilateral e consumo diário de café entre 150 e 300 mL apresentaram maior redução dos escores THI e EVA.	Em pacientes com idade inferior a 60 anos, zumbido bilateral e consumo diário de café entre 150 e 300 mL apresentaram benefícios com a redução no consumo diário de cafeína.

Tabela 1 - Resultados da pesquisa, de acordo com: Título, autor/ano, objetivos, principais resultados

Fonte: Elaboração própria (2018).

Em relação aos artigos utilizados neste trabalho, quatro artigos foram elaborados em 2014 e dois produzidos em 2015. As áreas temáticas observadas no estudo julgadas importantes e relevantes para pesquisa, foram categorizadas a seguir: Benefícios da cafeína para o organismo, as vantagens da utilização da cafeína no dia a dia e os efeitos adversos da cafeína no organismo.

4 | DISCUSSÃO

Após a leitura dos artigos incluídos na pesquisa, optou-se por agrupar a opinião dos autores dentro de três categorias apresentadas a seguir: Benefícios da cafeína para o organismo; As vantagens da utilização da cafeína na alimentação diária e os Efeitos adversos causados pelo o uso indiscriminado de cafeína.

4.1 Benefícios da cafeína para o organismo

Para Richards e Smith (2015) o consumo da cafeína pode ser benéfico quando comparado aos seus efeitos adversos referentes a abstinência. Os níveis de cafeína

ingerida por consumidores de refrigerante de cola, está intrinsicamente associado com a diminuição do estresse nestes indivíduos. Desta forma torna-se benéfico aos estudantes que possuem alta carga de estresse relacionada a demanda que a faculdade carece, terminando recorrendo de produtos cafeinados para redução do estresse.

Quando levantado os fatores benéficos da cafeína para pacientes diabetes, Sanikini e colaboradores (2014) afirmam que o chá cafeinado consumido ao longo do dia proporciona a redução do Índice de Massa Corpórea dos indivíduos diabéticos, bem como este grupo específico possuem bem menos chances de não serem fumantes e apresentam uma maior aptidão para realização de exercícios físicos e menos sintomas ocasionados pela diabetes, quando comparados com outros pacientes que não consumiam este tipo de chá.

Os dois autores citados anteriormente traz dois grupos interessantes de se analisar os benefícios da cafeína, sendo um deles os estudantes universitários que ingerem constantemente produtos à base de cafeína dentro da faculdade, o que podem estar colocando em risco a sua saúde, e os pacientes diabéticos, que por sinal é um grupo bem significativo visto que é uma doença que tem crescido ao longo dos anos, sendo assim comprovada os benefícios da cafeína para esse grupo poderá ser um grande avanço para área da saúde.

Em relação a Síndrome Metabólica, evidenciou-se que o café assim como o chá cafeinado possuem poderes medicinais associados a redução significativa do número de componentes da síndrome metabólica, bem como a diminuição do aparecimento desta síndrome entre os indivíduos propícios a desenvolver a mesma (GROSSO et al., 2014).

A ação estimulante que a cafeína ocasiona sobre o sistema nervoso central, pode melhorar significativamente a excitabilidade das vias auditivas, sendo desta forma benéfica para os indivíduos que apresentam dificuldade de auscultar ou apresentam algum tipo de zumbidos (FIGUEIREDO et al., 2014). Apesar desta informação ser relevante para a pesquisa, não houve uma informação precisa da quantidade de cafeína adequada para garantir tal efeito benéfico.

Grosso e colaboradores (2014) relatam que o café e o chá cafeinado podem proteger os indivíduos que têm predisposição a fatores de riscos de problemas cardiovasculares, entretanto não existem ainda evidências suficientes para identificar qual substância favorece à isso, supondo deste modo que sejam as propriedades antioxidantes dos polifenóis presentes na cafeína. Para fortalecimento desta hipótese constata-se que todos os tipos de polifenóis são potentes, e podem ser preventivos para evitar os danos ocasionados pelos radicais livres aos tecidos cardíacos.

4.2 Vantagens da utilização da cafeína no dia a dia

O público adolescente é um dos que mais sentem a necessidade de manter-se alerta para realizar as diversas atividades diárias, alguns conseguem fazer isso

naturalmente, outros terminam por se apropriar de medicamentos ou substâncias que possam atrasar o início do sono, como também proporcionar a neutralização dos efeitos da sonolência ao longo do dia (RICHARDS e SMITH, 2015). Mais uma vez observa-se a insuficiência de informação por parte dos autores da quantidade adequada que estes adolescentes podem ingerir para realizar suas atividades, sem gerar nenhum dano a sua saúde.

Lecoultre e colaboradores (2014) relatam que consumir café pode diminuir os riscos de diabetes e alterações de distúrbios metabólicos. Analisando mais profundamente as substâncias presentes no café é possível concluir que polifenóis presentes no mesmo, protegem contra o estresse oxidativo e a esteatose hepática; além de diminuir a resistência à insulina que pode ter sido induzida pelas dietas hipercalóricas feitas pelo o paciente. Ou seja uma pequena xícara de café após uma dieta hipercalórica pode contribuir para a diminuição da resistência da absorção da insulina pelo o organismo.

As pessoas que costumam ingerir chá cafeinado fazem uma maior ingestão de vegetais e fibras, além de apresentar um menor consumo do álcool e alimentos processados (Sanikini et al., 2014). Assim percebe-se que a cafeína tem influência indireta sobre a mudança de hábitos por parte dos indivíduos, favorecendo a adaptação de uma vida mais saudável, um ponto bem positivo para a nossa sociedade atual que vive regada a alimentos maléficos a saúde.

4.3 Efeitos adversos causados pelo o uso indiscriminado de cafeína

Através das pesquisas foram possíveis compreender que a ansiedade, a depressão e o estresse ocasionados pelo excesso de cafeína no organismo, está mais significativamente presente em mulheres do que em homens (RICHARDS e SMITH, 2015). Fato este que pode haver uma pequena discrepância, já que comprovadamente homens ingerem com mais frequência cafeína do que as mulheres.

O café quando consumido indiscriminadamente acima de 400mg por dia pode ocasionar mudanças na frequência cardíaca e pressão arterial sistólica. Este aumento da pressão pode ser explicado pela longa meia-vida da cafeína no organismo de alguns indivíduos, sendo que seu nível total de meia-vida pode ser atingindo dentro de 15 a 45 minutos após a ingestão. Além disso, alterações na frequência cardíaca, podem estar ligadas diretamente a alterações do tônus simpático, ou até mesmo aos efeitos vasodilatadores ocasionados pela cafeína (BITAR et al., 2015).

Até mesmo o consumo mediano de café e chá cafeinado podem incidir nos casos de câncer gástrico. Pesquisas confirmam que 100ml/por dia de café implica ligeiramente no risco aumentado de câncer de cárdia gástrica. Apesar de ser bem comum para os dois sexos, existe uma prevalência maior entre homens consumidores de café do que em mulheres (SANIKINI et al., 2014). Assim sendo, indivíduos que possuem predisposição de câncer na família, devem optar por ingerir o miminimo de café possível, e assim como a pesquisa citada anteriormente, este autor apenas fala

sobre a quantidade de café e não diretamente a quantidade de cafeína.

Quanto maior o consumo de café ao longo da vida, maior a dificuldade para cessar esta substância. Estes tipos de indivíduos estão mais expostos aos efeitos da abstinência após a retirada abrupta da cafeína. Desta forma implica dizer que quanto maior o consumo deste alcaloide, maior será os danos ocasionados pela redução ou suspensão desta substância no organismo. O que pode ser eventualmente um problema para os pacientes que apresentam zumbidos bilaterais, ocasionando uma piora significativa por causa da abstinência da cafeína. Para evitar tais problemas, é necessário que seja realizado uma redução gradativamente da cafeína (FIGUEIREDO et al., 2014).

Ainda se observa no estudo relatado anteriormente que o melhor a se fazer é ter uma redução gradativa da cafeína para se evitar seus efeitos de abstinência, entretanto não foi apontado pelo o estudo um parâmetro que possa ser utilizado pelos os consumidores, para mensurar os valores de redução, o que poderia ter sido feito apresentando uma situação hipotética.

Bitar e colaboradores (2015) apontam que existem algumas substâncias que terminam por prolongar o tempo de meia-vida da cafeína, exemplo disso: contraceptivos orais e a cimetidina. Bem como algumas mudanças hormonais ocasionadas pela gravidez e doença hepática alcoólica. O que implica dizer que mulheres grávidas, devem procurar evitar o consumo de cafeína, estas orientações podem serem realizadas durante o planejamento familiar e saúde reprodutiva no caso de mulheres que fazem uso de contraceptivos.

5 | CONCLUSÃO

O estudo possibilitou a síntese de informações sobre os efeitos da cafeína no organismo, os quais dependendo de cada situação pode ser benéfica ou não para os indivíduos. O objetivo da pesquisa foi alcançado mediante os achados dentro da amostra coletada.

Sendo encontrado como principais vantagens o controle dos sintomas diabéticos, efeitos preventivos para pacientes que possuem predisposição a problemas cardiovasculares. Como benefícios, a cafeína pode proporcionar um estado de alerta para o organismo, e dependendo da quantidade pode diminuir os picos de ansiedade, entretanto em nenhuma das pesquisa foi mencionada a quantidade que pode proporcionar tal efeito. Referente aos efeitos adversos para o organismo, destacam-se os problemas cardiovasculares, o que termina sendo um controverso entre a pesquisa que afirma que a cafeína pode ter um efeito preventivo para estes problemas, entretanto se houvesse informações referente a quantidade adequada a ser ingerida, era passível de entender esta discrepância.

Considera-se ainda um número pequeno de amostra relacionada a temática do estudo, onde as publicações se limitaram entre os anos de 2014 e 2015, o que

sugere que a temática ainda é pouco debatida. Apesar dos autores relatarem que o excesso de cafeína pode gerar danos à saúde, apenas dois trabalhos trouxeram em seus resultados a quantidade aproximada de café que pode ser ingerido diariamente, embora que não seja diretamente ligada a quantidade de cafeína ainda é uma informação relevante.

Diante disso destaca-se a necessidade de estudos sobre a temática do presente estudo, buscando fornecer a população subsídio sobre informações referente aos alimentos que contém cafeína em sua composição, para evitar o consumo excessivo de cafeína ocasionado por falta de informação.

REFERÊNCIAS

BITAR, Abbas et al. Caffeine Consumption and Heart Rate and Blood Pressure Response to Regadenoson. **Plos One**, v. 10, n. 6, p.01-09, 2015.

BREVIDELLI, Maria Meime; SERTORIO, Sonia Cristina Masson. TCC - **Trabalho de conclusão de curso**: guia prático para docentes e alunos da área da saúde. 4. ed. Érica, 2010.

CAPUTO, Fabrizio et al. Cafeína e desempenho anaeróbio. **Revista brasileira cine antropometria desempenho humano**, v.14, n.5, p.602-614, 2012.

FEDERATION EUROPEAN COFFEE. **European Coffee European chapter and key national data**. 2013. Disponível em:< http://www.stc-coffee.com/wpcontent/uploads/2014/08/European_Coffee_Report_2013-14_European_chapter.pdf>. Acesso em: 12 out. 2018.

FIGUEIREDO, Ricardo Rodrigues et al. Effects of the reduction of caffeine consumption on tinnitus perception. **Brazilian Journal Of Otorhinolaryngology**, v. 80, n. 5, p.416-421, 2014.

GÓRNICKA, Magdalena et al. School pupils and university students surveyed for drinking beverages containing caffeine. **Rocz Panstw Zakl Hig**, v.65, n.2, p.113-117, 2014.

GROSSO, Giuseppe et al. Factors Associated With Metabolic Syndrome in a Mediterranean Population: Role of Caffeinated Beverages. **Journal Of Epidemiology**, v. 24, n. 4, p.327-333, 2014.

LECOULTRE, Virgile et al. Coffee consumption attenuates short-term fructose-induced liver insulin resistance in healthy men. **The American Journal of Clinical Nutrition**, p. 268 – 275, 2014.

MENDES, Karina dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão Integrativa: Método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Revista Texto e Contexto**, v.17, n.4, p. 758-764, 2008.

MORGAN, Henri Luiz et al. Consumo de Estimulantes Cerebrais por Estudantes de Medicina de uma Universidade do Extremo Sul do Brasil: Prevalência, Motivação e Efeitos Percebidos. **Rev. bras. educ. med.**, v. 41, n. 1, p. 102-109, 2017.

RICHARDS, Gareth; SMITH, Andrew. Caffeine consumption and self-assessed stress, anxiety, and depression in secondary school children. **Journal Of Psychopharmacology**, v. 29, n. 12, p.1236-1247, 2015.

SANIKINI, Harinakshi et al. Total, caffeinated and decaffeinated coffee and tea intake and gastric cancer risk: Results from the EPIC cohort study. **International Journal of Cancer**, p. 720-730, 2014.

SANTOS, Lucas Nunes. Café e cafeína: uma abordagem contextualizada e interdisciplinar. 2013. 34 f. **TCC (Graduação) - Curso de Química, Instituto de Química da Universidade de Brasília**, Universidade de Brasília Instituto de Química, Brasília, 2013.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Eisten**, p.102-106, 2010.

SOUZA, Rita Adriana Gomes de; SICHIERI, Rosely. Consumo de cafeína e de alimentos-fonte de cafeína e prematuridade: um estudo caso-controle. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, n.6, p.1-10, 2005.

SZCZEPANIK, Jozimar Carlos; PREDIGER, Rui Daniel Schröder. **Investigação dos efeitos da cafeína sobre as alterações comportamentais e neuroquímicas apresentadas por camundongos nocautes para o receptor de lipoproteínas de baixa densidade (ldl)**. 2015. 87 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Neurociências, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

URSI, Elizabeth Silva. **Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, São Paulo, 2005.

UTILIZAÇÃO DO GENGIBRE (*Zingiber officinale*) NO TRATAMENTO DE PACIENTES ONCOLÓGICOS

Maria Fernanda Larcher de Almeida

Curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio de Janeiro/Campus UFRJ-Macaé Professor Aloísio Teixeira, Macaé, Rio de Janeiro.

Jane de Carlos Santana Capelli

Curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio de Janeiro/Campus UFRJ-Macaé Professor Aloísio Teixeira, Macaé, Rio de Janeiro.

Laiz Aparecida Azevedo Silva

Curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio de Janeiro/Campus UFRJ-Macaé Professor Aloísio Teixeira, Macaé, Rio de Janeiro.

Rita Cristina Azevedo Martins

Curso de Farmácia da Universidade Federal do Rio de Janeiro/Campus UFRJ-Macaé Professor Aloísio Teixeira, Macaé, Rio de Janeiro.

Edison Luis Santana Carvalho

Curso de Farmácia da Universidade Federal do Rio de Janeiro/Campus UFRJ-Macaé Professor Aloísio Teixeira, Macaé, Rio de Janeiro.

Angelica Nakamura

Curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio de Janeiro/Campus UFRJ-Macaé Professor Aloísio Teixeira, Macaé, Rio de Janeiro.

Gilberto Dolejal Zanetti

Curso de Farmácia da Universidade Federal do Rio de Janeiro/Campus UFRJ-Macaé Professor Aloísio Teixeira, Macaé, Rio de Janeiro.

tipos de tratamentos podem afetar o estado nutricional do paciente por apresentar alterações metabólicas ao organismo. O tratamento do câncer engloba: cirurgia, radioterapia e quimioterapia. Náuseas, vômitos, estomatite, mucosite são alguns dos sintomas decorrentes desses tratamentos. Assim, o objetivo do presente estudo é analisar os efeitos da utilização do *Zingiber officinale* (gingibre) em pacientes oncológicos submetidos ao tratamento quimioterápico. A metodologia utilizada será revisão de literatura dos últimos vinte anos, tendo como base de dados Pubmed, Lilacs, Bireme, Scielo nos idiomas português, inglês e espanhol. A desnutrição calórico proteica em indivíduos com câncer é comum e está relacionada a progressão da doença aos efeitos do tratamento como a redução do apetite, disfagia, alterações no paladar, náuseas, vômitos, diarreias. O gengibre, possui componente conhecido como [6]-gingerol que possui atividades antieméticas, antiinflamatórias e espasmolíticas, auxiliando, desta forma, no tratamento de pacientes oncológicos tratados com quimioterapia, reduzindo a incidência de sintomas como náuseas e vômitos.

PALAVRAS-CHAVE: *Zingiber officinale*, gengibre, quimioterapia, câncer.

RESUMO: O câncer é uma enfermidade que abrange a população mundial, os diversos

USE OF GINGER (*Zingiber officinale*) IN THE TREATMENT OF ONCOLOGICAL PATIENTS

ABSTRACT: Cancer is a disease that covers the world population, the various types of treatments can affect the nutritional status of the patient by presenting metabolic changes to the body. The treatment of cancer includes: surgery, radiotherapy and chemotherapy. Nausea, vomiting, stomatitis, mucositis are some of the symptoms resulting from these treatments. Thus, the objective of the present study is to analyze the effects of the use of *Zingiber officinale* (ginger) on cancer patients submitted to chemotherapy. The methodology used will be literature review of the last twenty years, based on Pubmed, Lilacs, Bireme, Scielo in the Portuguese, English and Spanish languages. Caloric protein malnutrition in individuals with cancer is common and is related to disease progression to treatment effects such as reduced appetite, dysphagia, changes in taste, nausea, vomiting, diarrhea. Ginger has a component known as [6]-gingerol that has antiemetic, anti-inflammatory and spasmolytic activities, thus helping in the treatment of cancer patients treated with chemotherapy, reducing the incidence of symptoms such as nausea and vomiting.

KEYWORDS: *Zingiber officinale*, ginger, chemotherapy, cancer.

1 | INTRODUÇÃO

O câncer pode ser definido como conjunto de mais de cem tipos diferentes de doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células anormais com potencial invasivo, sendo oriundo de condições multifatoriais e seus fatores causais podem agir em conjunto ou em sequência para iniciar ou promover a carcinogênese (ERSON & PETTY, 2006).

Estimativas mundiais, revelam cerca de 18,1 milhões de novos casos, com 9,6 milhões de morte por câncer mundialmente em 2018. Segundo o Instituto Nacional do Câncer estima-se, para o Brasil, biênio 2018-2019, a ocorrência de 600 mil casos novos para cada ano. As estimativas nacionais, ainda segundo o instituto, refletem o perfil de um país que possui os cânceres de próstata, pulmão, mama feminina, cólon e reto entre os mais incidentes, sendo essa doença a segunda causa de morte, após as doenças cardiovasculares (INCA, 2018).

A Organização Mundial de Saúde estimou que no ano de 2030, haverá 21,4 milhões de novos casos de câncer em todo o mundo. A proliferação do câncer continuará aumentando nos países em desenvolvimento se medidas preventivas não forem amplamente aplicadas. O câncer tem se tornado uma questão de saúde pública sendo inserido no grupo das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). O aumento da sua incidência está relacionado a mudança do estilo de vida da população proporcionado pelo processo de industrialização.

O desenvolvimento da maioria dos tipos de câncer requer múltiplas etapas que ocorrem ao longo dos anos podendo certos tipos serem evitados pela eliminação da

exposição aos fatores determinantes. Se o potencial de malignidade for detectado antes das células tornarem-se malignas, ou numa fase inicial da doença, tem-se uma condição mais favorável para seu tratamento e, conseqüentemente, para sua cura. (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2014).

Dentre os fatores que podem causar câncer, a dieta inadequada tem se destacado como um dos principais motivos, bem como o sedentarismo, tabagismo, obesidade e a exposição a substâncias como o amianto e produtos derivados do carvão. Estudos mostram que 35% das neoplasias diagnosticadas tem como fator etiológico o hábito alimentar (GUERRA *et al*, 2005). A desnutrição calórica e proteica em indivíduos com câncer é muito frequente e estão relacionados ao curso da doença como: redução do apetite, dificuldades mecânicas para mastigar e engolir alimentos, efeitos colaterais do tratamento, tais como, alterações no paladar, náuseas, vômitos, diarreias, jejuns prolongados para exames pré ou pós-operatórios. Como agravantes, pode-se citar ainda as condições socioeconômicas precárias dos pacientes contribuindo para uma alimentação inadequada (JURETI *et al.*, 2004; RAVASCO *et al.*, 2005; SHANG *et al.*, 2006; ISENRING, 2007).

Dentre os principais tratamentos para o câncer destacam-se a cirurgia, radioterapia e quimioterapia. O sucesso da terapêutica empregada está diretamente relacionado com o estado nutricional (EN) do paciente oncológico. A agressividade, a localização do tumor, os órgãos envolvidos, as condições clínicas, imunológicas, o diagnóstico tardio são fatores que podem comprometer o EN com graves implicações prognósticas, e interferir diretamente no tratamento. Sintomas como náuseas e vômitos são comuns no tratamento quimioterápico e podem causar grandes prejuízos em relação à saúde como redução da qualidade de vida, baixa adesão ao tratamento, desequilíbrios metabólicos, depleção de nutrientes, anorexia, entre outros.

Uma detecção precoce das alterações nutricionais no paciente oncológico adulto permite intervenção em momento oportuno. Essa intervenção nutricional inicia-se no primeiro contato do profissional nutricionista com o paciente, por meio da percepção crítica, da história clínica e de instrumentos adequados que definirão um plano terapêutico ideal. Ao indivíduo com câncer tem-se buscado tratar sinais e sintomas da doença e do tratamento oncológico utilizando substâncias antioxidantes e fitoterápicos cujas práticas atuais merecem considerações de especialistas. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NUTROLOGIA, 2011).

O gengibre é uma das especiarias muito utilizadas em alimentos, sendo reconhecido por suas propriedades curativas na medicina tradicional. Sua variedade em usos medicinais se deve a aplicação no tratamento de doenças ou sintomas gastrointestinais, como náuseas, vômitos, desconfortos abdominais, diarreia, tratamento de artrite, reumatismo, desconforto muscular, para a alívio de várias doenças cardiovasculares e doenças metabólicas. Estudos científicos sugerem que o gengibre possui propriedades anticancerígenas e auxilia na diminuição de sintomas gastrointestinais em uma ampla variedade de modelos experimentais. Neste sentido,

o presente estudo visa investigar na literatura científica a eficácia da utilização do gengibre (*Zingiber officinale*) em pacientes oncológicos, submetidos a quimioterapia.

2 | MÉTODOS

Uma revisão estruturada da literatura em bancos de dados eletrônicos foi realizada utilizando como parâmetro o modelo de revisão sistemática de Cook e colaboradores (1995). Esse modelo aplica estratégias científicas para limitar tendenciosidades ou viés na revisão sistemática. Esta revisão foi dividida em três etapas, a primeira foi o estabelecimento da fonte dos dados e origem dos artigos, a literatura pesquisada está composta por artigos publicados sobre o Gengibre nos últimos vinte anos, entre agosto de 1999 a julho de 2019, nas seguintes fontes eletrônicas de busca: Científic Eletronic Library On-line (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e sistema de busca BIREME, PUBMED, além de serem incluídos artigos relevantes ao tema e livros com tradicionalidade de uso. Foram utilizadas para a busca a partir da inclusão de palavras-chave nas diferentes bases mencionadas, a seguir: Gengibre; *Zingiber officinale*; Neoplasia; Êmese; Náusea; Quimioterapia. As buscas foram classificadas para os idiomas português, inglês e espanhol. A segunda etapa é a caracterização destes artigos segundo as variáveis selecionadas (data de publicação, idioma, indexação, fonte de busca, desenho de estudo e país de origem) e a terceira etapa a seleção dos artigos baseando-se nos critérios de inclusão como, os estudos fitoquímicos; estudos pré-clínicos; estudos clínicos; relatos de casos e os critérios de exclusão estão os estudos comparativos e artigos de revisão.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O gengibre

O gengibre (*Zingiber officinale* Roscoe), é uma erva da família Zingiberaceae, nativa na Ásia tropical e cultivada em todo o mundo. Seus rizomas são apreciados como especiaria devido o sabor acre e aromático. Esta planta foi descrita como medicinal por Dioscórides há 2.000 anos e, previamente, já havia sido citada como planta medicinal por Confúcio e também no Corão. Em sua composição química destaca-se a presença de diterpenos (galanolactona), óleos voláteis (1-3%) ricos em zingibereno e beta-bisaboleno, além de canfeno, cineol, citral, borneol, zingerona e zingerol. O óleo-resina é rico em gingerol (cerca de 33%) responsável pelo aroma e sabor picante.

Esta planta possui raízes adventícias e caule subterrâneo carnoso, espesso,

achatado e ramificado. É reptante, articulado, com aproximadamente 2 cm de espessura e revestimento fino e pardacento. Deste rizoma saem muitas folhas, com disposição dística, de forma que o conjunto das bainhas foliares constitui pseudo-caules aéreos, retos, que podem atingir pouco mais que meio metro de altura. A lâmina foliar é simples, lanceolada, apresenta entre 15 e 30 cm de comprimento. Possui nervuras secundárias finas, peniparalelinérveas, obliquas em relação ao ápice da folha. As flores, branco-amareladas, são hermafroditas e encontram-se protegidas por uma bráctea suborbicular, que são invaginantes, imbricadas uma as outras, decrescentes para o ápice. Reúnem-se em espigas fusiformes formadas no ápice por pedúnculos florais que se originam nos rizomas. O fruto é uma cápsula trivalvar que abriga sementes de albume carnosos.

O gengibre foi introduzido no Brasil desde o começo da colonização, provavelmente trazido da Ilha de São Tomé, recebendo o nome comum de mangaratai e similares. Prefere solos arenosos e clima quente e úmido. O cultivo exige o transplante dos rizomas a cada 10-12 meses, período em que se faz a colheita para fins comerciais. A produção é calculada em 20 toneladas de rizomas frescos por hectare.

Tratamento Antineoplásico

Entre os vários tratamentos antineoplásicos existentes, a quimioterapia se destaca no controle do câncer, como o de mama, e objetiva eliminar as células cancerígenas pela combinação de medicamentos. Durante o tratamento, podem desencadear efeitos colaterais que podem comprometer o peso corporal do paciente. A avaliação nutricional, quando realizada da maneira adequada, é um método útil no acompanhamento e recuperação de indivíduos com câncer (CARO *et al.*, 2007)

A quimioterapia pode ser classificada em quatro tipos, de acordo com os objetivos desejados. Pode ser curativa, quando objetiva a eliminação total do tumor; adjuvante, quando realizada após a cirurgia a fim de controlar metástase; neoadjuvante, para reduzir parcialmente o tumor e facilitar o tratamento antineoplásico posterior (cirurgia e/ou radioterapia) ou paliativa, sem intenção curativa para minimizar os sintomas da doença (ANELLI, 1996). Neste processo terapêutico são utilizados medicamentos que eliminam as células tumorais (WOODLOCK & LOUGHNER, 1995). É considerado um tratamento eficaz, mas efeitos colaterais são relatados pelos pacientes submetidos a esse procedimento. Mulheres com câncer de mama submetidas à quimioterapia apresentam resultados positivos quanto ao tratamento, mas os efeitos gerados pela terapia são comuns e levam a consequências como a perda ponderal (TREDAN *et al.*, 2010). Os efeitos colaterais mais comuns encontrados na literatura são: náuseas, vômitos, mucosite, estomatite, disfagia e como consequência, levam a redução da ingestão calórica. Ocorrem alterações em relação ao padrão alimentar, diminuição do apetite e da ingestão de alimentos. Várias causas são atribuídas ao surgimento destes

efeitos colaterais, entre eles os aspectos psicológicos como ansiedade, estresse e nervosismo e as consequências da ação dos medicamentos no organismo. Outros efeitos relacionados a esta terapêutica são alterações no paladar e olfato, além de xerostomia (BENARROZ *et al.*, 2009).

A toxicidade que ocorre no trato gastrointestinal relacionada aos quimioterápicos manifesta-se como náuseas e vômitos, mucosite, anorexia, diarreia e constipação intestinal. Estas variam de intensidade entre leve, moderada e severa, podendo ainda sobrepor-se ou seguir-se umas as outras. As náuseas e vômitos constituem o efeito colateral mais incômodo e estressante referido pelos pacientes submetidos à quimioterapia antineoplásica. Os fármacos estimulam o centro controlador do vômito (centro emético) localizado no sistema nervoso central, na região bulbar, e sua intensidade guarda relação com o potencial emético da droga utilizada, bem como, com fatores adicionais como dose, via de administração, velocidade de aplicação, combinação de drogas administradas (ANELLI, 1998). A mucosite que aparece após a quimioterapia se deve à destruição das células de revestimento do trato gastrointestinal pela ação deletéria dos quimioterápicos nestes tecidos uma vez que essas células apresentam um ciclo de vida curto e rápida proliferação com alta taxa de atividade mitótica. Esta agressão surge através de ulcerações da mucosa do trato gastrointestinal, de intensidades variadas. Pode surgir entre dois a dez dias após a aplicação do quimioterápico facilitando o surgimento de infecções, necrose entre outras alterações (MENDONÇA *et al.*, 2004).

A anorexia é outro efeito relacionado a quimioterapia e radioterapia. A presença de náuseas e vômitos, presentes na mucosite da cavidade oral, além de alterações no paladar e distúrbios psicológicos (medo, ansiedade, depressão, estresse) podem acarretar em anorexia por déficit nutricional e caquexia que o predispõe ao risco de vida (MARIN *et al.*, 2007).

O gengibre é uma das especiarias mais utilizadas em alimentos sendo também reconhecido por suas propriedades curativas na medicina tradicional, fitoterapia e medicina chinesa. Sua variedade em usos medicinais é destinada ao uso no tratamento de doenças ou sintomas gastrointestinais, como náuseas, vômitos, desconfortos abdominais, diarreia, tratamento de artrite, reumatismo, dor, cefaleia, desconforto muscular e alívio de várias doenças cardiovasculares e doenças metabólicas (GONLACHANVIT *et al.*, 2003; BOTSARIS, 2002).

Descrito pela primeira vez em 1807 pelo botânico inglês William Roscoe, o Gengibre (*Zingiber officinale Roscoe*) é uma planta herbácea da família Zingiberaceae, originária do sudoeste da Ásia, provavelmente do sul da China ou Índia. No entanto, a localização precisa de sua origem não pôde ser determinada devido ao histórico de extenso cultivo e utilização nessa região há milênios. Desenvolve-se bem em clima tipicamente tropical e seu cultivo requer solos arenosos, bem drenados e ricos em matéria orgânica. Atualmente é amplamente cultivado para fins comerciais no mundo e é um cultivo bastante comum na África, América Latina e Sudoeste Asiático.

No Brasil, o maior estado produtor é o Paraná. Seu rizoma é a parte de interesse, sendo largamente produzido e comercializado devido ao seu uso na alimentação e na indústria (ELPO & NEGRELLE, 2004).

Indicações clínicas para uso do gengibre

De acordo com Barreto e cols. (2011), o Gengibre (*Zingiber officinale*) tem sido usado para tratar várias condições clínicas, incluindo aquelas que afetam o trato digestório, tais como dispepsia, flatulência, náuseas e dor abdominal. É consumido em todo o mundo como uma especiaria e um agente aromatizante. Têm uma longa história de uso culinário e medicinal, com muitos benefícios terapêuticos. É utilizado na medicina oriental tradicional contra sintomas como inflamação, doenças reumáticas, e desconfortos gastrointestinais (NATIONAL COMPREHENSIVE CANCER NETWORK, 2011; BOTSARIS, 2002).

Tais efeitos podem ser atribuídos a diversos compostos bioativos que estão presentes no rizoma como os gingeróis, zingibereno e shogaóis. Os gingeróis são um grupo de compostos fenólicos voláteis que são responsáveis pelo sabor pungente do rizoma *in natura*. O [6]-gingerol está presente em maior concentração que os demais: [4]-, [8]-, [10]- e [12]-gingerol. Esses compostos são termolábeis e, em altas temperaturas, são transformados em shogaóis que são ainda mais pungentes. Em alguns casos, o [6]-shogaol demonstrou ter melhor atividade biológica quando comparado ao [6]-gingerol (SEM WAL *et al.*, 2015; KRÜGER *et al.*, 2018).

A ciência ocidental confirmou muitas das indicações tradicionais do gengibre e constatou que este possui atividades antieméticas, antiinflamatórias e espasmolíticas; estimula secreção gástrica e a salivação; estimula a circulação periférica e aumenta a motilidade gástrica. Os mecanismos de ação do gengibre para as náuseas não são plenamente compreendidos, mas podem resultar da capacidade do gengibre de evitar arritmias gástricas por meio da inibição da produção das prostaglandinas, embora não haja inibição da função destas (NATIONAL COMPREHENSIVE CANCER NETWORK, 2011).

Um dos principais componentes do gengibre, o [6]-gingerol (1-40-hidroxi-30-methoxyphenyl-5-hidroxi-3-decanone), apresenta efeitos diversos, incluindo atividades antioxidantes e anti-inflamatórias. Ele também inibe a promoção de tumor mediada, indução de ornitina e TNF- α na pele de ratos. Além disso, inibe fator de crescimento epidérmico (EGF) induzido por transformações neoplásicas em células epidérmicas de rato experimentais. Assim ele é considerado com um potencial quimiopreventivo e antitumoral. É conhecido por inibir o Fator Nuclear Kappa-Beta (NF-kB) e a Proteína ativada-1 (AP-1, fator que regula a expressão de vários genes que estão envolvidos na diferenciação e proliferação celular na tumorigênese) processo de ativação, 6- gingerol e pode causar uma supressão significativa da proliferação celular e sensibiliza as células para apoptose (BARRETO *et al.*, 2011;

ROSA, 2016).

O gengibre demonstrou possuir várias propriedades que podem beneficiar o tratamento de náuseas e vômitos na quimioterapia, incluindo a reversão do efeito inibitório da cisplatina no esvaziamento gástrico de ratos, como o 5-HT₃, e como antagonista do receptor, além da ação antioxidante (ZICK *et al.*, 2009).

Uma pesquisa com 644 pacientes oncológicos demonstrou que a suplementação de 0,5 a 1g/dia de gengibre por seis dias, iniciado três dias antes da quimioterapia, diminuiu a incidência de náusea aguda quando comparado a placebo (RYAN *et al.*, 2009).

Com o propósito de determinar o mecanismo por meio do qual o gengibre diminui as náuseas, aventou-se a teoria de que o gengibre evita perturbar o ritmo de ondas lentas por hiperglicemia aguda via inibição da produção de prostaglandinas. Vinte e dois voluntários receberam gengibre (1g) ou placebo e depois foram submetidos à eletrogastrografia de jejum durante clampeamento hiperglicêmico até 250 a 290mg/dl. Foi averiguado que o gengibre conseguiu evitar arritmia de ondas lentas induzidas pela hiperglicemia aguda embora não influenciasse as arritmias induzidas pelo análogo de prostaglandinas E₁. Esse trabalho confirmou que o gengibre consegue inibir a produção de algumas prostaglandinas, mas não sua ação (RYAN *et al.*, 2009).

Pillai e cols. (2011) encontraram que o gengibre reduz a intensidade de náuseas e vômitos em crianças e adultos jovens. Em um estudo randomizado e duplo-cego Hu e cols. (2011), demonstraram que o gengibre na dose de 1,2g (dividido em 03 cápsulas) aumentou a taxa de esvaziamento gástrico em pacientes com dispepsia funcional quando comparado com placebo em 11 pacientes diagnosticados pelo critério de Roma III.

Melo e cols. (2011) ao investigarem o efeito inibitório do óleo essencial de gengibre na migração de leucócitos *in vivo* e *in vitro*, relataram que muitos constituintes deste óleo são potentes inibidores de citocinas pró-inflamatórias tais como TNF- α e IL-1 β , da produção de leucotrienos e prostaglandinas E₂ B₄, ácido araquidônico e outros metabólitos. Os resultados demonstraram os efeitos anti-inflamatórios do óleo essencial de gengibre em modelos experimentais de inflamação.

Park e Pezzuto (2002) estudaram 20 pacientes em tratamento para leucemia e mostraram que os que receberam gengibre tiveram náuseas significativamente menos grave no dia da quimioterapia e também no dia seguinte quando comparados com o grupo placebo. Da mesma forma, Sontakke mostrou que 1g de gengibre antes e após a quimioterapia apresentaram efeitos bastantes positivos comparados a utilização da metoclopramida no controle da náusea (SONTAKKE *et al.*, 2003). Em contraste, o trabalho de Zick não apresentou melhora quanto ao surgimento de náuseas com o uso de gengibre (ZICK *et al.*, 2009).

Levine e seu grupo mostraram que uma dieta rica em proteínas e com 1,0 g de gengibre por dia reduziu a severidade da náusea e o uso de medicamentos

antieméticos foi adiado. No entanto, o estudo contribuiu para a redução da dieta rica em proteínas e não necessariamente para a suplementação de gengibre (LEVINE *et al.*, 2008).

Desta forma, pode sugerir que o gengibre (*Zingiber officinale*), na dose de 0,5 g a 1,0 g por dia, auxilia significativamente na redução de náuseas agudas em pacientes que receberam antieméticos padrão. O gengibre tem demonstrado um efeito benéfico sobre a náusea aguda decorrente da quimioterapia, no entanto, a eficácia para a náusea associada com outras condições médicas necessita de estudos controlados.

4 | CONCLUSÃO

Os estudos analisados demonstram que o gengibre (*Zingiber officinale*) é capaz de auxiliar o tratamento de pacientes oncológicos submetidos à quimioterapia e reduzir os sintomas eméticos, dentre outros efeitos benéficos, constituindo uma terapia auxiliar do manejo do câncer com ação fitoterápica suavizando as ações terapêuticas alopáticas convencionais.

Doses orientadas de gengibre prescritas na quantidade entre 1,0g e 2,0g são consideradas seguras alcançando efeitos desejáveis no grupo oncológico.

REFERÊNCIAS

ANELLI TFM. Princípios gerais de quimioterapia antineoplásica. In: Coelho FRG. **Curso básico de oncologia do Hospital A.C.** Camargo. Rio de Janeiro: Medsi, 1996, p. 117-131.

ANELLI TFM. Quimioterapia. In: Brentani MM, Coelho FRG, Iyeyasu H, Kowalski LP. **Bases da oncologia.** São Paulo: Lemar, 1998, p. 457-77.

BARRETO AMC, et al. Effects of ginger (*Zingiber officinale*) in cancer patients treated with chemotherapy. **Com. Ciências Saúde.**; v. 22, n. 3, p.257-270, 2011.

BENARROZ MO, FAILLACE GBD, BARBOSA LA. Bioética e nutrição em cuidados paliativos oncológicos em adultos. **Cad Saúde Pública.**; v. 25, n.9, p.1875-82, 2009.

BOTSARIS AS. **Fitoterapia chinesa e plantas brasileiras.** São Paulo: Icone Editora, 2002, p. 80-82.

CARO MM, LAVIANO A, PICHARD C, GÓMEZ C. Relación entre la intervención nutricional y la calidad de vida en el paciente con cáncer. **Nutr Hosp.**, v. 22, n. 3, p. 337-50, 2007.

ELROKH EL-SM, YASSIN NA, EL-SHENAWY SM, IBRAHIM BM. Antihypercholesterolaemic effect of ginger rhizome (*Zingiber officinale*) in rats. **Inflammopharmacology**, Dec; v.18, n. 6, p.309-15, 2010.

ELPO ERS, NEGRELLE RRB. *Zingiber officinale Roscoe*: Aspectos botânicos e ecológicos. **Visão Acadêmica**, Curitiba, v. 5, n.1, p. 27-32, 2004.

ERSON AE, PETTY EM. Molecular and genetic events in neoplastic transformation. In: SCHOTTENFELD, D.; FRAUMENI, J. F. (Ed.). **Cancer Epidemiology and Prevention.** Oxford:

Oxford University Press, 2006. p. 47-64.

GONLACHANVIT S, CHEN YH, HASLER WL, SUN WM, OWYANG C. Ginger reduces hyperglycemia-evoked gastric dysrhythmias in healthy humans: possible role of endogenous prostaglandins. **J Pharmacol Exp Ther.**, Dec; v.307, n. 3, p.1098-103, 2003.

GREENWALD P. Cancer prevention clinical trials. **J Clin Nutr.**; v. 20, n. 18, p. 14-22, 2002.

HU ML, RAYNER CK, WU KL, CHUAH SK, TAI WC, CHOU YP, et al. Effect of ginger on gastric motility and symptoms of functional dyspepsia. **World J Gastroenterol.**, Jan; v.17, n. 1, p. 105-10, 2011.

KIM SO, KUNDU JK, SHIN YK, PARK JH, CHO MH, KIM TY, et al. [6]-Gingerol inhibits COX-2 expression by blocking the activation of p38 MAP kinase and NF-kappaB in phorbol ester-stimulated mouse skin. **Oncogene.** Apr; v. 24, n. 15, p. 2558-67, 2005.

KRÜGER S, BERGIN A, MORLOCK GE. Effect-directed analysis of ginger (*Zingiber officinale*) and its food products, and quantification of bioactive compounds via high-performance thin-layer chromatography and mass spectrometry. **Food Chemistry.**; v. 243, p. 258–268, 2018.

LEVINE ME, GILLIS MG, KOCH SY, VOSS AC, STERN RM, KOCH KL. Protein and ginger for the treatment of chemotherapy-induced delayed nausea. **J Altern Complement Med.**, v.14, n. 5, p. 545-51, jun. 2008.

MARÍN CARO, MM, LAVIANO A, PICHARD C. et al. Nutritional intervention and quality of life in adult oncology patients. *Clinical Nutrition*, Edinburgh, v. 26, n. 3, p. 289-301, jun. 2007.

MARTINS CL, FILHO CF, DEL GIGLIO A, MUNHOES DA, TREVIZAN LLB, HERBST LG, et al. Desempenho profissional ou doméstico das pacientes em quimioterapia para câncer de mama. *Rev Assoc Med. Bras.*; v. 55, n. 2, p. 158-62, 2009.

MELO GAN, GRESPAN R, FONSECA JP, FARINHA OT, SILVA EL, ROMERO AL, et al. Inhibitory effects of ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) essential oil on leukocyte migration in vivo and in vitro. **J Nat Med.**; v.65, n.1, p. 241-246, 2011.

MENDONÇA GAS, SILVA AM, CAULA WM. Características tumorais e sobrevida de cinco anos em pacientes com câncer de mama admitidas no Instituto Nacional do Câncer, Rio de Janeiro, Brasil. **Cad Saúde Pública**; v. 20, n.5, p.1232-9, 2004.

NATIONAL COMPREHENSIVE CANCER NETWORK. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: **Antiemesis**. Disponível em: <http://www.nccn.org>. Acesso em 11/07/2017.

PARK EJ, PEZZUTO JM. Botanicals in cancer chemoprevention. **Cancer Metastasis Rev.**; v. 21, n. 3-4, p.:231- 55, 2002.

PILLAI AK, SHARMA KK, GUPTA YK, BAKHSHI S. Anti-emetic effect of ginger powder versus placebo as an add-on therapy in children and young adults receiving high emetogenic chemotherapy. **Pediatr Blood Cancer.**; Feb;v.56, n.2, p. 234-8, 2011.

ROSA L, CRUZ DJ. Efeitos dos imunomoduladores na oncologia: revisão de evidências científicas. **Ver Saúde Com**; v. 12, n.2, p. 561-565, 2016.

RYAN JL, HECKLER C, DAKHIL SR, KIRSHNER J, FLYNN PJ, HICKOK JT, et al. Ginger for chemotherapy-related nausea in cancer patients: A URCC CCOP randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial of 644 cancer patients. **J Clin Oncol.** ;v. 27(15s) Suppl; abstr 9511, 2009.

SEMWAL RB, SEMWAL DK, COMBRINCK S, VILJOEN AM. Gingerols and shogaols: Important

nutraceutical principles from ginger. **Phytochemistry**. v. 117, p. 554–568, 2015.

SONTAKKE S, THAWANI V, NAIK MV, GINGER AS. An antiemetic in nausea and vomiting induced by chemotherapy: a randomized, cross-over, double blind study. **Indian J of Pharmacology**; v.35, p. 32-36, 2003.

TREDAN O, BAJARD A, MEUNIER A, ROUX P, FIORLETTA I, GARGI T, et al. Body weight change in women receiving adjuvant chemotherapy for breast cancer: a french prospective study. **Clin Nutr.**, v. 29, n.2, p.187-91, 2010.

WOODLOCK TJ, LOUGHNER JE. Farmacologia clínica dos agentes antineoplásicos. In: Rosenthal S, Carignan JR, Smith BD. **Oncologia prática: cuidados com o paciente**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Revinter, p. 41-64, 1995.

ZICK SM, RUFFIN MT, LEE J, NORMOLLE DP, SIDEN R, ALRAWI S, et al. Phase II trial of encapsulated ginger as a treatment for chemotherapy-induced nausea and vomiting. **Support Care Cancer**, v.17, n.5, p. 563-72, maio, 2009.

SOBRE O ORGANIZADOR

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO - Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia (Universidade Candido Mendes - RJ). Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática (2014). O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com o projeto Análise Global da Genômica Funcional do Fungo *Trichoderma Harzianum* e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Palestrante internacional com experiência nas áreas de Genética e Biologia Molecular aplicada à Microbiologia, atuando principalmente com os seguintes temas: Micologia Médica, Biotecnologia, Bioinformática Estrutural e Funcional, Proteômica, Bioquímica, interação Patógeno-Hospedeiro. Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente, desde 2016, no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atuou como Professor Doutor de Tutoria e Habilidades Profissionais da Faculdade de Medicina Alfredo Nasser (FAMED-UNIFAN); Microbiologia, Biotecnologia, Fisiologia Humana, Biologia Celular, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nos cursos de Biomedicina, Fisioterapia e Enfermagem na Sociedade Goiana de Educação e Cultura (Faculdade Padrão). Professor substituto de Microbiologia/Micologia junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e Coordenador do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Atualmente o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais. Contato: dr.neto@ufg.br ou neto@doctor.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adesão 2, 23, 24, 28, 43, 44, 45, 46, 49, 51, 52, 53, 61, 64, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 127, 128, 129, 130, 160, 161, 179, 201, 220, 229

Adesão ao tratamento 23, 43, 44, 45, 46, 49, 51, 52, 53, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 118, 120, 121, 123, 124, 127, 129, 130, 160, 161, 229

Aedes aegypti 206, 207, 213, 214

Aminoglicosídeo 192, 194, 195

Ansiedade 4, 5, 72, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 131, 215, 217, 220, 223, 224, 232

Antibióticos 33, 34, 36, 38, 112, 113, 114, 115, 116, 117

Atenção farmacêutica 168

Atenção primária à saúde 53, 168

Atividade antioxidante 101, 103, 105, 106, 109, 110

B

Banco de leite 182, 184, 185, 188, 190

Bioquímica do esporte 146

C

Café 215, 216, 217, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226

Cafeína 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226

Câncer 35, 38, 40, 41, 54, 55, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 221, 223, 225, 227, 228, 229, 231, 235, 236

Câncer de boca 55

Câncer de faringe 55

Cicatrização 11, 14, 101, 102, 103, 104, 108, 109, 110

Contraceptivos orais 112, 113, 114, 117, 224

Controle biológico 206

Cooperação 92, 97

Criança 18, 168, 182, 183, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205

Cuidados de Enfermagem 196, 197, 198

D

Depressão 2, 72, 100, 110, 118, 120, 121, 123, 126, 129, 131, 194, 212, 220, 223, 232

Diabetes 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 64, 72, 78, 79, 147, 154, 159, 160, 161, 164, 165, 167, 168, 169, 170, 171, 173, 174, 176, 222, 223

Diabetes Mellitus 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 78, 79, 159, 160, 161, 164, 165, 167, 168

Dieta 11, 15, 25, 26, 38, 39, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 71, 146, 160, 220, 223, 229, 234, 235
Doação de leite 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190
Doença celíaca 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65
Doenças crônicas não transmissíveis 67, 69, 70, 159, 160, 167, 168, 179, 228
Drogas ilícitas 1, 2, 3, 4, 6

E

Educação em Saúde 41, 43, 52, 66, 68, 69, 70, 73, 76, 77, 78, 79, 98, 120, 122, 129, 132
Efeitos 2, 4, 5, 12, 24, 29, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 42, 80, 82, 85, 95, 106, 109, 111, 112, 117, 118, 128, 129, 130, 147, 153, 191, 192, 193, 195, 211, 215, 217, 218, 219, 220, 221, 223, 224, 225, 226, 227, 229, 231, 232, 233, 234, 235, 236
Efeitos adversos 2, 80, 95, 215, 217, 219, 221, 223, 224
Embriologia 132, 133, 135, 136, 140
Enfermagem 6, 8, 9, 17, 18, 19, 20, 27, 28, 29, 30, 31, 41, 53, 67, 79, 97, 99, 117, 132, 134, 136, 137, 139, 167, 181, 182, 189, 190, 196, 197, 198, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 225, 226, 238

F

Fatores de risco 15, 25, 26, 28, 147, 167, 215
Fentanil 80, 81
Formação em Saúde 66
Funcionários de uma Instituição de Ensino Superior 159

G

Gene p53 55
Glicose sanguínea 146, 152
Glomerulonefrite membranosa 92
Glúten 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65

H

Handebol 145, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157
Hanseníase 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53
Hiperêmese gravídica 1, 4
Hipertensão 10, 13, 14, 30, 72, 76, 78, 79, 147, 159, 160, 161, 165, 166, 167, 168, 180
HIV 85, 90, 91, 118, 119, 120, 122, 125, 129, 130, 131

I

Idoso 18, 32, 33, 34, 35, 68, 69, 70, 75
Interação medicamentosa 112, 113, 114, 115, 116, 117

L

Liga Acadêmica 132, 133, 134, 135

N

Nefrose lipoide 92

O

Oncologia 8, 86, 196, 197, 198, 200, 201, 202, 204, 205, 235, 236, 237

P

Pacientes 3, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 18, 21, 23, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 34, 35, 38, 39, 40, 41, 44, 46, 49, 52, 53, 55, 56, 57, 60, 62, 63, 64, 65, 80, 81, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 129, 130, 135, 168, 179, 191, 192, 193, 194, 195, 198, 202, 203, 221, 222, 224, 227, 229, 230, 231, 232, 234, 235, 236

Parede Torácica 80, 81

Pediatria 37, 42, 197, 200, 203, 205

Perda auditiva 191, 192, 193, 194, 195

Prevalência 3, 4, 13, 38, 43, 48, 83, 84, 86, 87, 89, 117, 155, 159, 160, 161, 162, 164, 165, 166, 167, 168, 179, 223, 225

Probiótico 32, 35, 38, 40

Projeto de extensão 133, 136, 143

Promoção em Saúde 66, 181, 189

Prontuários 83, 86, 87, 193, 195

Q

Qualidade De Vida 10, 11, 22, 24, 27, 28, 32, 33, 34, 35, 38, 39, 41, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 73, 77, 78, 79, 93, 95, 97, 118, 121, 129, 168, 189, 194, 195, 198, 203, 217, 229

R

Radicais livres 101, 102, 103, 105, 108, 109, 222

Reprodução Humana 132, 133, 135, 141

Rigidez 80, 81

Roedores 206

S

Saúde Pública 2, 9, 10, 27, 30, 44, 52, 53, 63, 64, 99, 119, 131, 159, 179, 183, 190, 214, 226, 228, 235, 236, 238

T

Terapia Cognitivo-Comportamental 118, 121, 125, 129, 131

Toxicidade aguda 206, 211, 212

Toxoplasma gondii 83, 84, 86, 90, 91

Tratamento Farmacológico 24, 43, 44, 45, 46, 92, 94, 95

Trigo 59, 60, 61

Tuberculose multirresistente 192

U

UFRGS 6, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 144

Uso da maconha 1, 4, 5

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-671-3

