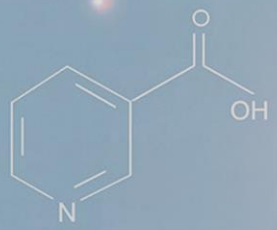
Organizador
Edilson Antonio Catapan



PESQUISAS E EVOLUÇÕES VOLTADAS PARA AS CIÊNCIAS DA SAÚDE

Vol. 01

São José dos Pinhais
BRAZILIAN JOURNALS PUBLICAÇÕES DE PERIÓDICOS E EDITORA
2021

Edilson Antonio Catapan

(Organizador)

Pesquisas e evoluções voltadas para as ciências da saúde

Vol. 01

Brazilian Journals Editora

2021

2021 by Brazilian Journals Editora
Copyright © Brazilian Journals Editora
Copyright do Texto © 2021 Os Autores
Copyright da Edição © 2021 Brazilian Journals Editora
Editora Executiva: Barbara Luzia Sartor Bonfim Catapan
Diagramação: Aline Barboza Coelli
Edição de Arte: Aline Barboza Coelli
Revisão: Os Autores

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:

Profª. Drª. Fátima Cibele Soares - Universidade Federal do Pampa, Brasil.
Prof. Dr. Gilson Silva Filho - Centro Universitário São Camilo, Brasil.
Prof. Msc. Júlio Nonato Silva Nascimento - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Brasil.
Profª. Msc. Adriana Karin Goelzer Leining - Universidade Federal do Paraná, Brasil.
Prof. Msc. Ricardo Sérgio da Silva - Universidade Federal de Pernambuco, Brasil.
Prof. Esp. Haroldo Wilson da Silva - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil.
Prof. Dr. Orlando Silvestre Fragata - Universidade Fernando Pessoa, Portugal.
Prof. Dr. Orlando Ramos do Nascimento Júnior - Universidade Estadual de Alagoas, Brasil. Profª. Drª. Angela Maria Pires Caniato - Universidade Estadual de Maringá, Brasil. Profª. Drª. Genira Carneiro de Araujo - Universidade do Estado da Bahia, Brasil.
Prof. Dr. José Arilson de Souza - Universidade Federal de Rondônia, Brasil.
Profª. Msc. Maria Elena Nascimento de Lima - Universidade do Estado do Pará, Brasil.
Prof. Caio Henrique Ungarato Fiorese - Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil.
Profª. Drª. Silvana Saionara Gollo - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Brasil.
Profª. Drª. Mariza Ferreira da Silva - Universidade Federal do Paraná, Brasil.
Prof. Msc. Daniel Molina Botache - Universidad del Tolima, Colômbia.
Prof. Dr. Armando Carlos de Pina Filho- Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil.
Prof. Dr. Hudson do Vale de Oliveira- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima, Brasil.
Profª. Msc. Juliana Barbosa de Faria - Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil.
Profª. Esp. Marília Emanuela Ferreira de Jesus - Universidade Federal da Bahia, Brasil.
Prof. Msc. Jadson Justi - Universidade Federal do Amazonas, Brasil.
Profª. Drª. Alexandra Ferronato Beatrici - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Brasil.
Profª. Msc. Caroline Gomes Mâcedo - Universidade Federal do Pará, Brasil.
Prof. Dr. Dilson Henrique Ramos Evangelista - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Brasil.
Prof. Dr. Edmilson Cesar Bortoletto - Universidade Estadual de Maringá, Brasil.
Prof. Msc. Raphael Magalhães Hoed - Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, Brasil.

Profª. Msc. Eulália Cristina Costa de Carvalho - Universidade Federal do Maranhão, Brasil.
Prof. Msc. Fabiano Roberto Santos de Lima - Centro Universitário Geraldo di Biase, Brasil.
Profª. Drª. Gabrielle de Souza Rocha - Universidade Federal Fluminense, Brasil.
Prof. Dr. Helder Antônio da Silva, Instituto Federal de Educação do Sudeste de Minas Gerais, Brasil.
Profª. Esp. Lida Graciela Valenzuela de Brull - Universidad Nacional de Pilar, Paraguai.
Profª. Drª. Jane Marlei Boeira - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Brasil.
Profª. Drª. Carolina de Castro Nadaf Leal - Universidade Estácio de Sá, Brasil.
Prof. Dr. Carlos Alberto Mendes Morais - Universidade do Vale do Rio do Sino, Brasil.
Prof. Dr. Richard Silva Martins - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul Rio Grandense, Brasil.
Profª. Drª. Ana Lídia Tonani Tolfo - Centro Universitário de Rio Preto, Brasil.
Prof. Dr. André Luís Ribeiro Lacerda - Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil.
Prof. Dr. Wagner Corsino Enedino - Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil.
Profª. Msc. Scheila Daiana Severo Hollveg - Universidade Franciscana, Brasil.
Prof. Dr. José Alberto Yemal - Universidade Paulista, Brasil.
Profª. Drª. Adriana Estela Sanjuan Montebello - Universidade Federal de São Carlos, Brasil.
Profª. Msc. Onofre Vargas Júnior - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Brasil.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C357p Catapan, Edilson Antonio

Pesquisas e evoluções voltadas para as ciências da saúde / Edilson Antonio Catapan. São José dos Pinhais: Editora Brazilian Journals, 2021.
406 p.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui: Bibliografia
ISBN: 978-65-86230-80-2.

1. Saúde. 2. Automedicação. I. Catapan, Edilson Antonio II. Título

Brazilian Journals Editora
São José dos Pinhais – Paraná – Brasil
www.brazilianjournals.com.br
editora@brazilianjournals.com.br

Ano 2021

APRESENTAÇÃO

A obra intitulada “Pesquisas e evoluções voltadas para as ciências da saúde vol. 1”, publicada pela Brazilian Journals Publicações de Periódicos e Editora, apresenta um conjunto de vinte e cinco capítulos que visa abordar diversos assuntos do conhecimento da área da saúde.

Logo, os artigos apresentados neste volume abordam: vaginoses bacterianas na gestação: uma revisão sistemática; comportamento alimentar entre estudantes de medicina de uma universidade privada em Campo Grande – Mato Grosso do Sul; foco na automedicação em pacientes idosos; a relação da obesidade com os óbitos por covid-19: análise dos números da pandemia no Brasil; perfil molecular do câncer de mama triplo negativo: uma revisão sistemática; HIV: as patologias associadas ao uso da terapia com antirretrovirais; vigilância da covid-19 em instituições de longa permanência para pessoas idosas em um município da Bahia: relato de experiência, entre outros.

Dessa forma, agradecemos aos autores por todo esforço e dedicação que contribuíram para a construção dessa obra, e esperamos que este livro possa colaborar para a discussão e entendimento de temas relevantes para a área da saúde, orientando docentes, estudantes, gestores e pesquisadores à reflexão sobre os assuntos aqui apresentados.

Edilson Antonio Catapan

SUMÁRIO

CAPÍTULO 01 13
AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE RECÉM-NASCIDOS PRÉ-TERMO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL
Jéssica de Oliveira Campos
Adriana Maria da Silva
Merielly Saeli de Santana
Tafnes Laís Pereira Santos de Oliveira
Cathleen Sandy de Amorim Rocha
Anna Raquel da Silva
Gabriela Maria da Silva
Janaíne Soares da Silva
Camylla Sinezia dos Santos Paiva Alves Pereira
Michelle Figueiredo Carvalho
DOI: 10.35587/brj.ed.0001004

CAPÍTULO 02 35
VAGINOSES BACTERIANAS NA GESTAÇÃO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA
Marina Martins de Oliveira
Bárbara Neto Campos
Fernanda Rodrigues Martins
Bruna Daflon Machado
Alexandre César Della Garza Ronzani
Gabriela Reis Viol
Ludymilla Ribeiro Bordoni de Oliveira
Ana Luísa dos Santos Maciel
Camila Fonseca Silva Junqueira
Victor Rocha Moreira Antunes
DOI: 10.35587/brj.ed.00001005

CAPÍTULO 03 51
POLÍMEROS EMPREGADOS EM PERÍODO DE PANDEMIA SARS-COV-2
A IMPORTÂNCIA DOS POLÍMEROS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19
Harrison Lourenço Corrêa
Daniela Gallon Corrêa
DOI: 10.35587/brj.ed.00001006

CAPÍTULO 04 68
SISTEMA CARCERÁRIO DE MULHERES GRÁVIDAS NO BRASIL
Rejane Marie Barbosa Davim
Luciana Ferreira Monteiro e Oliveira
Rennê de Figueiredo Bezerra Lucena
DOI: 10.35587/brj.ed.00001007

CAPÍTULO 05 78
COMPORTAMENTO ALIMENTAR ENTRE ESTUDANTES DE MEDICINA DE UMA UNIVERSIDADE PRIVADA EM CAMPO GRANDE – MATO GROSSO DO SUL
Mariana Bernardoni Grimm
Pietra Serra dos Passos
Suzane Barboza Costa

Juliana Lacerda Lopes Nogueira
Maria Luiza Azambuja Caramori
Isadora Palacio Lopes
Ulli de Paula
Mariana Ravizzini Bagno
DOI: 10.35587/brj.ed.00001008

CAPÍTULO 06 93
ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE GESTANTES COM INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA
Isabella Viana Araújo
Lucas Fortaleza Oliveira
Danillo Caiado de Castro Dragalzew
Mateus Magalhães Barbosa
Karla Cristina Naves de Carvalho
DOI: 10.35587/brj.ed.00001009

CAPÍTULO 07 117
MANIFESTAÇÕES NEUROLÓGICAS POR PRIVAÇÃO DE OXIGÊNIO EM PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA
Tatiane Maria Lisbôa de Lira
Ariane Aragão Alves
Marcelo Moraes Valença
DOI: 10.35587/brj.ed.00001010

CAPÍTULO 08 133
PACIENTES GERIÁTRICOS: FOCO NA AUTOMEDICAÇÃO
Igor Gomes de Araújo
Débora Mendes Rodrigues da Silva
Expedito Rogildo Cordeiro Carlos
Sandra Maria Rocha
Arlandia Cristina Lima Nobre de Morais
DOI: 10.35587/brj.ed.00001011

CAPÍTULO 09 142
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA ATENDIDAS EM JUIZ DE FORA – MINAS GERAIS (MG), BRASIL
Beatriz Christina Decort de Lima Melillo
Paula Loureiro Meireles Ávila de Morais
Thaís Barretto Aleixo
Rachel Rocha Pinheiro Machado
Ana Cláudia Dias de Sousa Figueiredo
DOI: 10.35587/brj.ed.00001012

CAPÍTULO 10 160
PROCESSO DE TRABALHO DA EQUIPE DE SAÚDE BUCAL NO MUNICIPIO DE NORDESTINA-BA
Naire Ferreira de Oliveira
Aise Cleise Mota Mascarenhas
Bruna Mendes Carvalho
Caroline Brito dos Santos

Catharine Luanne da Cruz Batista
Christian Almeida Santos
Izabelle Alves Mendes de Oliveira
João Victor dos Santos Cardoso
Liliane Oliveira Gomes
Matheus Sousa Santos
Elielson de Oliveira Santos
Ana Áurea Alécio Oliveira Rodrigues
DOI: 10.35587/brj.ed.00001013

CAPÍTULO 11 181
EVENTOS CIENTÍFICOS E A EDUCAÇÃO MÉDICA DURANTE A PANDEMIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA
Michelle Favero
Naynne Ribeiro de Oliveira
Jeniffer de Araújo Abreu
Camila Moreira Silva
Antônio Luiz Almeida Gois
Lucas Vieira da Rocha
Antonio Cesar Corrêa Silva Filho
Emilly Vendramini Mello
Iris Silva Carvalho
Luiza Bastos Martins
DOI: 10.35587/brj.ed.00001014

CAPÍTULO 12 198
A RELAÇÃO DA OBESIDADE COM OS ÓBITOS POR COVID-19: ANÁLISE DOS NÚMEROS DA PANDEMIA NO BRASIL
Anna Beatriz Soares Dias
Isabela Salim Ferreira
João Vitor Tavares Silveira
Júlia Carvalho de Melo
Júlia Freitas Rodrigues
Júlia Teixeira Martins Botelho
Kamila Aguiar Casagrande
Letycia Limas Silva
Marina Martins de Oliveira
Matheus Esquerdo Gomes
Natália Gesualdo Lopes
DOI: 10.35587/brj.ed.00001015

CAPÍTULO 13 215
SÍNDROME DE OGILVIE EM PACIENTE CARDIOPATA: RELATO DE CASO
Rullya Marson De Melo Oliveira
Amanda Oliva Spaziani
João Vitor Soares Vicentini
Nicolas Fernando Rocha
Dieison Pedro Tomaz Da Silva
Vislaine Do Aguiar Morete
Mariana Zeitune De Oliveira Pereira

Lorena De Freitas Diogo
Henrique Alexandre Pugle Palma De Carvalho
Larissa Ribeiro Alves
Adonai Patrick de Oliveira Gabriel
DOI: 10.35587/brj.ed.00001016

CAPÍTULO 14 225
A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO ACERCA DOS DIAGNÓSTICOS DIFERENCIAIS DA HANSENÍASE: RELATO DE CASO
Geovanna Pissinati Biava
Victória Barboza Tamarozzi
Isabela Gazola Dusso
Isabela Gonçalves Pirola
Amanda Oliva Spaziani
Márcio César Reino Gaggini
DOI: 10.35587/brj.ed.00001017

CAPÍTULO 15 235
PERFIL MOLECULAR DO CÂNCER DE MAMA TRIPLO NEGATIVO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA
Emanuela Sinimbu Silva Rossoni
Marcela Barbosa Hércules
Julliete Cristina de Oliveira
Areta Agostinho Rodrigues de Souza
Hugo de Carlos Maciel Rossoni
DOI: 10.35587/brj.ed.00001018

CAPÍTULO 16 263
IMPLICAÇÕES CARDIOVASCULARES NA COVID-19: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA
Arthur Neves Egídio
Camila Fonseca Silva Junqueira
Fernanda Rodrigues Martins
Ludymilla Ribeiro Bordoni de Oliveira
Bárbara Neto Campos
Victor Rocha Moreira Antunes
Vinícius Penna Torres
José Fabri Júnior
DOI: 10.35587/brj.ed.00001019

CAPÍTULO 17 282
RECREANDO LA VIDA DESDE MASCULINIDADES Y FEMINIDADES DEMOCRÁTICAS. PROGRAMA UNIVERSITARIO DE PREVENCIÓN DEL VIH DESDE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO
John Harold Estrada Montoya
Lyla Piedad Velosa Amature
César Mauricio Junca Rodríguez
DOI: 10.35587/brj.ed.00001020

CAPÍTULO 18 298
SEGURANÇA DO PACIENTE: A IDENTIFICAÇÃO DA PULSEIRA

Karine Ferreira da Costa
Ana Carla Cristaldo Rocha da Silva
Thaynara Reis
Layala Goulart
Aparecida Batista de Sousa Freire
Ana Lígia Barbosa Messias
Ellen Souza Ribeiro
Ursulla Vilella Andrade
DOI: 10.35587/brj.ed.00001021

CAPÍTULO 19 308
EFICÁCIA DO TRATAMENTO DE NEUROFEEDBACK EM CRIANÇAS COM TDAH: UMA REVISÃO LITERÁRIA
Sarah Mezadri Pinheiro
Caroline Lopes Gratival
Julia Altoé Peterle
Rayssa Souza Teixeira
Yaritza Suhett Caiado
Guilherme Vassalo Morais
Loise Cristina Passos Drumond
Marcela Souza Lima Paulo
DOI: 10.35587/brj.ed.00001022

CAPÍTULO 20 319
RHABDOMYOLYSIS AND DELIRIUM TREMENS IN AN ALCOHOLIC PATIENT: CASE REPORT
Diego Rodrigues Naves Barbosa Lacerda
Gabriela Teixeira Argondizzi
Mariana Vilela Machado
Karine Mendonça Davi Rodrigues
Clarissa Bernardes de Oliveira Silva
Paulo Vinicius Rabelo Nunes
Augusto Geraldo Rosa
DOI: 10.35587/brj.ed.00001023

CAPÍTULO 21 332
HIV: AS PATOLOGIAS ASSOCIADAS AO USO DA TERAPIA COM ANTIRRETROVIRAIS
João Luiz Coelho Ribas
Izabelle Cristina Garcia Rodrigues
Ivana de França Garcia
Vera Lucia Pereira dos Santos
DOI: 10.35587/brj.ed.00001024

CAPÍTULO 22 345
VERIFICAÇÃO DA APLICABILIDADE DE ALGUNS PRINCÍPIOS E DIRETRIZES DO SUS EM SERVIÇO DE ATENÇÃO BÁSICA
Alessandra Cristina Camargo Tarraf
Luana Evelyn Oliveira da Luz
Luiza Forest Zanotti
Sofia Banzatto

Gustavo Salata Romão
DOI: 10.35587/brj.ed.00001025

CAPÍTULO 23 357
PERFIL DAS PUÉRPERAS TRANSFUNDIDAS EM UMA MATERNIDADE PÚBLICA NA CIDADE DE FORTALEZA-CE
Alcinia Braga de Lima Arruda
Cyntia Mirelle Costa Lima
Amanda Aparecida de Lima Arruda
Yago Mota Gondim
Adriano Evangelista Maia
Ana Vládia da Costa Dias
Isabelle de Fátima Vieira Camelo Maia
Nayara Silva Lima
DOI: 10.35587/brj.ed.00001026

CAPÍTULO 24 373
O CONHECIMENTO ACERCA DO SUPORTE BÁSICO DE VIDA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA
Bruna Karolayne Mendes da Silva
Kennia Rodrigues Tassara
Lívia Vieira Simões Ansaloni
Pedro Henrique Ataides de Moraes
Ricardo Ansaloni de Oliveira
Paulienne Ramos da Silva Matias
DOI: 10.35587/brj.ed.00001027

CAPÍTULO 25 395
VIGILÂNCIA DA COVID-19 EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA PESSOAS IDOSAS EM UM MUNICÍPIO DA BAHIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA
Isabela Machado Sampaio Costa Soares
Kariane Barbosa Almeida Freire
Maricelia Maia de Lima
DOI: 10.35587/brj.ed.00001028

SOBRE O ORGANIZADOR.....405

CAPÍTULO 01

AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE RECÉM-NASCIDOS PRÉ-TERMO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

Jéssica de Oliveira Campos
Mestranda em Nutrição, atividade Física e plasticidade fenotípica pela UFPE-CAV
Instiuição: Universidade Federal de Pernambuco-Centro Acadêmico de Vitória
Endereço: R. Alto do Reservatório, S/n - Alto José Leal, Vitória de Santo Antão – PE
E-mail: oliveira.joc714@gmail.com

Adriana Maria da Silva
Especialista em Saúde da Família pela Universidade Federal de Pernambuco
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco/Centro Acadêmico de Vitória
Endereço: R. Alto do Reservatório, S/n - Alto José Leal, Vitória de Santo Antão - PE
E-mail: adrianasilva150291@hotmail.com

Merielly Saeli de Santana
Doutoranda em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco
Endereço: Av. Prof. Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE
E-mail: santana.meri10@gmail.com

Tafnes Laís Pereira Santos de Oliveira
Doutoranda em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco
Endereço: Av. Prof. Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE
E-mail: tafnes_lais@hotmail.com

Cathleen Sandy de Amorim Rocha
Especialista em Saúde da Família pela Universidade Federal de Pernambuco
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco/Centro Acadêmico de Vitória
Endereço: R. Alto do Reservatório, S/n - Alto José Leal, Vitória de Santo Antão - PE
E-mail: cathleenrochanutri@hotmail.com

Anna Raquel da Silva
Graduada em enfermagem pela Universidade Federal de Pernambuco Insituição: Universidade Federal de Pernambuco/Centro Acadêmico de Vitória
Endereço: R. Alto do Reservatório, S/n - Alto José Leal, Vitória de Santo Antão – PE
E-mail: annaraquelsilva25@hotmail.com

Gabriela Maria da Silva
Mestranda em Nutrição, atividade Física e plasticidade fenotípica pela UFPE-CAV
Instiuição: Universidade Federal de Pernambuco- Centro Acadêmico de Vitória
Endereço: R. Alto do Reservatório, S/n - Alto José Leal, Vitória de Santo Antão - PE
E-mail: gabriela.nutricionista03@gmail.com

Janaíne Soares da Silva
Especialista em nutrição Clínica pela Faculdade Estácio de Sá.
Instituição: Nutricionista clínica do Hospital Mestre Vitalino

Endereço: BR-104, 175 - Luiz Gonzaga, Caruaru - PE, 55016-430
E-mail: janainesoares.96@hotmail.com

Camylla Sinezia dos Santos Paiva Alves Pereira
Especialista em nutrição clínica pelo Centro Universitário Internacional
Instituição: Nutricionista neonatal do Hospital João Murilo de Oliveira
Endereço: Av. Henrique de Holanda, 87 - Matriz, Vitória de Santo Antão – PE
E-mail: myllanutri@hotmail.com

Michelle Figueiredo Carvalho
Doutora em nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco-Centro Acadêmico de Vitória
Endereço: R. Alto do Reservatório, S/n - Alto José Leal, Vitória de Santo Antão – PE
E-mail: michelle.carvalho@ufpe.br

RESUMO: O recém-nascido pré-termo (RNPT) é considerado aquele que nasce com idade gestacional inferiora 37 semanas. Devido à imaturidade fisiológica é frequente que esses recém-nascidos necessitem de cuidados intensivos e, portanto, sejam considerados pacientes em risco nutricional. A avaliação do estado do estado nutricional (AEN) possui a finalidade de identificar sinais de risco de desnutriçãoe promover a adequação da dietoterapia. O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão da literatura acerca dos métodos de AEN em RNPT internados em unidades de terapia intensiva neonatal. Trata-se de uma revisão narrativa, realizada por meio de consulta ao Scielo, ao PubMed, e aos manuais e diretrizes para a prática clínica. No ambiente de terapia intensiva neonatal a avaliação antropométrica deve ser adaptada ao estado clínico do RNPT, sendo realizada com maior periodicidade, observando-se os sinais que indiquem o risco de desnutrição. Conclui-se que o método para a realização da AEN do RNPT é dependente da condição clínica do paciente, sendo realizada regularmente a fim de promover a adequação da dietoterapia.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação nutricional; Recém-nascido prematuro; Unidade de terapia intensiva neonatal.

ABSTRACT: The preterm newborn (PTNB) is considered to be born with a gestational age of less than 37 weeks.Due to their physiological immaturity, these newborns often need intensive care and are therefore considered to be at nutritional risk. The nutritional assessment has the purpose of identifying signs of risk of malnutrition and promoting the adequacy of diet therapy. The aim of this study was to conduct a literature review on the methods of nutritional assessment in PTNB admitted to neonatal intensive care units. This is a narrative review, carried out by consulting Scielo, PubMed, manuals and guidelines for clinical practice. In the neonatal intensive care environment, the anthropometric assessment must be adapted to the clinical status of the PTNB, being carried out with greater frequency and paying attention to the signs that indicates the risk of malnutrition. We concluded that the method for performing the PTNB's nutritional assessment is dependent on the patient's clinical condition, being performed regularly in order to promote the adequacy of diet therapy.

KEYWORDS: Nutrition assessment; Infant; Premature; Intensive Care Units; Neonatal.

1. INTRODUÇÃO

O Recém-Nascido Pré-Termo (RNPT é considerado um paciente de risco para o desenvolvimento de complicações no período pós-parto. Acredita-se que no ano de 2016 as complicações devido a um parto prematuro foram associadas à cerca de 30 % das mortes de recém-nascido (RN) no mundo (UNICEF, 2017). Esse fato evidencia a necessidade de um acompanhamento diferenciado ao RNPT, visto que esse RN apresenta um comprometimento fisiológico e do estado nutricional devido à imaturidade ocasionada pela prematuridade, a qual atinge todos os órgãos e sistemas (HOLZBACH; MOREIRA; PEREIRA, 2018; PEDIATRIA, 2017). Devido a essas características o RNPT pode necessitar do suporte da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) neonatal.

No ambiente da UTI neonatal são internados: RNPT extremos e/ou aqueles que apresentem a necessidades de cuidados constantes, entre eles: neonatos com alterações cardiorrespiratórias, instabilidade hemodinâmica e má formações congênitas (FERREIRA, 2019). O objetivo da UTI neonatal é oferecer ao RN cuidados urgentes na tentativa de melhorar seu estado clínico e auxiliá- lo a viver, sendo necessário, na maioria dos casos, o suporte ventilatório e a realização de procedimentos constantes (BRASIL, 2011).

Em virtude do elevado risco de desnutrição, a avaliação do estado nutricional do RNPT deve ser realizada em períodos fixos e curtos sempre que possível, pois essa prática permite alterações na dietoterapia e consequentemente na manutenção e/ou recuperação do estado nutricional (CARDOSO; DE MOURA; OLIVEIRA, 2010; PEREIRA-DA-SILVA; VIRELLA; FUSCH, 2019). O nutricionista atuante na UTI neonatal é responsável pelo acompanhamento do estado nutricional do RN e pela adequação da dietoterapia (FERRAZ; DA SILVA FRÔNIO; NEVES; DEMARCHI *et al.*, 2010). Ressalta-se que devido à grande particularidade do cenário enfrentado pelos profissionais da UTI neonatal é importante que os mesmos recebam capacitações e atualizações frequentes, a fim de oferecer a atenção e os cuidados necessários ao RNPT (DE ARAÚJO MARQUES; MELO, 2011). Nesse contexto, ressalta-se a importância da realização de estudos de revisão da literatura a cerca deste tema, pois esse tipo de estudo atua como uma forma de atualização, fornecendo aos profissionais da área, informações sobre a temática, bem como as estratégias

utilizadas nos estudos desenvolvidos e quais os benefícios e os malefícios das mesmas (MARIANO; ROCHA, 2017). Assim, o objetivo do presente estudo foi realizar uma revisão narrativa da literatura acerca dos métodos de avaliação do estado nutricional em RNPT internados em UTI neonatal.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada entre junho e agosto de 2020, através da consulta ao Scielo, ao PubMed, e aos manuais e diretrizes para a prática clínica. Foram utilizadas as palavras chave em português: Recém nascido prematuro, avaliação nutricional, Prematuridade e unidade de terapia intensiva neonatal e em inglês: Premature newborn, nutritional assessment, Prematurity and neonatal intensive care unit. Foram incluídos os trabalhos que tratavamda temática: a avaliação do estado nutricional de recém nascidos prematuros internados no ambiente da UTI neonatal publicados nos últimos 10 anos (2010-2020). Os artigos que estavam disponíveis para a leitura do texto completo, seja no formato de artigos originais ou no formato de teses, foram selecionados.

Neste estudo também foram incluídos os documentos e diretrizes estabelecidos para guiar aprática clínica dos profissionais de saúde. Foram excluídos os estudos e pesquisas publicados em de anais de congressos, artigos de revisão e aqueles que não atendessem os critérios de inclusão e oobjetivo deste estudo. As referências dos trabalhos selecionados também foram verificadas a fim de identificar estudos que poderiam ser inclusos e não foram encontrados através da metodologia de busca. Após a seleção dos artigos de acordo com os critérios de inclusão foram realizados os seguintes passos: leitura exploratória, seleção do material que contemplasse o objetivo deste estudo, análise e interpretação dos textos selecionados e por fim a redação do artigo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA PREMATURIDADE

A prematuridade é um importante problema de saúde pública, visto que pode

favorecer complicações no período perinatal e ocasionar altos custos aos sistemas de saúde. Diversos aspectos podem favorecer um parto prematuro, entre eles: a idade da gestante, cor da pele, renda, escolaridade, paridade e intercorrências gestacionais como, por exemplo, hipertensão, diabetes, infecções urinarias e a ruptura prematura da membrana (ALVES, 2016; GUIMARÃES; *et al.*, 2017). Os dados do relatório publicado pelo Fundo Internacional de Emergência das Nações Unidaspara a Infância (*do inglês, UNICEF)* apontam que quase 30 milhões de crianças em todo o mundo nascem prematuras, pequenas demais ou adoecem a cada ano (UNICEF, 2018). No Brasil, estima- se que 323 mil crianças nasceram prematuras em 2018, o que corresponde a 10,9 % dos nascimentos no país. No que diz respeito à distribuição de nascimentos prematuros no Brasil, parece existir certa homogeneidade, visto que a região de maior prevalência foi o Norte (11,57 %) e a de menor prevalência foi o Nordeste (10,7 %) (DATASUS, 2020).

O nascimento precoce é um dos principais fatores associados à mortalidade perinatal e/ou a danos imediatos ou tardios ao RN. No ano de 2017 aproximadamente 2,5 milhões de recém-nascidos morreram, sendo quase dois terços devido a complicações de um parto prematuro (UNICEF, 2018). O peso ao nascer é um indicador importante da situação de saúde do RN, sendo o baixo peso ao nascer associados ao aumento da taxa de mortalidade durante o período perinatal. A relação existente entre o grau de prematuridade e o peso ao nascer é inversamente proporcional, ou seja, quanto maior o grau de prematuridade, menor o peso do RN (VARASCHINI; MOLZ; PEREIRA, 2015).

O nascimento prematuro também está associado a um elevado custo para saúde pública. Estima-se que o custo médio de internação diária de um RNPT seja de R$497,84. Ao considerarmos o período médio de internação, aproximadamente 51 dias, chegamos a um custo médio total diário de R$ 25.389,84 por criança. Isso significa que, em uma estimativa conservadora, o parto prematurono Brasil tem um custo de aproximadamente 8 bilhões de reais por ano (OLIVEIRA, 2015). Ressalta-se que a maior concentração de óbitos infantis nos primeiros dias de vida, ocasionados pela prematuridade, indica a necessidade de melhorar a atenção a este segmento da população tanto no pré-natal como no parto, pós-parto e seguimento ambulatorial.

3.2 ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS DO RECÉM NASCIDO PRÉ-TERMO

O RNPT é mais suscetível a agravos de saúde devido ao grau de imaturidade e as condições clínicas no período pós natal (DA ROSA; DE OLIVEIRA; JANTSCH; NEVES, 2020). A imaturidade fisiológica pode afetar diversos órgãos e sistemas, especialmente o sistema respiratórioe o sistema nervoso central (BOYLE; RINALDI; NORMAN; STOCK, 2017). O grau de imaturidade fisiológica, apresentado pelo prematuro, correlaciona-se de forma diretamente proporcional ao grau de prematuridade, ou seja, quanto mais prematuro o nascimento maior a imaturidade de órgãos e sistemas (SOUZA; SILVA; SENA, 2019). Dentre as alterações desencadeadas pelo parto prematuro destacam-se: dificuldades respiratórias, distúrbios cardiovasculares, alterações no desenvolvimento neural, dificuldade na regulação térmica e distúrbios gastrointestinais (DA ROSA; *et al.,* 2020).

Sabe-se que o sistema respiratório é um dos últimos sistemas a se desenvolver durante a gestação, dessa forma é comum que o pulmão do RNPT esteja ainda em processo de formação e maturação, e por essa razão as trocas gasosas, necessárias à oxigenação, não ocorrem de maneira eficiente, podendo levar a complicações pós-natais (BUI; PANG; SEHGAL; THEDA *et al.*, 2017). No sistema cardiovascular, normalmente o RNPT apresenta uma elevação da frequência cardíaca quando comparado a recém-nascidos a termo. Essa alteração também pode ser acompanhada de alterações na frequência respiratória, temperatura e pressão arterial (BRASIL, 2012). O desenvolvimento neural do prematuro também é afetado, pois a exposição precoce do RN ao ambiente extra uterino dificulta o processo de desenvolvimento cerebral e possibilita a ocorrência de diferentes mecanismo de danos cerebrais, envolvendo: lesões da substância branca, hemorragias intracranianas e lesões no cerebelo. Estas lesões podem ser explicadas pelo próprio grau de imaturidade anatômica e fisiológica do neonato ou pela presença de agentes inflamatório/infeccioso materno ou fetal, as lesões também podem dificultar o processo do desenvolvimento cognitivo e da aprendizagem das crianças (CERISOLA *et al*., 2019).

No sistema digestório ocorrem alterações que podem comprometer a nutrição do RNPT. O desenvolvimento intestinal durante a gestação pode ser dividido em 4 principais processos: diferenciação celular, digestão, absorção e motilidade.

Dependendo do grau de prematuridade, os processos de maturação intestinal do recém-nascido sofrem interrupções (COMMARE; TAPPENDEN, 2007). No processo de digestão, observa-se comprometimento das ações de enzimas digestivas, como a sacarase, a lactase, a lipase gástrica e a pepsina, que pode ocasionar uma incompleta digestão e absorção de carboidrato, gordura e proteína. Os prematuros também podem apresentar imaturidade na motilidade do trato gastrointestinal, já que a mesma é desenvolvida nos períodos finais da gestação, sendo a imaturidade, pode levar a estagnação de nutrientes no intestino e à ocorrência de inflamação, especialmente pela baixa capacidade digestiva de carboidratos e proteínas (COMMARE; TAPPENDEN, 2007).

Além disso, o RNPT apresenta um subdesenvolvimento do trato gastrointestinal associadoa uma deficiência de alguns componentes do muco e dos fatores imunomoduladores, como a imunoglobulina A (IgA). Essas alterações geralmente resultam no aumento da permeabilidade da barreira intestinal, tornando possível a translocação bacteriana e a passagem para a correntesanguínea de eventuais toxinas e vírus presentes no lúmen intestinal (FERREIRA, 2018). Dessa forma os prematuros apresentam um risco aumentado para complicações intestinais, como a enterolocolite necosante e intolerâncias alimentares (FERREIRA, 2018; MOREIRA, 2019).

O reflexo de sucção, deglutição e respiração corresponde ao desenvolvimento sensório motor oral, onde todos os movimentos necessários à alimentação devem ser realizados de forma consistente e coordenada. Por isso, devido a essa condição de imaturidade nesse reflexo, a alimentação do RNPT é prejudicada, sendo a alimentação oral impossibilitada e fazendo-se necessário o suporte da terapia nutricional enteral e ou parenteral (CALADO; SOUZA, 2012; LA; SALCEDO; CUADRADO; HERRÁEZ *et al.*, 2012). Segundo La e colaboradores (2012), quanto mais precoce o estímulo à sucção do RNPT, menor o tempo de evolução para a dieta oral, maior a média de ganho de peso e menor o tempo de permanência em ambiente hospitalar. A exposição precoce do RN ao ambiente extrauterino tem como consequência alterações nos sinais vitais, comoa frequência cardíaca, a frequência respiratória, pressão arterial e temperatura corporal (BRASIL, 2012). Acredita-se que essas alterações fisiológicas apresentadas pelo RNPT contribuem para um maior comprometimento do estado nutricional, devido ao aumento da taxa metabólica basal

e consequentemente, maior gasto energético (VARASCHINI; MOLZ; PEREIRA).

O RNPT possui baixo estoque energético, e por esse motivo demanda um maior aporte calórico e de nutrientes através da dieta, que muitas vezes não é possível ser atingido devido a imaturidade enzimática e a baixa funcionalidade do trato gastrintestinal. A evolução do uso de sonda para a dieta oral requer um constante estímulo oral para o desenvolvimento adequado das habilidades motoras orais, e do reflexo sucção, deglutição e respiração, visando a adequada ingestão calórica e de nutrientes e minimizando os riscos de complicações clínicas (MEDEIROS; OLIVEIRA; FERNANDES; GUARDACHONI *et al.*, 2011; VARGAS; BERWIG; STEIDL; PRADE *et al.*, 2015). Além do aumento das necessidades energéticas e de todas as particularidades do RNPT, a incidência de sepse e doenças do trato gastrointestinal, como a enterocolite necrosante, podem ocasionar manifestações gastrointestinais que prejudicam a oferta nutricional como, recusa alimentar, vômitos frequentes, distensão abdominal, resíduo gástrico em borra de café ou até bilioso, diarréia e/ou fezes com sangue, sendo necessária a suspensão ou redução da terapia nutricional enteral e/ou oral (BRASIL, 2011).

3.3 CRESCIMENTO DO RECÉM NASCIDO PRÉ-TERMO

O crescimento é caracterizado como um processo contínuo, resultante da interação complexa entre fatores genéticos, nutricionais, hormonais e ambientais (BOCCA-TJEERTES; KERSTJENS; REIJNEVELD; DE WINTER *et al.*, 2011; LIMA; CARVALHO; COSTA; MOREIRA, 2014; MAYER; JOSEPH, 2013). O crescimento pré-natal do ser humano consiste em pelo menos três fases distintas: 1) da concepção ao quarto mês de vida, com predomínio da hiperplasia; 2) do quarto ao sétimo mês de vida, no qual ocorre a hiperplasia e a hipertrofia celular, e 3) do sétimo mês ao termo, com predomínio da hipertrofia (CARDOSO-DEMARTINI; BAGATIN; SILVA; BOGUSZEWSKI, 2011). A literatura aponta que nascer prematuramente coloca a criança numa condição de grande risco nutricional, visto que o terceiro trimestre de gestação é marcado por intenso crescimento intrauterino (CARREIRA, 2010). Assim, é comum observar uma proporção maior de prematuros pequenos para idade gestacional (PIG) (peso abaixo do percentil 10) ao nascimento, em relação ao termo (KANG; WANG; HE; WANG *et al.*, 2019).

O padrão de crescimento pós-natal do RNPT é único (CARDOSO-DEMARTINI; BAGATIN; SILVA; BOGUSZEWSKI, 2011; CARREIRA, 2010). A fase inicial da dinâmica de crescimento do prematuro, corresponde ao retardo de crescimento, na qual é observado uma perda de peso na primeira semana de vida (CARDOSO-DEMARTINI; BAGATIN; SILVA; BOGUSZEWSKI, 2011), com ganho ponderal médio de 25g/dia nas semanas subsequentes (SILVEIRA, 2012). Esta perda ponderal após o nascimento também ocorre nos neonatos a termo eé decorrente da redução dos fluidos corporais em excesso e das reservas de gordura, as quais são mobilizadas para geração de energia (GALLARDO LÓPEZ; GALLARDO CADENASSO; GALLARDO CADENASSO, 2018; MEZZACAPPA; FERREIRA, 2016). A perda de peso é considerada fisiológica quando correponde até 20 % do peso de nascimento do RNPT (MEIRELES; OLIVEIRA; NOBRE; SOUSA, 2018). A segunda fase, de transição, caracteriza-se pela estabilização das intercorrências clínicas do prematuro. Neste momento, o prematuro para de perder peso, sendo observado um discreto aumento do perímetro cefálico e do comprimento, bem como arecuperação do peso de nascimento (CARDOSO-DEMARTINI; BAGATIN; SILVA; BOGUSZEWSKI, 2011). Geralmente, a recuperação do peso de nascimento ocorre aproximadamente até o 14° dia de vida (PEDIATRIA, 2017).

A terceira fase, ou fase de recuperação (*catch-up*), caracteriza-se por uma aceleração da velocidade de crescimento com a finalidade de recuperação de um déficit prévio. Espera-se que a aceleração máxima de crescimento ocorra entre 36 e 40 semanas de idade após a concepção e que arecuperação de medidas somáticas como o perímetro cefálico, comprimento e peso, ocorra até o primeiro ano de vida, entre 2 a 3 anos e até 3 anos, respectivamente (CARDOSO-DEMARTINI; BAGATIN; SILVA; BOGUSZEWSKI, 2011). Geralmente, a maioria dos prematuros atingem a normalidade nas curvas de referência até os 2-3 anos de idade (CARDOSO-DEMARTINI; BAGATIN; SILVA; BOGUSZEWSKI, 2011; CARREIRA, 2010). Por fim, a fase de equilíbrio, caracteriza-se por uma velocidade de crescimento comparável à das crianças saudáveis nascidas a termo (CARDOSO-DEMARTINI; BAGATIN; SILVA; BOGUSZEWSKI, 2011). Cabe destacar que, a intensidade e duração destas fases variam de acordo com a idade gestacional, o peso de nascimento e a gravidade da condição do RN (BOCCA-TJEERTES; VAN BUUREN; BOS; KERSTJENS *et al.*, 2012; LIU; LUO; PENG; XIONG *et al.*, 2019; ZHAO; DING; HU; DAI *et al.,* 2015).

Alguns fatores podem influenciar o crescimento pós-natal de prematuros, tais como as intercorrências durante o período de internação e pós-alta hospitalar (ROVER; VIERA; SILVEIRA; GUIMARÃES *et al.*, 2016), as práticas alimentares pós-natais (DAMASCENO; SILVA; XIMENES NETO; FERREIRA *et al.*, 2014) e o estado nutricional ao nascimento (LIMA; CARVALHO; COSTA; MOREIRA, 2014). Durante o perído de internação os principais fatores associados à danos no crescimento do prematuro são as intercorrências clínicas, como infecções, distúbios do trato gastrointestinal e impossibilidade de ingestão alimentar adequada (ALTERMAN, 2016). O uso prolongado da ventilação mecânica, necessário devido a imaturidade do sistema respiratório, também é associado ao menor crescimento do RNPT. Acredita-se que o uso prolongado de corticóides no período pós-natal é um fator de risco para o comprometimento do crescimento e desenvolvimento do RNPT, atingindo principalmente o crescimento linear, seja por efeito direto ou indireto no metabolismo do colágeno (RUGOLO, 2005).

A nutrição tem um papel essencial no crescimento do RNPT, sendo a má nutrição pós-parto associada a desnutrição em prematuros (ALTERMAN, 2016; BOCCA-TJEERTES; KERSTJENS; REIJNEVELD; DE WINTER *et al.*, 2011; ROVER; VIERA; SILVEIRA; GUIMARÃES *et al.*, 2016). Segundo Lopez (2017) a qualidade do crescimento pós-natal depende do tipo, quantidade e qualidade da alimentação oferecida ao RN. No estudo realizado por Gianini; Vieira e Moreira (2005) observou-se que os prematuros que conseguiram atingir uma dieta enteral com 140 kcal/kg/dia, até o 10º dia de vida, tiveram uma menor prevalência de desnutrição durante a internação. Acredita-se que o ganho de peso é influenciado pela oferta calórica, enquanto o aumento do comprimento e do perimetro cefálico está associado a oferta adequada de proteínas (CARDOSO-DEMARTINI; BAGATIN; SILVA; BOGUSZEWSKI, 2011). Assim, ressalta-se a importância de uma nutrição adequada, tanto em calorias quanto em macro e micronutrientes, ainda nos primeiros momentos após o nascimento.

Apesar dos fatores já citados exercerem um grande impacto no crescimento dos prematuros, o ambiente intrauterino e o peso ao nascer parecem ser determinantes para que esse recém nascido atinja um crescimento adequado. No estudo realizado por Rouver e colaboradores (2015) foi observado que o fato de ter nascido PIG foi o principal fator associado ao comprometimento do crescimento do RNPT durante o

primeiro ano de vida. Resultados semelhantes foram encontrados por Alterman (2016) ao avaliar 152 recém-nacidos prematuros identificou que nascer PIG aumenta em 38 vezes as chances desse RN apresentar o peso inferior ao percentil 10 na alta hospitalar. Juntos, esses resultados evidenciam a necessidade da realização adequada do pré-natal, para que medidas de intervenção precoce possam ser estabelecidas (WACHHOLZ; COSTA; KERBER; GONÇALVES *et al.*, 2016). Ressalta-se que os prejuízos no crescimento, especialmente emprematuros, durante a primeira infância pode estar a asociados a danos permanentes como alterações no neurodesenvolvimento e aumento no risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissiveis e síndrome metabólica (PARLAPANI; AGAKIDIS; KARAGIOZOGLOU–LAMPOUDI, 2018)

3.4 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DO RECÉM NASCIDO PRÉ- TERMO NO AMBIENTE DA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

A realização da avaliação nutricional em RNPT internado na UTI neonatal não deve ser realizada com base em apenas um critério isolado, mas sim, associada com os parâmetros antropométricos, bioquímicos, socioeconômicos e clínicos. Dessa forma é possível avaliar o estado nutricional do RNPT de modo ampliado e consequentemente adotar a conduta dietoterápica adequada para cada paciente (PEREIRA-DA-SILVA; VIRELLA; FUSCH, 2019). A avaliação antropométrica do RN, pode ser subdividada em dois momentos, sendo estes: a avaliação ao nascer, realizado no dia do nascimento, e a avaliação seriada, realizada frequentemente após o nascimento para o monitoramento do crescimento do RN. A avaliação antropométrica ao nascer possui relação direta com a qualidade do crescimento fetal, enquanto que as avaliações seriadas são relacionadas ao crescimento pós-natal e a efetividade da dietoterapia (CARDOSO-DEMARTINI; BAGATIN; SILVA; BOGUSZEWSKI, 2011).

Para garantir que a avaliação nutricional do RNPT seja realizada de forma adequada é indicado que a idade cronológica desse RN seja corrigida, de forma a considerar as particularidades provocadas pela prematuridade (LOPEZ, 2017). A idade gestacional corrigida (IGC) ou pós- concepção, consiste no ajuste da idade cronológica em função do grau de prematuridade. Dessa forma, considerando-se que

40 semanas representa uma gestação a termo, desconta-se da idade cronológica do prematuro as semanas que faltaram para sua idade gestacional atingir 40 semanas, ou seja:

$$\boldsymbol{IGC = idade\ cronológica\ em\ semanas - (40 - idade\ gestacional\ em\ semanas)}$$

Recomenda-se a utilização da idade gestacional corrigida para a avaliação do estado nutricional do prematuro até que o mesmo complete três anos de idade, após esse período é indicadaa utilização da idade cronológica (SILVEIRA, 2012a).

3.4 CURVAS DE CRESCIMENTO

A curva de crescimento utilizada para avaliação antropométrica do RNPT deve ser uma curva específica para o mesmo, que considere a idade corrigida desse RN e consequentemente respeite o ritmo de crescimento da criança. Existem dois tipos de curvas de crescimento, as curvas de referência e as curvas padrão, que podem considerar o período de crescimento intrauterino e/ou pós-natal. As curvas de referência dizem respeito apenas ao crescimento de um grupo de crianças, dentre elas estão as que descrevem o crescimento pós-natal do RNPT, como por exemplo, as curvasde Fenton e as curvas de Intergrowth 21th (FREITAS; *et al.*, 2012; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2017).

As curvas de Fenton (2013) foram elaboradas a partir de uma revisão sistemática e metanálise. Essas curvas apresentam valores em percentis que representam o padrão de 24 a 50 semanas de idade gestacional, de acordo com o sexo, das seguintes medidas: peso, perímetro cefálico e comprimento de recém-nascidos de países desenvolvidos, (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2017; SILVEIRA; PROCIANOY, 2019). Enquanto que, as curvas padrão têm a capacidade de indicar o crescimento considerado normal dentro de uma população (RNs sem anormalidades, sem malformações congênitas e em condições nutricionais ideais). Dentre as curvas padrão existentes, as Intergrowth 21th são curvas longitudinais produzidas a fim de acompanhar o crescimento de RNPT a partir das 27 semanas. Essas curvas destacam-se como a melhor forma, atualmente, para acompanhar o crescimento do RNPT, devido à metodologia

utilizada para a sua elaboração (medidas fetais por ultrassonografia ao longo da gestação e de medidas antropométricas) e a inclusão de recém nascidos brasileiros em sua elaboração (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2017; SILVEIRA e PRACIANOY, 2019).

Sabe-se que as curvas de Fenton e de Intergrowth 21th foram elaboradas considerando a velocidade do crescimento intrauterino, por isso as mesmas devem ser utilizadas até que o RN complete 50 ou 64 semanas semanas de IGC, respectivamente. Após esse período é recomendada a utilização das curvas de referência da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2006). Contudo, na revisão realizada por Freitas e colaboradores (2012) ressalta a necessidade de curvas específicas para a avaliação do prematuro, visto que alguns autores referem que apesar da utilização da IGC, as curvas da OMS não seriam as ideais para o acompanhamento dos prematuros, pois foram propostas para o acompanhamento do RN a termo (FREITAS; SANT'ANA; BARROS; FRACESCHINI, 2012).

3.5 PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS AVALIADOS AO NASCIMENTO

Para a avaliação ao nascer, recomenda-se a classificação do RN segundo a IG para melhor compreensão do grau de prematuridade. Para essa classificação utilizam-se os parâmetros estabelecidos pela Sociedade Brasileira de Pediatria, que classifica o RNPT como: prematuro extremo (IG < 28 semanas), prematuro grave (IG 28-30 semanas), prematuro moderado (IG 31-33 semanas) e prematuro tardio (IG 34-36 semanas) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2019). A avaliação antropométrica ao nascer pode incluir a aferição do peso, comprimento, perímetro cefálico (PC) e o perímetro torácico (SIMPLÍCIO; RIBEIRO; SANT'ANA; DE NOVAES *et al.*, 2012)

O peso ao nascer é utilizado para avaliar o estado de saúde do RN e as condições intrauterina em que a criança foi submetida durante a gestação, sendo este um dos principais determinantes para a sobrevivência do neonato (DE ALMEIDA FROTA; DE OLIVEIRA; SEVERIANO; CARNEIRO *et al.*, 2019). Crianças que nascem com o peso inferior a 2500g são classificadas como baixo peso ao nascer, aquelas que apresentam peso inferior a 1500g são consideradas como peso muito baixo ao nascer, e por fim, aquelas que nascem com menos de 1000g são

classificadas como extremo baixo peso ao nascer (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2019).

Adicionalmente a classificação do peso ao nascer, pode-se avaliar a adequação do peso ao nascer de acordo com a idade gestacional, através da curva de referência americana proposta por Alexander *et al.* (1996), na qual o recém-nascido pode ser classificado como: Pequeno para a Idade Gestacional (PIG), quando peso abaixo do percentil 10, Adequado para a Idade Gestacional (AIG), quando peso entre o percentil 10 e o percentil 90 e Grande para a Idade Gestacional (GIG), quando peso maior que o percentil 90 (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2019). Ressalta-se que esta classificação do peso ao nascer segundo a idade gestacional permite uma avaliação mais fidedigna do RNPT, pois devido ao parto prematuro, geralmente esses recém nascidos não atingemo ganho de peso adequado, que ocorre com maior intensidade no terceiro trimestre da gestação. Dessa forma é possível que o RNPT seja classificado como muito baixo peso ao nascer, mas que esse peso esteja adequado para a idade gestacional em que o mesmo nasceu (KALE; LORDELO; FONSECA; SILVA *et al.*, 2018).

3.6 PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS AVALIADOS NA ROTINA DA UTI NEONATAL

Na rotina da UTI Neonatal, a avaliação nutricional deve ser periódica e adaptada a necessidade e condição clínica de cada RN, respeitando e compreendendo a limitação dos mesmos (PEREIRA-DA-SILVA; VIRELLA; FUSCH, 2019). Os parâmetros antropométricos que geralmente são acompanhados na rotina da UTI neonatal são: peso, perímetro cefálico (PC), perímetro torácico (PT), perímetro braquial (PB) e os índices de proporcionalidade. Em alguns casos específicos podem ser incluídas a avaliação das pregas cutâneas e da área do braço. Além disso, é importante realizar a avaliação clínica e a análise dos exames bioquímicos como, por exemplo: hemograma, pré-albumina/albumina, bilirrubina e dosagens de micronutrientes como: zinco, ferro, cálcio e fósforo (SOCIEDADE BRASILEIRA PEDIATRIA, 2009).

O peso é considerado um importante indicador do estado nutricional do RN, recomenda-se a avaliação do peso corporal seja realizada ao nascimento e

diariamente até a recuperação do peso ao nascer, sendo posteriormente realizada duas vezes na semana até a alta hospitalar. A aferição dopeso do RNPT deve ser realizada utilizando-se uma balança para bebês com sensibilidade de 5 gramas (SOCIEDADE BRASILEIRA PEDIATRIA, 2017). Essa medida antropométrica possibilitaas avaliações do peso segundo a IG e a evolução ponderal, na qual podem ser avaliados o ganho depeso, o percentual de perda de peso e o tempo para a recuperação do peso ao nascer (MEIRELES; OLIVEIRA; NOBRE; SOUSA, 2018). O acompanhamento da classificação do peso atual segundoa idade gestacional deve ser realizada através da curva de Fenton ou da curva de Intergrowth 21th, de acordo com o sexo, até que o RN complete 50 ou 6º semanas de IGC, respectivamente, sendo posteriormente utilizadas as curvas de crescimento da OMS (2006) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2017). Na avaliação da evolução ponderal é esperado que o ganho de peso diário, seja maior ou igual a 15g/dia no caso RNPT na fase inicial, que corresponde as semanas subsequentes da fase do retardo do crescimento, podendo chegar a 40-45g/dia em períodos de catch-up. Valores abaixo do esperado indicam um ganho de peso insuficiente e a necessidade de adequação da dietoterapia (CARDOSO; DE MOURA; OLIVEIRA, 2010; VARGAS; *et al.*, 2018). Para a avaliação da evolução do ganho de peso, Meireles e colaboradores (2018) indicam a utilização da seguinte fórmula:

Equação 2 – Fórmula para avaliação da evolução do ganho de peso de recém nascidos

$$\frac{\boldsymbol{Peso\ final}\ (\boldsymbol{g}) - \ \boldsymbol{Peso\ inicial}\ (\boldsymbol{g})}{\frac{\boldsymbol{Média\ de\ peso}\ (\boldsymbol{g})}{\boldsymbol{Número\ de\ dias}}}$$

Quanto a perda de peso fisiológica, é esperado que o pico máximo ocorra em torno do sexto dia de vida e corresponda até 20 % do peso ao nascer do RNPT. Percentuais acima desse limite sugerem uma perda de peso decorrente de complicações pós natal do RNPT (MEIRELES; OLIVEIRA; NOBRE; SOUSA, 2018). Para a avaliação do percentual de perda de peso utiliza-se a fórmula:

Equação 3 – Fórmula para calculo do percentual de perda de peso.

$$\frac{\boldsymbol{Peso\ atual}\ (\boldsymbol{g}) - \ \boldsymbol{Peso\ anterior}\ (\boldsymbol{g})}{\boldsymbol{Peso\ anterior}} \boldsymbol{X100}$$

A recuperação do peso ao nascer é esperado que ocorra aproximadamente até o 14° dia de vida (SOCIEDADE BRASILEIRA PEDIATRIA, 2017). Para a aferição do comprimento recomenda-se a utilização de uma régua graduada em centímetros, que possa ser usada de preferência dentro da incubadora e que apresente uma das extremidades fixa e a outra móvel, ajustando-se a extremidade fixa à cabeça do RN e a parte móvel nos pés com uma leve extensão dos joelhos. O comprimento deve ser classificado, de acordo com o sexo, através da curva de Fenton ou da curva de Intergrowth 21th até que o RN complete 50 ou 64 semanas de IGC, respectivamente. Sendo posteriormente utilizadas as curvas de crescimento da OMS (2006). Quanto à periodicidade, recomenda-se que o comprimento seja avaliado semanalmente (SOCIEDADE BRASILEIRA PEDIATRIA, 2017).

O Perímetro Cefálico (PC) deve ser obtido com o auxílio de uma fita métrica não extensível e graduada em centímetros. A medida deve ser aferida logo acima das sobrancelhas (sulco supraorbitário), e posteriormente, na proeminência occipital com o ponto zero do lado da cabeça dobebê, mais próximo de quem faz a medida. Esse parâmetro também deve ser classificado, conformeo sexo, utilizando-se a curva de Fenton ou a curva de Intergrowth 21th até que o RN complete 50 ou 64 semanas de IGC, respectivamente. Sendo posteriormente utilizadas as curvas de crescimentoda OMS (2006). Para esse parâmetro recomenda-se uma avaliação semanal (SOCIEDADE BRASILEIRA PEDIATRIA, 2017). O acompanhamento de medidas como o perímetro torácico (PT) e o perímetro braquial (PB), também pode ser realizado. Esses indicadores não possuem ponto de corte específico para RNPT, porém podem ser utilizados como forma de acompanhamento da evolução do RN, comparando as medidas anteriores com a atual (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2017). Para a aferição do PB, deve-se utilizar uma fita métrica inelástica graduada em centímetros. A medida deve ser obtida no ponto médio entre o acrômio e o olécrano do braço esquerdo estendido e mão em posição prona, sendo considerada a média de três medidas consecutivas (SILVEIRA; PROCIANOY, 2019). Para a aferição do PT deve-se levantar o tórax do RN suavemente e passar a fita por trás do mesmo e trazê-la à frente até que a ponta encontre o valor referente à mensuração desejada, sendo esta medida realizada na altura dos mamilos (DE ARAÚJO; *et al.*, 2018).

Além dos parâmetros antropométricos citados, o uso relações antropométricas

são utilizadas para descrever a composição e a proporcionalidade corpórea do prematuro, sendo mais acuradas do que medidas isoladas para identificar a morbidade perinatal. As relações antropométricas permitem estipular a proporção de crescimento, visto que se utiliza a comparação de medidas que são diferentemente afetadas em situações de aceleração e desaceleração do crescimento (POMBO, 2016). As relações antropométricas mais utilizadas são as razões entre: perímetro braquial e perímetro cefálico (PB/PC), peso e comprimento (P/C) e perímetro cefálico e perímetro torácico (PC/PT). A classificação PB/PC pode ser interpretada através da curva de referência descrita por Sasanow *et al*. (1986). Alguns estudos passaram a incluir o IMC na avaliação do RNPT. O estudo realizado por Olsen e colaboradores (2015) elaborou curvas de IMC para prematuros, com idade gestacional de 24 a 41 semanas, de acordo com o sexo. As curvas de crescimento foram criadas através da avaliação de 391.681 neonatos norte americanos prematuros, com a idade gestacional entre 22 e 42 semanas. Entretanto, esse parâmetro ainda é pouco explorado em diferentes idades gestacionais e nacionalidades na neonatologia, não existindo um padrão de referência estabelecido para os mesmos (CARDOSO; FALCÃO, 2007; SANTOS, 2018).

Na literatura existe alguns estudos voltados para a avaliação nutricional de prematuros na UTI neonatal (CLARK; OLSEN; SPITZER, 2014; VARASCHINI; MOLZ; PEREIRA, 2015; VARGAS; *et al.*, 2018). No estudo realizado por Vargas e colaboradores (2018), os prematuros que passaram por internação na UTI neonatal apresentaram o crescimento do comprimento e perímetro cefálico adequados. Contudo o ganho de peso entre a admissão e alta hospitalar (Média: 648 ±426g) não foi suficiente para que o RN se enquadrasse na curva da normalidade. O mesmo cenário foi encontrado por Varaschini e colaboradores (2015) que ao observar o peso dos prematuros internados na UTI encontrou cerca de 70 %, 20 % e 10 % dos RNPT classificados como baixo peso, muito baixo peso e extremo baixo peso ao nascer, respectivamente. Contudo, quando consideranda a idade gestacional, observou-se que a aproximadamente 65 % destes apesentavam peso adequado para a idade gestacional. Dessa forma, resalta-se a necessidade de uma avaliação adequada, que considere os aspectos deste público.

4. CONCLUSÃO

Conclui-se que a avaliação do estado nutricional do RNPT deve ser realizada de forma regular e respeitando as alterações fisiológicas e particularidades do RN, as quais diferem de acordo com o grau de prematuridade de cada recém-nascido. Cada RNPT possui um ritmo próprio de crescimento e que ao realizar a avaliação nutricional esse aspecto deve ser considerado, utilizando- se, sempre que recomendado, a idade gestacional corrigida para cada parâmetro avaliado. O processo de avaliação do estado nutricional do RNPT é necessário para adequação da dietoterapia utilizada, que deve ser adaptada as necessidades e ao ritmo de crescimento e desenvolvimento de cada RN.

REFERÊNCIAS

ALTERMAN, C. S. Crescimento de recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso durante internação em Unidade de Terapia Intensiva neonatal e fatores associados. 2016.

ALVES, S. R. **Fatores associados à prematuridade em um contexto de atenção à saúde do setor privado**. 2016. (Dissertação mestrado) -, Centro Universitário Unilasalle Canoas

BOCCA-TJEERTES, I. F.; KERSTJENS, J. M.; REIJNEVELD, S. A.; DE WINTER, A. F. *et al.* Growth and predictors of growth restraint in moderately preterm children aged 0 to 4 years. **Pediatrics**, 128, n. 5, p. e1187-e1194, 2011.

BOCCA-TJEERTES, I. F.; VAN BUUREN, S.; BOS, A. F.; KERSTJENS, J. M. *et al.* Growth of preterm and full-term children aged 0-4 years: integrating median growth and variability in growthcharts. **The Journal of pediatrics**, 161, n. 3, p. 460-465. e461, 2012.

BOYLE, A. K.; RINALDI, S. F.; NORMAN, J. E.; STOCK, S. J. Preterm birth: Inflammation, fetalinjury and treatment strategies. **Journal of Reproductive Immunology**, 119, p. 62-66, 2017.

BRASIL. Ministério da saúde. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. : Ministério da saúde Brasília 2011.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2012

BUI, C. B.; PANG, M. A.; SEHGAL, A.; THEDA, C. *et al.* Pulmonary hypertension associated with broncho pulmonary dysplasia in preterm infants. **Journal of reproductive immunology**, 124,p. 21-29, 2017.

CALADO, D. F. B.; SOUZA, R. d. Intervenção fonoaudiológica em recém-nascido pré-termo: estimulação oromotora e sucção não-nutritiva. **Revista CEFAC**, 14, n. 1, p. 176-181, 2012.

CARDOSO-DEMARTINI, A. d. A.; BAGATIN, A. C.; SILVA, R. P. G. V. C. d.; BOGUSZEWSKI, M. C. d. S. Crescimento de crianças nascidas prematuras. **Arquivos Brasileirosde Endocrinologia & Metabologia**, 55, n. 8, p. 534-540, 2011.

CARDOSO, L. E. B.; FALCÃO, M. C. Importância da avaliação nutricional de recém-nascidos pré-termo por meio de relações antropométricas. **Revista Paulista de Pediatria**, 25, n. 2, p. 135-141, 2007.

CARDOSO, M. V. L. M. L.; DE MOURA, L. M.; OLIVEIRA, M. M. C. Avaliação ponderal do recém-nascido pré-termo na unidade neonatal de cuidados intermediários. **Ciência, Cuidado e Saúde**, 9, n. 3, p. 432-439, 2010.

CARREIRA, M. L. Grande Prematuridade: Nutrição e Crescimento. **Nascer e Crescer**, 19, n. 3, p.202-203, 2010.

CHAWANPAIBOON, S.; VOGEL, J. P.; MOLLER, A.-B.; LUMBIGANON, P. *et al.* Global, regional, and national estimates of levels of preterm birth in 2014: a systematic review and modelling analysis. **The Lancet Global Health**, 7, n. 1, p. e37-e46, 2019.

CLARK, R. H.; OLSEN, I. E.; SPITZER, A. R. Assessment of neonatal growth in prematurely borninfants. **Clinics in perinatology**, 41, n. 2, p. 295-307, 2014.

COMMARE, C. E.; TAPPENDEN, K. A. Development of the infant intestine: implications for nutrition support. **Nutrition in Clinical Practice**, 22, n. 2, p. 159-173, 2007.

DA ROSA, N. P.; DE OLIVEIRA, D. C.; JANTSCH, L. B.; NEVES, E. T. Agravos agudos de saúde de bebês prematuros moderados e tardios no período neonatal. **Research, Society and Development**, 9, n. 7, p. e251974156-e251974156, 2020.

DAMASCENO, J. R.; SILVA, R. d.; XIMENES NETO, F.; FERREIRA, A. *et al.* Nutrição em recém-nascidos prematuros e de baixo peso: uma revisão integrativa. **Rev Soc Bras Enferm Ped [Internet]**, 14, n. 1, p. 40-46, 2014.

DATASUS. Nascidos vivos - Brasil: Nascimento por ocorrência por região segundo duração gestacional no ano de 2018. http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvuf.def 2020.

DE ALMEIDA FROTA, M. C. Q.; DE OLIVEIRA, J. S.; SEVERIANO, A. R. G.; CARNEIRO, A. R. S. *et al.* Importância pediátrica dos recém-nascidos com baixo peso ao nascer. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, 21, n. 3, p. 125-129, 2019.

DE ARAÚJO LIMA, A.; DOS SANTOS TENÓRIO, M. C.; DUTRA, T. A.; BOMFIM, I. C. *et al.* Caracterização de recém-nascidos prematuros nascidos em maternidade de referência de alto risco de Maceió, Alagoas. **Gep News**, 1, n. 1, p. 32-37, 2018.

DE ARAÚJO MARQUES, P.; MELO, E. C. P. O processo de trabalho em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, 45, n. 2, p. 374-380, 2011.

DELLAQUA, D. C.; CARDOSO, F. S. Assistência de enfermagem ao recém-nascido prematuro extremo. **Revista Eletrônica da Faculdade Evangélica do Paraná**, 2, n. 4, p. pág. 02-18, 2012.

FERRAZ, S. T.; DA SILVA FRÔNIO, J.; NEVES, L. A. T.; DEMARCHI, R. S. *et al.* Programa de Follow-up de Recém Nascidos de Alto Risco: Relato da Experiência de uma Equipe Interdisciplinar. **Revista de APS**, 13, n. 1, 2010.

FERREIRA, D. P. **Prevalência de internações em prematuros**. 2019. (Trabalho de conclusão de curso (graduação)) - Departamento de medicina Universidade Federal da Fronteira do Sul Passo Fundo- RS.

FERREIRA, M. C. d. S. Efeito Protetor do Aleitamento Materno no Desenvolvimento de Enterocolite Necrosante no Recém-Nascido de Muito Baixo Peso. 2018. -, Universidade de Coimbra.

GALLARDO LÓPEZ, M.; GALLARDO CADENASSO, E.; GALLARDO CADENASSO, L. Descenso de peso en recién nacidos a término en las primeras 48 horas post natales. **Revista chilenade pediatría**, 89, n. 3, p. 325-331, 2018.

GIANINI, N. M.; VIEIRA, A. A.; MOREIRA, M. E. Avaliação dos fatores associados ao estado nutricional na idade corrigida de termo em recém-nascidos de muito baixo peso. **Jornal de Pediatria**, 81, n. 1, p. 34-40, 2005.

GUIMARÃES, E. A. d. A.; VIEIRA, C. S.; NUNES, F. D. D.; JANUÁRIO, G. d. C. *et al.* Prevalência e fatores associados à prematuridade em Divinópolis, Minas Gerais, 2008-2011: Análise do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, 26, p. 91-98, 2017.

HOLZBACH, L. C.; MOREIRA, R. A. d. M.; PEREIRA, R. J. Indicadores de qualidade em terapia nutricional de recém-nascidos pré-termo internados em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Nutrición clínica y dietética hospitalaria**, 38, n. 4, p. 39-48, 2018.

KALE, P. L.; LORDELO, C. V. M.; FONSECA, S. C.; SILVA, K. S. d. *et al.* Adequação do peso ao nascer para idade gestacional de acordo com a curva INTERGROWTH-21 st e fatores associados ao pequeno para idade gestacional. **Cadernos Saúde Coletiva**, 26, n. 4, p. 391-399, 2018.

KANG, L.; WANG, H.; HE, C.; WANG, K. *et al.* Postnatal growth in preterm infants during the first year of life: A population-based cohort study in China. **Plos one**, 14, n. 4, p. e0213762, 2019.

LA, E. O. I.; SALCEDO, E. L.; CUADRADO, I. P.; HERRÁEZ, M. S. *et al.* Delay in the acquisitionof sucking-swallowing-breathing in the preterm; efects of early stimulation. **Nutricion hospitalaria**, 27, n. 4, p. 1120-1126, 2012.

LIMA, P. A. T.; CARVALHO, M. d.; COSTA, A. C. C. d.; MOREIRA, M. E. L. Fatores associados à restrição de crescimento extrauterino em recém-nascidos pré-termos de muito baixo peso ao nascer. **Jornal de Pediatria**, 90, n. 1, p. 22-27, 2014.

LIU, X.; LUO, B.; PENG, W.; XIONG, F. *et al.* Factors affecting the catch-up growth of preterm infants after discharge in China: a multicenter study based on the health belief model. **Italian journal of pediatrics**, 45, n. 1, p. 87, 2019.

MARIANO, A. M.; ROCHA, M. S., 2017, Revisão da literatura: apresentação de uma abordagem integradora.

MAYER, C.; JOSEPH, K. Fetal growth: a review of terms, concepts and issues relevant to obstetrics. **Ultrasound in Obstetrics & Gynecology**, 41, n. 2, p. 136-145, 2013.

MEDEIROS, A. M. C.; OLIVEIRA, A. R. M.; FERNANDES, A. M.; GUARDACHONI, G. A. d. S. *et al.* Caracterização da técnica de transição da alimentação por sonda enteral para seio materno em recém-nascidos prematuros. **Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, 23, n. 1, p. 57-65, 2011.

MEIRELES, A. V. P.; OLIVEIRA, M. R. d. S.; NOBRE, R. G.; SOUSA, V. B. G. d. ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL EM NEONATOLOGIA: Protocolo clínico Sistema de Gestão de qualidade 2018.

MEZZACAPPA, M. A.; FERREIRA, B. G. Perda de peso excessiva em recém-nascidos a termo amamentados exclusivamente ao seio materno em um Hospital Amigo da Criança. **Revista Paulistade Pediatria**, 34, n. 3, p. 281-286, 2016.

MOREIRA, L. d. N. Evolução da colonização da microbiota fecal de recém-nascidos prematuros submetidos à colostroterapia. 2019. -, Universidade de São Paulo.

OLIVEIRA, G. d. C. **Análise do catch-up de crescimento de uma coorte de recém-nascidos prematuros**. 2015. (Mestrado saúde coletiva) - saúde coletiva Universidade federal do Mato Groso.

OLSEN, I. E.; LAWSON, M. L.; FERGUSON, A. N.; CANTRELL, R. *et al.* BMI curves for preterm infants. **Pediatrics**, 135, n. 3, p. e572-e581, 2015.

PARLAPANI, E.; AGAKIDIS, C.; KARAGIOZOGLOU–LAMPOUDI, T. Anthropometry and body composition of preterm neonates in the light of metabolic programming. **Journal of the American College of Nutrition**, 37, n. 4, p. 350-359, 2018.

PEREIRA-DA-SILVA, L.; VIRELLA, D.; FUSCH, C. Nutritional Assessment in Preterm Infants:A Practical Approach in the NICU. **Nutrients**, 11, n. 9, p. 1999, 2019.

ROVER, M. M.; VIERA, C. S.; SILVEIRA, R. C.; GUIMARÃES, A. T. *et al.* Risk factors associated with growth failure in the follow-up of very low birth weight newborns. **Jornal de Pediatria (Versão em Português)**, 92, n. 3, p. 307-313, 2016.

RUGOLO, L. M. S. d. S. Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. **Jornal de pediatria**, 81, n. 1, p. S101-S110, 2005.

SANTOS, V. d. A. Desfecho da utilização da terapia nutricional em pacientes de neonatologia.2018.

SILVEIRA, R. C.; PROCIANOY, R. S. Preterm newborn's postnatal growth patterns: how to evaluate them. **Jornal de pediatria**, 95, p. 42-48, 2019.

SILVEIRA, R. d. C. Seguimento ambulatorial do prematuro de risco. PEDIATRIA, S. B. d. 1**:** 84p. 2012.

SIMPLÍCIO, M. P. T.; RIBEIRO, A. Q.; SANT'ANA, L. F. R.; DE NOVAES, J. F. *et al.* Growth curves and dietary profile of preterm newborns with appropriate weight for gestational age during hospital stay. **Rev Paul Pediatr**, 30, n. 3, p. 359-368, 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA PEDIATRIA. **Monitoramento do crescimento de RN pré-termos.** Departamento Científico de Neonatologia. 2017.

UNICEF. Levels & Trends in Child Mortality. Report 2014- Estimates Developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality. **Organização mundial da saúde,** , 2017.

UNICEF. Survive and thrive: transforming care for every small and sick newborn. **Organizaçãomundial da saúde,** , 2018.

VARASCHINI, G. B.; MOLZ, P.; PEREIRA, C. S. Perfil nutricional de recém-nascidos prematurosinternados em uma UTI e UCI neonatal. **Cinergis**, 16, n. 1, 2015.

VARGAS, C. L.; BERWIG, L. C.; DOS SANTOS STEIDL, E. M.; YAMAMOTO, R. C. *et al.* Crescimento de prematuros durante internação em unidade de tratamento intensivo neonatal/Growth of prematures during hospitalization in unit neonatal intensive care. **Brazilian Journal of Development**, 4, n. 1, p. 61-68, 2018.

VARGAS, C. L.; BERWIG, L. C.; STEIDL, E. M. d. S.; PRADE, L. S. *et al.*, 2015, **Prematuros: Crescimento e sua relação com as habilidades orais**. SciELO Brasil. 378-383.

WACHHOLZ, V. A.; COSTA, M. G.; KERBER, N. P. d. C.; GONÇALVES, C. V. *et al.* Relação entre a qualidade da assistência pré-natal e a prematuridade: Uma revisão integrativa. 2016.

ZHAO, Z.; DING, M.; HU, Z.; DAI, Q. *et al.* Trajectories of length, weight, and bone mineral density among preterm infants during the first 12 months of corrected age in China. **BMC pediatrics**, 15, n. 1, p. 91, 2015.

CAPÍTULO 02

VAGINOSES BACTERIANAS NA GESTAÇÃO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Marina Martins de Oliveira
Acadêmica de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, 200 - Salvaterra, Juiz de Fora - MG, 36033-003
E-mail: ninamaoli@hotmail.com

Bárbara Neto Campos
Acadêmica de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, 200 - Salvaterra, Juiz de Fora - MG, 36033-003
E-mail: barbaranetocampos@outlook.com

Fernanda Rodrigues Martins
Acadêmica de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, 200 - Salvaterra, Juiz de Fora - MG, 36033-003
E-mail: nanda95rm@gmail.com

Bruna Daflon Machado
Acadêmica de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, 200 - Salvaterra, Juiz de Fora - MG, 36033-003
E-mail: brunadaflon5@gmail.com

Alexandre César Della Garza Ronzani
Preceptor de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, 200 - Salvaterra, Juiz de Fora - MG, 36033-003
E-mail: acronzani@gmail.com

Gabriela Reis Viol
Acadêmica de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, 200 - Salvaterra, Juiz de Fora - MG, 36033-003
E-mail: violgabi@hotmail.com

Ludymilla Ribeiro Bordoni de Oliveira
Acadêmica de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, 200 - Salvaterra, Juiz de Fora - MG, 36033-003
E-mail: ludymilla15@icloud.com

Ana Luísa dos Santos Maciel
Acadêmica de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, 200 - Salvaterra, Juiz de Fora - MG, 36033-003
E-mail: analuisaimaru@gmail.com

Camila Fonseca Silva Junqueira
Acadêmica de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, 200 - Salvaterra, Juiz de Fora - MG, 36033-003
E-mail: camilajunqueira18@hotmail.com

Victor Rocha Moreira Antunes
Acadêmico de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, 200 - Salvaterra, Juiz de Fora - MG, 36033-003
E-mail: victorrocha.ma@gmail.com

RESUMO: INTRODUÇÃO: A vaginose bacteriana (VB) é uma modificação da microbiota vaginal. Embora essa comorbidade seja frequentemente assintomática, está associada a complicações clínicas. MÉTODOS: Foram analisados os mais relevantes estudos publicados originalmente, na língua inglesa, nos últimos 10 anos, tendo como referência as bases de dados PubMed e Cochrane. Objetivando selecionar os estudos com maior relevância clínica e evidência científica, foram contemplados apenas os ensaios clínicos controlados e randomizados (ECCR). O presente estudo utilizou para formulação da frase de pesquisa o Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), encontrado as seguintes palavras-chave: Bacterial Vaginosis; Pregnancy. As variações das palavras-chave anteriormente apresentadas foram consultadas mediante o MeSH. Foi usada a sistematização PRISMA para a elaboração desta revisão. RESULTADOS: Os artigos analisados foram publicadosem periódicos internacionais. A VB pode estar ou não associada à prematuridade e seu tratamento convencional apresentou limitações, sendo a rifaximina mais indicada. CONCLUSÃO: A VB deve ser investigada e tratada adequadamente durante a gestação, devido ao risco. Entretanto, existem estudos que relatam baixa associação entre a VB e prematuridade, enquanto outros relatam a relaçãodos dois fatores. Dessa forma, mais estudos devem ser realizados a fim de propor um possível Estado da Arte.

PALAVRAS-CHAVE: Vaginose bacteriana; Gestação; Prematuridade.

ABSTRACT: INTRODUCTION: Bacterial vaginosis (BV) is a modification of the vaginal microbiota. Althoughthis comorbidity is often asymptomatic, it is associated with clinical complications. METHODS: The most relevant studies originally published in English in the last 10 years were analyzed, using PubMed and Cochrane databases as references. In order to select the studies with the greatest clinical relevance and scientific evidence, only controlled and randomized controlled trials (ECCR)were considered. The present study used the Health Sciences Descriptors (DeCS) to formulate the search phrase, which found the following keywords: Bacterial Vaginosis; Pregnancy. The variations of the keywords previously presented were consulted through MeSH. PRISMA systematization was used to prepare this review. RESULTS: The analyzed articles were publishedin international journals. BV may or may not be associated with prematurity and its conventional treatment has limitations, with rifaximin being the most indicated. CONCLUSION: BV should be investigated and treated properly during pregnancy, due to the risk. However, there are studies thatreport a low association between BV and prematurity, while others report the relationship of these two factors. Thus, more studies must be carried out in order to propose a possible State of Art.

KEYWORDS: Bacterial Vaginosis; Pregnancy; Prematurity.

1. INTRODUÇÃO

A vaginose bacteriana (VB) é uma modificação da microbiota vaginal caracterizada por uma flora diminuída ou ausente de lactobacilos, que aumenta o pH vaginal e leva a um aumento significativo da colonização por vários microrganismos anaeróbicos ou facultativos, incluindo *Gardnerella vaginalis*, *Prevotella* sp., *Bacteroides* sp., *Mobiluncus* sp., Cocos Gram-positivos e micoplasma genital (KRAUSS-SILVA L *et al.,* 2011). A composição da microflora vaginal pode impactar significativamente a saúde reprodutiva e neonatal (JEFFERSON KK *et al.,* 2019).

A VB é uma condição que afeta de 6 a 41 % das mulheres em idade reprodutiva (CHRISTIAN P *et al.,* 2011). Ela pode ser diagnosticada clinicamente, com os critérios de Amsel (presença de células indicadoras, um pH vaginal maior do que 4,5, corrimento branco abundante e odor de peixe), ou microbiologicamente, com o "Nugent Score", que é um sistema de pontuação decoloração de gram que estabelece a diminuição dos lactobacilos e aumento de anaeróbios em esfregaço vaginal (SUBTIL D *et al.,* 2018).

Embora a VB seja frequentemente assintomática, esse estado disbiótico está associado a outras complicações clínicas, incluindo doença inflamatória pélvica, infertilidade e aborto espontâneo (JEFFERSON KK *et al.*, 2019). A VB está associada a um risco maior de parto prematuro, infecções do trato genital superior, infecções sexualmente transmissíveis, complicações na gravidez, aborto espontâneo, corioamnionite e endometrite (SCHWEBKE JR *et al.*, 2015; ABRAMOVICI A *et al.*, 2015; ANDERSON B *et al.*, 2011; BELLAD MB *et al.*, 2018). Em relação ao risco de parto prematuro, a VB assintomática está associada a um risco duas vezes maior, e esse risco aumenta para quase três vezes quando a VB é detectada antes de dezesseis semanas de gestação (CHRISTIAN P *et al.,* 2011).

Muitos autores sugerem que a relação das vaginoses bacterianas com o parto prematuro resulta da ascensão de bactérias da vagina para o líquido amniótico. Essa ascensão de microrganismos vaginais pode, portanto, ocorrer já no primeiro trimestre, o que implica que as gestantes devem ser testadas para vaginose o quanto antes para evitar aborto espontâneo no segundo trimestre ou parto prematuro (DESSEAUVE D *et al.,* 2012; SANGKOMKAMHANG US *et al.*, 2015).

Outra hipótese para explicar a relação das vaginoses bacterianas com o parto

prematuro é que o efeito patológico da VB poderia gerar mudanças na matriz cervical e resultar no encurtamento do comprimento cervical, um fator de risco bem conhecido para parto prematuro (MANCUSO MS *et al.*, 2011).

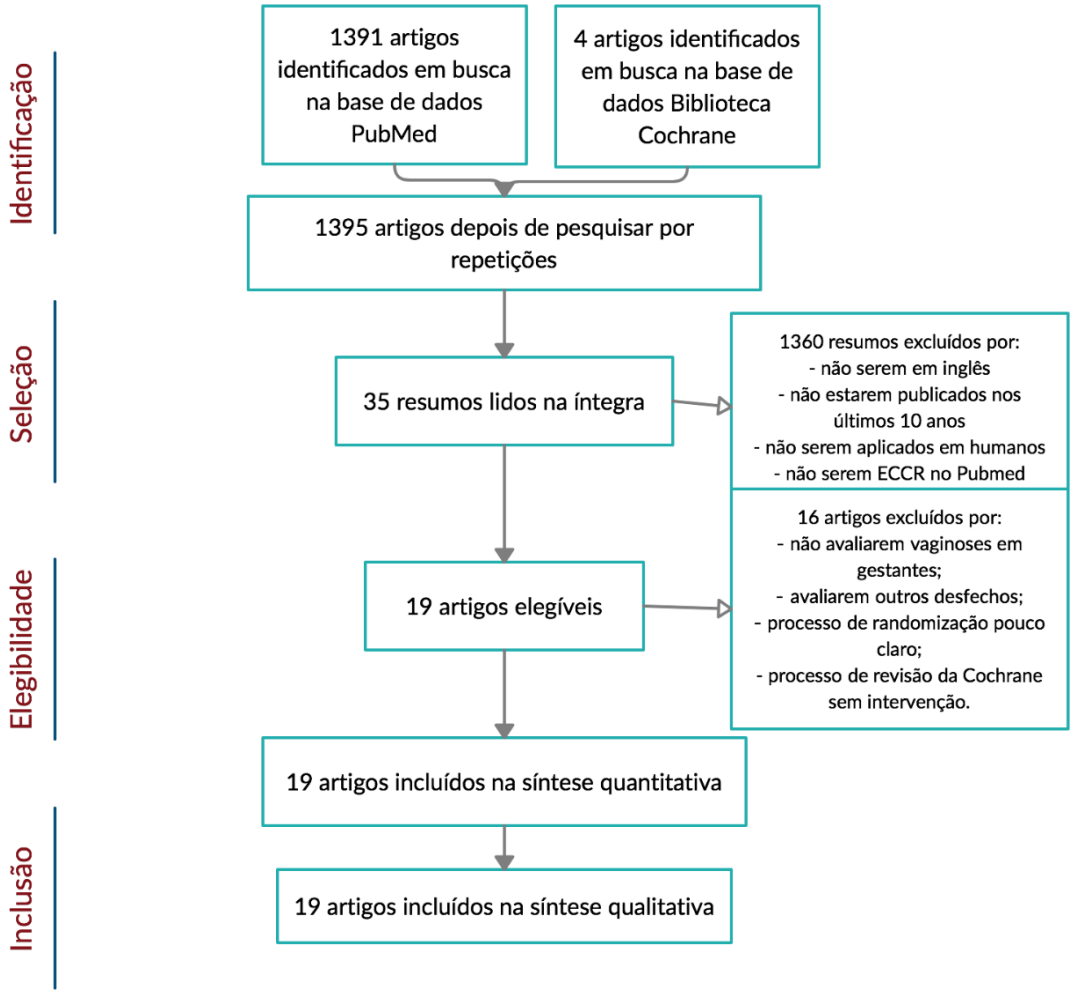
Assim, o objetivo do presente estudo foi analisar, por meio de uma revisão sistemática, as complicações das vaginoses bacterianas na gestação.

2. MÉTODOS

Foram analisados os mais relevantes estudos publicados originalmente na língua inglesa, nosúltimos 10 anos (agosto de 2010 a agosto de 2020), tendo como referência a base de dados PubMed (National Library of Medicine) e Biblioteca Cochrane. O presente estudo utilizou para formulação da frase de pesquisa o Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), encontrado as seguintes palavras-chave: Bacterial Vaginosis; Pregnancy.As variações das palavras-chave anteriormente apresentadasforam consultadas mediante o MeSH (Medical Subject Headings). Os critérios de inclusão e exclusão aplicados estão expostos no Quadro 1. Com o intuito de melhorar o relato dessa revisão, foi utilizada a Escala PRISMA, como especificado no Quadro 2.

Quadro 2 – Escala PRISMA.

Quadro 1 **Critérios de inclusão e exclusão**	
Critérios de inclusão	
Delineamento:	· Ensaio clínico controlado e randomizado.
Data:	· Agosto de 2010 a agosto de 2020
Língua:	· Inglês
Espécie:	· Humanos
Critérios de exclusão	
Delineamento:	· Processo de randomização pouco claro. · Estudos que não fizeram relação direta de vaginose bacteriana e gravidez . Estudos que não abordaram as complicações de vaginose bacteriana nagravidez
Intervenção:	· Intervenções pouco claras ou inadequadas



Fonte: Os Autores.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artigos analisados foram publicados em periódicos internacionais. Os dezessete estudos são artigos de ensaio clínico controlado e randomizado. O mais recente estudo foi publicado no ano de 2019 e o mais antigo no ano de 2010. Os trabalhos foram separados conforme autor, intervençãoe resultado, conforme Tabela 1.

Tabela 1: Artigos sobre vaginose bacteriana, sua intervenção e resultados.

Autor	Intervenção	Resultado
Schwebke, *et al.*	Mulheres com diagnóstico clínico de VB foram randomizadas para receber gel vaginal de metronidazol (MVG) 1,3 % ou gelvaginal de veículo.	Tanto as taxas de cura clínica e terapêutica quanto as de cura clínica e bacteriológica foram maiores em participantes tratados com MVG 1,3 % em comparação com gel de veículo. O tempo médio para a resolução dos sintomas foi menor no MVG 1,3 % do que no grupo do veículo. Nenhum evento adverso sério foi relatadoe a incidência foi semelhante entre os grupos de tratamento.
Otsuki, *et al.*	Mulheres com comprimento cervical curto <25 mm entre 16 e 26 semanas de gestação foram aleatoriamente designadas para receber cerclagem de Shirodkar, cerclagem de McDonald ou repouso no leito (sem cerclagem).	Não foram encontradas diferenças no parto prematuro ou resultados perinatais entre os grupos. Significativamente menospacientes no grupo Shirodkar necessitaram de hospitalização para tratamento de risco de trabalho de parto prematuro quando comparados com pacientes no grupo de repouso na cama.
Silva, *et al.*	Gestantes assintomáticas com menos de 20 semanas de gestação, sem indicação de parto prematuro eletivo, com pH vaginal ≥ 4,5 e escore de Nugent> 3 foram aleatoriamente designadas para o grupo placebo ou intervenção (administração oral de lactobacilos selecionados até o dia 24 a 26ª semana de gestação).	A eficácia dos probióticos testados para prevenir o parto prematuro entre mulheressem história de parto prematuro não foi determinada porque a amostra do estudo foi insuficiente para estimar os efeitos de intenção de tratar estatisticamente significativos.
Pustotina OA	As pacientes foram randomizados parareceber didrogesterona, 17OHP ou progesterona micronizada oral / vaginal; após uma semana de terapia 15 mulheres foram submetidas a cerclagem	A eficácia da progesterona vaginal (VP) na prevenção do parto prematuro alcançada 94,1 %. Nas mulheres com ameaça de aborto tardio (LM) ou parto prematuro, terapia de combinação com VP, indometacina e tratamento de bactérias vaginose (VB) com o uso subsequente de VP até 36 semanas junto com monitoramento de comprimento cervical (CL) diminuiu significativamente a taxa de nascimento prematuro e baixo peso ao nascer (BPN).

Mancuso, *et al.*	Análise secundária de dados de pré-randomização de um ensaio multicêntrico de cerclagem indicada por ultrassom. Mulheres com parto prematuro espontâneo anterior <34 semanas foram submetidas a avaliação inicial de comprimento cervical (CL) e coleta de fluido vaginal em 16–21 semanas.	Em modelos de regressão não ajustados, o escore de Nugent e o pH do fluido vaginal foram inversamente relacionados ao CL. Mulheres com VB com base no escore de Nugent ≥7 (p = 0,04) ou pH ≥5 (p =0,016) tiveram CL significativamente menor do que mulheres não afetadas; no entanto, todos esses efeitos foram nulos após o ajuste da covariável.
Desseauve, *et al.*	Este estudo prospectivo foi a primeira parte do PREMEVA, um ensaio clínico randomizado, para testas a eficácia da clindamicina em comparação com o placebo para reduzir a taxa de nascimento antes de 32 semanas de gestação entre mulheres com VB diagnosticada no início da gravidez	A prevalência de VB foi de 7,1 %. Na análise multivariada, fumar durante a gravidez tabaco, idade materna de 18-19 anos e nível de escolaridade foram fatores de risco independentes para VB. História de parto prematuro não foi um fator de risco independente de VB.
Bellad, *et al.*	Mulheres entre 13 e 20 semanas, com pH vaginal > ou igual a 5, foram randomizadas para fazer tratamento com clindamicina VO 300mg 2 vezes ao dia por 5 dias, ou utilização de placebo.	A taxa de adesão dos dois grupos foi de 94 %, possuindo uma diferença de taxa de prematuridade de 0,2 % (p=0,93). Apesar da clindamicina ser utilizada no tratamento da vaginose bacteriana, não há observação de queda das taxas de prematuridade com mulheres com pH vaginal > ou igual a 5.
Harper, *et al.*	Mulheres foram rastreadas quanto a presença de vaginose bacteriana e doença periodontal entre a 6ª e 20ª semanas de gestação, sendo 54,5 % diagnosticadas. O padrão de tratamento era baseado somente na doença periodontal, e não na vaginose bacteriana.	Não foram observadas relação de aumento de de parto prematuro entre mulheres que apresentavam somente a vaginose bacteriana, ou a mesma associada a doença peridontal, com intervalo de confiança de 95 %.
Jefferson, *et al.*	Pacientes gestantes foram randomizadas entre grupo controle com prevenção padrão de vitamina D 400UI ao dia e balas de gelatina 0UI/dia. A intervenção foi baseada em balas de gelatina de vitamina D 4000UI/dia e 400 UI/dia da vitamina D da prevenção padrão, totalizando 4400UI/dia.	Foi observada diferença significativa de aumento das taxas de vitamina D entre mulheres negras comparadas a caucasianas e latinas. Entretanto, houve observação de decréscimo das taxas de Gardnerella vaginalis entre as visitas, o que demonstra uma possível associação de benefícios do uso de vitamina D para a microbiota vaginal durante a gestação.

Desseauve, *et al.*	Mulheres com parto prematuro espontâneo anterior com <34 semanas de gestação foram submetidas a avaliação inicial do comprimento cervical e coleta de fluido vaginal com 16-21 semanas e 6 dias de gestação.	O escore de Nugent, o nível de pH e a vaginose bacteriana estão associados inversamente ao comprimento cervical; no entanto, esses relacionamentos se tornam nulos após o ajuste para covariáveis relevantes. História de parto prematuro não foi um fator de risco independente para vaginose bacteriana.
Figueroa, *et al.*	Análise secundária planejada de uma cerclagem aleatória em mulheres com parto prematuro espontâneo prévio 17-33 semanas. A coloração de Gram vaginal e o pH foram coletados na visita inicial do estudo.	O diagnóstico de vaginose bacteriana por pontuação de Nugent 7 ou por pH 5 não foi associada com nascimento anterior. A presença de vaginose bacteriana em 16-21 semanas não prevê a idade gestacional ao nascimento em mulheres com risco de recorrência de nascimento prematuro.
Sungkar, *et al.*	Gestantes entre 14 e 18 semanas tiveram acesso a um autoteste de pH vaginal, e tratadas quando positivo com metronidazol 500mg 2x/dia por 7 dias	A taxa de parto prematuro do grupo de intervenção foi de 3,8 % e do de controle foi de 5,4 %, não foram observados abortos durante o estudo. Podendo observar que o auto diagnóstico por pH vaginal não reduz as significativamente taxas de complicações e parto prematuro
Abramovici, *et al.*	Análise secundária de ECCR prévio de análise de uso de probióticos. As 243 gestantes tinham fator de risco para parto prematuro. Todas fizeram o PCR associado ao escore Nugent. As cargas foram correlacionadas com os escores de Nugent. As cargas foram comparadas pré e pós- tratamento com o teste de soma de postos de Wilcoxon.	qPCR se correlaciona com o escore de Nugent e demonstra diminuição da carga bacteriana após tratamento com antibióticos. Portanto, é um método válido de avaliação da flora vaginal em mulheres grávidas com alto risco de parto prematuro.
Stojanović, *et al.*	Aplicação vaginal de um comprimido contendo Lactobacillus rhamnosus BMX 54, uma vez por semana durante 12 semanas. A cada 4 semanas (T0-T3), esfregaços vaginais e cervicais foram coletados e o pH, a quantidade e a qualidade do corrimento vaginal foram medidos, bem como a consistência, comprimento e dilatação do colo do útero, e o nível da parte de apresentação do feto em relação ao diâmetro interespinhoso .	A administração vaginal de Lactobacillus rhamnosus BMX 54 é eficaz na prevenção do desenvolvimento de microflora vaginal anormal, diminuindo a parte de apresentação do feto e modificando os parâmetros cervicais que podem representar fatores de risco de vulnerabilidade ao parto prematuro.

Hoffman, *et al.*	Análise de mulheres grávidas entre 13 e 19 semanas que foram submetidas a exame vaginal, usando uma técnica padronizada, os espécimes foram obtidos para avaliação colorimétrica e duas lâminas separadas para coloração de Gram. Essas lâminas foram subsequentemente avaliadas por dois microbiologistas cegos independentes para pontuação de Nugent.	Embora a pontuação de Nugent seja internamente precisa, a previsão de vaginose bacteriana usando apenas o pH vaginal tem baixa sensibilidade e especificidade.
Cruciani, *et al.*	Compara a eficácia de comprimidos vaginais de rifaximina versus placebo para otratamento de vaginose bacteriana,avaliando o impacto de diferentes doses de comprimidos vaginais de rifaximina (100mg / dia por 5 dias, 25 mg / dia por 5 dias e 100 mg / dia por 2 dias) na microbiota vaginal. Uma abordagem molecular integrada baseada em PCR quantitativo (qPCR) e eletroforese em gel de gradiente desnaturante por PCR (PCR-DGGE) foi usada para investigar os efeitos dos comprimidos vaginais contendo o antibiótico.	Houve um aumento nos membros do gênero Lactobacillus e uma diminuição nos grupos bacterianos relacionados à vaginose bacteriana após o tratamento com antibióticos que foram demonstrados por qPCR. Os perfis PCR-DGGE confirmaram a capacidade da rifaximina de modular a composição das comunidades microbianas vaginais e reduzir sua complexidade.
Anderson B, *et al.*	Análise secundária de um estudo randomizado de metronidazol e eritromicina para a prevenção de parto prematuro entre mulheres com teste de fibronectina fetal positivo.	A pontuação de Nugent diminuiu para pacientes sem VB e mais dramaticamente, para as com VB. Os componentes do escore de Nugent afetados pela exposiçãoa antibióticos foram semelhantes entre mulheres com e sem vaginose bacteriana. A exposição a antibióticos e a mudança na pontuação de Nugent não foram relacionadas entre mulheres com vaginose bacteriana negativa
Subtil D, *et al.*	Análise a partir de ciclo com 300mg declindamicina em grupo teste e placebo em grupo controle em mulheres de 18 anos ou mais com gravidez de baixo risco e vaginose bacteriana.	O estudo não mostrou evidências de uma redução no risco de aborto espontâneo tardio ou prematuro espontâneo apóstratamento precoce com clindamicina oral em mulheres com baixo risco de partoprematuro com vaginose bacteriana durante o primeiro trimestre da gravidez.

Fonte: Os Autores.

3.1 PREMATURIDADE

Segundo o estudo conduzido por Figueroa, *et al.* (2011) não existe acordo sobre a associação de vaginose bacteriana assintomática e parto prematuro. Entretanto, esse resultado é limitado pela falta de conhecimento em relação ao tratamento das pacientes com vaginose bacteriana sintomática. Outro estudo que reforça essa não correlação é o estudo produzido por Sungkar, *et al*. (2012), que concluiu que o tratamento precoce da vaginose bacteriana não reduziu a taxa de natalidade de pré-termo. Tal estudo contou com uma eficácia de tratamento de 70 % e, visando o diagnóstico precoce, as mulheres foram equipadas com kit para fazer autoavaliação do pH vaginal e, quando positivo, eram tratadas com uma dose de 500 mg de metronidazol duas vezes ao dia por 7 dias. Todavia, este ensaio clínico foi interrompido antes de atingir a amostra alvo, pois não estavam tendo resultados e havia possibilidade do medicamento estar induzindo o nascimento prematuro.

Segundo Otsuki, *et al.* (2015) encurtamento cervical é um indicador muito sensível de parto prematuro, já que o colo uterino fornece um mecanismo de proteção para evitar que infecções vaginais cheguem ao útero, assim colo uterino curto facilita fisicamente a infecção ou inflamação vaginal ou cervical ascendente; portanto, é considerado um fator que contribui para o parto prematuro. Se a inflamação subir pelo canal cervical, a maturação cervical progride, a força que mantém o feto enfraquece, o colo do útero dilata e o colo do útero encurta. Como resultado, a inflamação do colo do útero é considerada um fator no parto prematuro.

Para Mancuso, *et al.* (2010), uma hipótese é que o efeito patológico da VB poderia operar por meio de mudanças na matriz cervical e resultar no encurtamento do comprimento cervical do meio do trimestre, um fator de risco bem conhecido para parto prematuro espontâneo.

De acordo com Silva, *et al.* (2011) partos prematuros espontâneos que ocorrem antes de 35 semanas de gestação e antes de 32 semanas, em particular, são fortemente associados com infecções intra-uterinas, incluindo a vaginose bacteriana. Uma história de parto prematuro aumenta o risco de um parto prematuro subsequente em três vezes e provavelmente está associado a fatores de risco subjacentes. Fatores de risco importantes para parto prematuro espontâneo, como idade <18 anos, raça, educação e vaginose bacteriana, estão associados a um baixo nível socioeconômico.

A VB duplica o risco de parto prematuro antes de 35 semanas de gestação. A VB está presente em 15-20 % das mulheres grávidas normais em países desenvolvidos, e essa proporção é quase duas vezes maior em populações de alto risco.

Ainda segundo com Silva, *et al.* (2011) prematuridade resultante de infecções intrauterinas aumenta a probabilidade de complicações, incluindo sepse precoce, displasia broncopulmonar, leucomalácia periventricular e enterocolite necrosante, que podem causar incapacidades neurológicas de longo prazo e morte. Harper, *et al.* ainda tentou relacionar a questão da prematuridade com a presença de doenças peridontais em gestantes, mas não notou correlação entre elas e também relação entre vaginites e prematuridade.

Os mecanismos de o amadurecimento cervical precoce permanecem obscuros, no entanto, para Pustotina (2017) a insuficiência de progesterona é considerada um dos principais contribuintes do processo que também participa do acionamento de contratilidade uterina. Como principal hormônio da gravidez, a progesterona reduz o miométrio a sensibilidade à oxitocina, bloqueia os receptores adrenérgicos e a síntese de prostaglandinas e estimula a síntese associada a linfócitos dofator de bloqueio induzido pela progesterona. Coletivamente, esses mecanismos facilitam a quiescência uterina durante a gravidez, controlam funções e tolerância imunológica. A administração de progesterona (VP, 17OHP) entre 20-36 semanas de gravidez reduz significativamente a taxa de parto prematuro, mortalidade perinatal e morbidade neonatal versus placebo.

3.2 MÉTODOS DIAGNÓSTICOS PARA VAGINOSE BACTERIANA

Hoffman, *et al.* (2017) pesquisou sobre os métodos diagnósticos da vaginose bacteriana. Para isso, ele pesquisou sobre a microbiota que caracteriza a vaginose bacteriana, determinando uma entidade complexa na qual há ausência de lactobacilos formadores de ácido e uma proliferação concomitante de bactérias anaeróbias. Essa falta de acidez permite a proliferação de outros organismos (disbiose microbiana) que podem ser causadores de doenças subjacentes. Assim, entende-se porque o pH continua fazendo parte dos critérios de Amsel para o diagnóstico clínico davaginose bacteriana. Entretanto, nesse artigo, verifica-se uma baixa sensibilidade da medição do pH na determinação da vaginose bacteriana.

Além disso, tal estudo ainda discute sobre a pontuação de Nugent, a qual reflete as proporções relativas de grandes bastonetes gram positivos (Lactobacilos), pequenos bastonetes gram variáveis e bastonetes curvos gram variáveis. A pontuação de Nugent é considerada padrão ouro, porém estudos genômicos recentes demonstram que mulheres saudáveis que não tem colônias de lactobacilos são relativamente comuns. Ou seja, considerar a ausência de lactobacilos como fator determinante para diagnóstico da vaginose bacteriana, como usado na pontuação de Nugent, pode levar a alguns erros de diagnóstico.

Além do estudo descrito acima, Anderson, *et al.*, também complementa que o escore de Nugent diminui drasticamente para mulheres com VB, entretanto não há mudança em relação ao uso de antibióticos e seus componentes que afetam o escore em mulheres sem VB e com VB . Além disso, ainda foi constatado que não há relação desse escore com a prematuridade.

Abramovici, *et al.* (2015) propõe que a inconsistência entre a eficácia da prevenção do parto prematuro com o tratamento da vaginose bacteriana pode estar na falta de precisão dos critérios diagnósticos usados habitualmente, como os critérios de Amsel e Nugent. Então, ele propôs a utilização de qPCR para estudo das concentrações de DNA bacteriano pré e pós tratamento com antibióticos em mulheres grávidas e, com isso, demonstrou uma correlação positiva entre o qPCR e a pontuação de Nugent. No entanto, não foi possível identificar uma bactéria específica antes e/ou após o tratamento com antibiótico que estivesse significativamente associada ao parto prematuro e propôs que talvez técnicas avançadas de sequenciamento de DNA conseguisse esse resultado.

3.3 TRATAMENTO

Segundo Stojanovic, *et al.* (2012), mesmo quando assintomáticas as infecções vaginais representam um fator de risco para o parto prematuro. Pensando nisso, ele estudou o efeito vaginal,uma vez por semana, durante 12 semanas do Lactobacillus rhamnosus BMX 54 e, como resultado, evitou a tendência de a mulher apresentar microflora vaginal anormal de forma significativa. Além disso, o probiótico também agiu evitando mudanças anormais nos parâmetros de monitoramento do estado do colo do útero, de forma que favoreceu a progressão fisiológica da gravidez.

Tal artigo ainda comparou o grupo tratado e o grupo controle e determinou que 60 % das mulheres não tratadas apresentaram flora vaginal anormal, enquanto não houve nenhuma infecção vaginal entre o grupo tratado durante o período de observação.

Quanto ao tratamento convencional com uso de metronidazol e clindamicina, Cruciane, *et al.* (2012) afirma haver certa limitação pois foi evidenciado uma taxa de recorrência de vaginose bacteriana de 58 % em 6 meses após esse tratamento. A partir disso, e dos resultados de qPCR de outros estudos que mostraram que a microbiota associada a vaginose bacteriana é dominada por várias espécies de bactérias anaeróbias que coexistem com lactobacilos, começaram a pesquisar um tratamento alternativo e mais eficaz. O resultado desse estudo foi que o uso do comprimido vaginal de rifaximina 25 mg/dia por 5 dias foi considerado tratamento mais eficaz para a vaginose bacteriana com boa resposta após 7 dias do final da terapia e mantendo o efeito 28 dias após o fim do tratamento, na segunda visita de acompanhamento. A rifaximina age sobre as bactérias reconhecidas como causadoras da vaginose bacteriana, ela tem uma ação seletiva contra bactérias fastidiosas e não afeta a população normal de lactobacilos.

Ainda, falando um pouco da Clindamicina 300mg via oral, Subtil, *et al.* relacionou o uso da medicação com pacientes em grupo placebo, e pode perceber que não havia diferença no tratamento dos dois grupos em relação ao desfecho relatado já observado: aborto espontâneo e prematutidade. O tratamento atual com preparações intravaginais como gel vaginal de metronidazol 0,75 % pode produzir altas taxas de cura, mas requer o uso uma ou duas vezes ao dia por 5 ou 7 dias. Schwebke, *et al.* (2015) propôs uma nova formulação de hidrogel que consiste em uma concentração mais alta de metronidazol (1,3 %) e foi desenvolvida para fornecer um regime de dose única conveniente que teria eficácia semelhante aos regimes de vários dias. Foi demonstrado que o MVG 1,3 % é mais eficaz do que o gel veículo na produção de agentes bacteriológicos e terapêuticos. Além disso, as respostas foram mais rápidas nas participantes que usaram MVG em dose única 1,3 %.

Em um estudo de Jefferson, *et al.* notou-se que níveis vaginais aumentados de glicogênio livre se correlacionam positivamente com a abundância relativa de Lactobacillus e, portanto, se a vitamina D está de fato promovendo a produção de glicogênio vaginal, o aumento concomitante dos lactobacilos e a diminuição do pH

podem resultar na diminuição da abundância de organismos patogênicos e associados à vaginose bacteriana.

3.4 FATORES DE RISCO PARA VAGINOSE BACTERIANA

Em um estudo conduzido por Desseauve, *et al.* (2012) foi descoberto que a taxa de BV foi significativamente maior em pacientes que fumavam. Os mecanismos ligam o consumo de tabaco e VB permanecem obscuros, mas sugere-se que a presença de Epóxido de benzopireno diol nas secreções vaginais de fumantes aumenta significativamente a fagocitose de lactobacilos, reduzindo sua números, promovendo assim o desenvolvimento de bactérias anaeróbias. Foi observado também que o risco de VB foi maior em mulheres de menor nível educacional e que é inversamente proporcional a diminuição da idade materna. Embora a gravidez em pacientes jovens seja frequentemente um marcador de privação, a idade materna jovem permaneceu significativamente associado ao VB após ajuste para nível educacional. Este resultado poderia refletir um ajuste insuficiente para o status socioeconômico; isto é, o status educacional por si só pode ser um proxy insuficiente para socioeco-status econômico, ou um efeito da idade materna pode existir com uma fisiopatologia mecanismo lógico que ainda não foi elucidado.

4. CONCLUSÃO

A vaginose bacteriana deve ser investigada e tratada adequadamente durante a gestação devido ao risco não somente de prematuridade, mas também outras intercorrências como sepse precoce, displasia broncopulmonar, leucomalácia periventricular, enterocolite necrosante, entre outros. Entretanto, existem certos estudos que relatam baixa associação entre a VB e prematuridade, enquanto outros relatam a relação dos dois fatores, assim como uma série de potenciais métodos diagnósticos, complicações dependentes de anatomia pélvica feminina e tratamento individualizado. Dessa forma, apesar de ser um consenso entre as associações e guideline de obstetrícia sobre o assunto, mais esforços devem ser feitos em relação a ensaios clínicos para encontrar um possível Estado da Arte sobre a temática.

REFERÊNCIAS

1. Abramovici A, Lobashevsky E, Cliver SP, *et al.* Quantitative Polymerase Chain Reaction to Assess Response to Treatment of Bacterial Vaginosis and Risk of Preterm Birth. *Am J Perinatol*. 2015;32(12):1119-1125.

2. Anderson B, Zhao Y, Andrews WW, *et al.* Effect of antibiotic exposure on Nugent score among pregnant women with and without bacterial vaginosis. *Obstet Gynecol*. 2011;117(4):844- 849.

3. Bellad MB, Hoffman MK, Mallapur AA, *et al.* Clindamycin to reduce preterm birth in a lowresource setting: a randomised placebo-controlled clinical trial. *BJOG*. 2018;125(12):1601-1609.

4. Christian P, Labrique AB, Richman MJ, *et al.* Maternal vitamin A and β-carotene supplementation and risk of bacterial vaginosis: a randomized controlled trial in rural Bangladesh. *Am J Clin Nutr.* 2011; 94(6):1643-9.

5. Cruciani F, Brigidi P, Calanni F, *et al.* Efficacy of rifaximin vaginal tablets in treatment of bacterial vaginosis: a molecular characterization of the vaginal microbiota. *Antimicrob Agents Chemother.* 2012;56(8):4062-4070.

6. Desseauve D, Chantrel J, Fruchart A, *et al.* Prevalence and risk factors of bacterial vaginosis during the first trimester of pregnancy in a large French population-based study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2012;163(1):30-34.

7. Figueroa D, Mancuso MS, Szychowski JM, *et al.* Does midtrimester Nugent score or high vaginalpH predict gestational age at delivery in women at risk for recurrent preterm birth? Am J Obstet Gynecol. 2011; 204(1):46. e1-4.

8. Harper LM, Parry S, Stamilio DM, *et al.* The interaction effect of bacterial vaginosis and periodontal disease on the risk of preterm delivery. *Am J Perinatol.* 2012;(5):347-52.

9. Hoffman MK, Bellad MB, Charantimath US, *et al.* A comparison of colorimetric assessment of vaginal pH with nugent score for the detection of bacterial vaginosis. *Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology.* 2017;2017(3):1-4.

10. Jefferson KK, Parikh HI, Garcia EM, *et al.* Relationship between vitamin D status and the vaginal microbiome during pregnancy. J Perinatol. 2019;39(6):824-836.

11. Krauss-Silva L, Moreira ME, Alves MB, et al. A randomised controlled trial of probiotics for the prevention of spontaneous preterm delivery associated with bacterial vaginosis: preliminary results. Trials. 2011;12:239.

12. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, *et al.* The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration. *PLoS Med.* 2009; 339.

13. Mancuso MS, Figueroa D, Szychowski JM, *et al.* Midtrimester bacterial vaginosis and cervicallength in women at risk for preterm birth. *Am J Obstet Gynecol.*2011;204(4):342.e1-5.

14. Otsuki K, Nakai A, Matsuda Y, *et al.* Randomized trial of ultrasound-indicated cerclage in singleton women without lower genital tract inflammation. *J Obstet Gynaecol Res.* 2016;42(2):148-57.

15. Pustotina O. Effective ness of dydrogesterone, 17-OH progesterone and micronized progesterone in prevention of preterm birth in women with a short cervix. *J Matern Fetal NeonatalMed.* 2018;31(14):1830-1838.

16. Swadpanich U, Lumbiganon P, Prasertcharoensook W, et al. Antenatal lower genital tract infection screening and treatment programs for preventing preterm delivery*. Cochrane Database Syst Rev.* 2008;16(2):CD006178.

17. Schwebke JR, Marrazzo J, Beelen AP, *et al.* A Phase 3, Multicenter, Randomized, Double- Blind, Vehicle-Controlled Study Evaluating the Safety and Efficacy of Metronidazole Vaginal Gel 1.3 % in the Treatment of Bacterial Vaginosis. Sex Transm Dis. 2015;42(7):376-381.

18. Subtil D, Brabant G, Tilloy E, *et al.* Early clindamycin for bacterial vaginosis in pregnancy (PREMEVA): a multicentre, double-blind, randomised controlled trial. *Lancet*. 2018;392(10160):2171-2179.

19. Sungkar A, Purwosunu Y, Aziz MF, *et al.* Influence of early self-diagnosis and treatment of bacterial vaginosis on preterm birth rate. *International Journal of Gynecology & Obstetrics.* 2012;117(3):264-7.

20. Stojanović N, Plećaš D, Plešinac S. Normal vaginal flora, disorders and application of probioticsin pregnancy. Arch Gynecol Obstet. 2012;286(2):325-32.

CAPÍTULO 03

POLÍMEROS EMPREGADOS EM PERÍODO DE PANDEMIA SARS-COV-2
A IMPORTÂNCIA DOS POLÍMEROS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

Harrison Lourenço Corrêa
Universidade Federal do Paraná, Escola de Engenharia, Departamento de Engenharia Mecânica, Programa de Pós-graduação em Engenharia de Manufatura
E-mail: harrisoncorrea@ufpr.br

Daniela Gallon Corrêa
Força Aérea Brasileira, Esquadrão de Saúde de Curitiba (ES-CT)
E-mail: dgalloncorrea@gmail.com

O presente capítulo pretende trazer luz sobre muitos aspectos positivos relacionados aos polímeros. Materiais muitas vezes associados à poluição ambiental, destacaram-se nesse período pandêmico por serem amplamente empregados na confecção de equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários para mitigar a infecção humana por partículas virais SARS-Cov-2. Esse capítulo não tem a pretensão de esgotar o tema sobre polímeros usados em centros hospitalares ou clínicos. Mas de mostrar o papel de destaque que esses materiais têm apresentado nessa crise sanitária global. Boa leitura e cuidem-se.

RESUMO: A partir dos anos de 1950, materiais poliméricos tiveram produção e consumo crescentes. Sua praticidade, leveza, facilidade de processamento e adequação às muitas aplicações fez dos polímeros importantes materiais durante a segunda metade do século 20. Nem tudo, porém, é cenário vantajoso. À medida que o consumo e uso se ampliavam, acúmulo de resíduos urbanos de origem polimérica chamavam atenção de vários setores, em especial da sociedade civil organizada. Através de mobilizações e ativismo, políticas ambientais tornaram-se mais restritas ao uso e descarte de materiais poliméricos. Sacolas plásticas, pneus, copos descartáveis, canudos plásticos, garrafas PET são alguns exemplos de como os polímeros impactam de modo negativo o ambiente, havendo pressões ao redor do mundo para repensar seus usos. No entanto, a crise pandêmica surgida em janeiro de 2020 tem reforçado a importância de polímeros para a sociedade contemporânea. Se, antes o consumismo era força motriz que impulsionava aplicação dos polímeros, agora urgência sanitária e médica são seus elementos propulsores. A redução de estoques de insumos médico-hospitalares e de equipamentos de proteção individual para profissionais de saúde e para população em geral, causada pela pandemia, fez surgir movimentos de produção alternativa a partir de polímeros. Por conta dessas iniciativas, que muito têm ajudado a salvar e preservar vidas, esse trabalho visa a destacar os tipos de polímeros mais empregados durante o período de pandemia. Para tanto, foram analisados artigos científicos relacionados à produção de máscaras e outros dispositivos, tendo como matéria prima algum tipo de polímero. As consultas basearam-se no primeiro semestre de 2020, sendo destacados os países, o polímero usado e o produto final a que ele se destina.

PALAVRAS-CHAVE: Polímeros; SARS-CoV-2; Aplicações; EPI´s.

1. INTRODUÇÃO

Não de hoje verifica-se a importância da Química no cotidiano. Muitos são os casos, e emblemáticos até, em que essa Ciência contribuiu de sobremaneira para nosso bem-estar. No entanto, vez ou outra, aparecem questionamentos, mesmo que tímidos, acerca de seus benefícios para a sociedade contemporânea. Ativismo ambiental ou social realizados sem a devida reflexão, tem colocado em xeque o papel protagonista dessa Ciência e de todos aqueles que a exercem, os quais devem promover o debate sadio e ponderado sobre o legado da Química.

Inúmeros são os exemplos em que químicos deixaram suas marcas na história da evolução técnica e tecnológica. Desde a manipulação de elementos radioativos pelo casal Curie (CURIE, 1903) até o desenvolvimento de formulações de borracha, por Goodyear (KORMAN, 2002), que mais tarde seriam usadas para fabricação de pneus, passando pelo desenvolvimento de catalisadores empregados na polimerização, pelos professores Ziegler e Natta (BOOR, 1979), a Química está presente. E, em todos esses exemplos, ela imprimiu sua marca: a de uma Ciência capaz de transformar o mundo. Sob esse ponto de vista, a química de polímeros também contribuiu positivamente para a sociedade contemporânea. Através de sofisticadas técnicas de sínteses orgânicas, muitos polímeros foram desenvolvidos e/ou modificados, adequando-se a variadas aplicações e situações. A crise pandêmica iniciada no ano de 2020 tem provado que os polímeros são relevantes para a vida cotidiana, indo muito além do consumismo (MITRA e WIESWEG, 2020). Considerando que muitas máscaras descartáveis de uso médico são feitas em polipropileno (PP) e poliamidas (PA) e que a partir de fevereiro de 2020 a China, maior produtora mundial, passou a produzir mais de 200 milhões de unidades ao dia (PARK *et al.*, 2020), é razoável esperar que a demanda por esses polímeros também aumente. O governo japonês elevou os investimentos em empresas fabricantes de máscaras, garantindo um suprimento superior a 600 milhões de máscaras por mês (PARK *et al*, 2020). Não bastassem essas iniciativas, organizações cuja área de negócio não é centrada em produção de EPIs, direcionaram suas plantas industriais para confecção de máscaras e demais equipamentos médico hospitalares. É o caso da SAIC-GM-Wuling, uma venture da General Motors Co., que construiu 14 linhas de produção para máscaras, com produção diária de 1,7 milhões de unidades (PARK *et*

al., 2020). Muitas indústrias italianas também se dedicaram à produção de máscaras, destinando parte de seu parque fabril para essa nova aplicação (AMENDOLA *et al.*, 2020). Como bem apontaram Dargaville e co-autores (2020), o momento atual requer ação coordenada entre médicos, fisioterapeutas, engenheiros de materiais e setor industrial, para repensar formas de produção a partir de insumos já disponíveis.

É indiscutível que o estilo de vida atual conduz a sociedade a cenários onde poluição e degradação ambiental são evidentes. Não à toa, conferências e fóruns ao redor do mundo, envolvendo as principais potências globais (políticos e setor privado) discutem sobre ambiente. Mas o cenário de crise atual por que passa a humanidade tem trazido à tona um aspecto dos polímeros que, até então, estava marginalizado (ao menos dos mais leigos): O potencial desses materiais na diversificação de seu uso, readequando-se conforme a necessidade. Muitos exemplos são prova de que os polímeros, por suas características muito particulares, têm contribuído para salvaguardar vidas em várias frentes de batalha contra o inimigo invisível, o coronavírus. O objetivo desse capítulo é ilustrar, por meio de práticas já realizadas, aplicações de polímeros para confecção de equipamentos de proteção individual e de swabs para testes laboratoriais.

2. METODOLOGIA

O presente capítulo foi construído a partir do levantamento de tipos de polímeros empregados em três dispositivos cuja demanda foi elevada nesse período de pandemia: As máscaras descartáveis, as *face shields* e os *swabs*. Os primeiros, itens de proteção e o segundo, usado para coleta de amostras de fluidos para testagem de COVID-19. A redação desse capítulo foi realizada pela análise de artigos submetidos e publicados durante o período de 2020, até então, auge da pandemia de COVID-19. Para tanto, foi empregado o banco de dados *Science Direct*, devido à sua relevância em produção de materiais acadêmicos. Usou-se, também, o buscador Google, a fim de coletar informações mais abrangentes sobre uso alternativo de materiais na confecção de EPIs. Optou-se por essa busca pois muitas práticas usadas em centros hospitalares não estavam sendo publicadas em periódicos técnicos, mas apenas noticiadas pela grande mídia. Foram empregadas palavras-chave que

convergissem ao tema de polímeros usados na confecção de máscaras e EPIs, insumos com demanda global elevada no período avaliado.

3. RESULTADOS

A pandemia de COVID-19 tem impactado, em diferentes graus, todos os setores produtivos. Por conta da escassez de equipamentos de proteção individual (EPIs), em especial máscaras (UNICEF, 2020), antes obrigatórias aos profissionais de saúde e, agora, itens indispensáveis ao restante da população como meio primário para conter avanço do vírus, iniciativas são tomadas para produção desses equipamentos a partir de materiais alternativos, inclusive sobras de tecidos (CORRÊA E CORRÊA, 2021). Indústrias e voluntários esforçam-se para prover a demanda por tais produtos, recorrendo ao uso de insumos não-convencionais, gerando um movimento com forte indício de circularidade econômica. Em trabalho anterior, Corrêa e Corrêa (2020) analisaram algumas dessas iniciativas voltadas para *face shields* e máscaras. Em todas elas, havia um elemento em comum: O uso de materiais poliméricos, usados em sua forma virgem (como matéria prima ainda não processada) ou como material reciclado, reutilizado ou reaproveitado.

Máscaras não certificadas

Após a disseminação rápida do novo coronavírus e recomendações do Centro Europeu para Prevenção e Controle de Doenças (European Centre for Disease Prevention and Control, 2020) e do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC, 2020) para uso de máscaras pela população como meio de controlar o contágio, muitas cidades adotaram uso de máscaras caseiras e, portanto, não certificadas, como meios de controle. Para circulação de pessoas em áreas públicas o uso dessas máscaras tornou-se obrigatório, a exemplo do que já ocorria em China, Coreia do Sul e República Checa. Por conta disso, muitas empresas e indivíduos têm recorrido a meios de fabricação própria de máscaras e a melhor forma de fazê-las (RUBIO-MORENO *et al.*, 2020). De acordo com o levantamento de Rubio-Moreno e co-autores, as máscaras caseiras enquadram-se na categoria de máscaras feitas a partir de roupas, tecidos ou outros materiais como papel, não destinadas ao uso em ambientes hospitalares. São produzidas a partir de métodos não padronizados, à

exceção daquelas fabricadas segundo a norma AFNOR SPEC S76-001 (French Association for Standardization) ou especificações UNE 0064-1:2020, UNE 0064-2:2020 e UNE 0065:2020 (Spanish Association for Standardization), sendo conhecidas também como máscaras de barreira ou máscaras higiênicas. Vale a pena ressaltar que não é propósito desse levantamento estimular o uso de máscaras não certificadas para contenção de aerodispersoides, mas demonstrar que os polímeros são úteis para preservação de vidas, quando usados adequadamente.

Máscaras certificadas

Diferentemente das não certificadas, essas máscaras passam por testes que analisam, dentre outras propriedades, a capacidade de barreira a partículas e aerodispersoides, bem como de características de vedação. Tratam-se de equipamentos destinados a ambientes com potencial contágio, como os hospitalares (Anvisa, 2020; CDC, 2010). A partir da disseminação descontrolada do novo coronavírus ao redor do mundo, a demanda por esse item aumentou. A China, maior produtora mundial de máscaras, adotou medidas para expandir sua capacidade de produção, contratando mais funcionários e facilitando a compra de insumos, além de benefícios fiscais concedidos aos fabricantes (PARK *et al.*, 2020).

Polímeros empregados

Polipropileno (PP)

As máscaras classificadas como N95, FFP2, FFP3 e as cirúrgicas normalmente empregam PP obtido por sopro. Apesar da China, maior produtora mundial de máscaras hospitalares, estar expandindo sua capacidade de produção, ainda existe um importante gargalo: A instalação de unidades de modagem por sopro. Segundo levantamento de Park e co-autores (2020), um dos grandes desafios desde a pandemia é a instalação de novas fábricas para fornecimento de PP não-tecido obtido por sopro, já que unidades simples levam até 6 meses, no mínimo, para serem instaladas.

A Solvay, objetivando contornar a falta de PP soprado, direcionou dois produtos capazes de substituir esse polímero na confecção de máscaras. Tratam-se do Solef PVDF e Algoflon PTFE, ambos podendo ser obtidos sob a forma de membranas microporosas com elevado teor de pureza. Desenvolvidas originalmente para atender demanda de baterias íon-lítio para veículos elétricos (Solvay, 2019), essas membranas são compatíveis e resistentes aos tratamentos de esterilização à base de peróxido de hidrogênio e de vapor d´água em autoclaves, o que potencializaria seu uso em máscaras para fins hospitalares (SOLVAY, 2020) cujo um dos requisitos é barreira física. Nesse sentido, Cao e colaboradores (2020), em seus estudos relacionados à obtenção de membranas de PVDF a partir de estrutura β, produziram membranas com poros de 300 nm.

O PP também é empregado na confecção de máscaras para uso geral e, portanto, as não-certificadas (HENNEBERRY, 2020), sendo recomendadas e obrigatórias em muitos países como forma de conter a proliferação do SARS-Cov-2 (ROYO-BORDONADA *et al.*, 2020). Estima-se que a África use diariamente 700 milhões de máscaras à base de PP, enquanto que a Ásia tenha um consumo diário de 2,2 bilhões de unidades (PENG *et al.*, 2020; NZEDIEGWU *et al.*, 2020). No Brasil, segundo informações da Associação Brasileira de das Indústrias de Não Tecidos e Tecidos Técnicos (ABINT) só em 2019 foram produzidos 350 mil toneladas de produtos, dos quais 15 % foram destinados ao setor médico-hospitalar (ASSINTECAL, 2021).

Corrêa e Corrêa (2021), em pesquisa relacionada à circularidade econômica presente no trabalho de costureiras da cidade de Curitiba, verificaram que, embora a maioria das máscaras reutilizáveis fossem confeccionadas em algodão, também o eram em Tecido Não Tecido sintético (TNT). Segundo a norma NBR 13370, não tecido é caracterizado por apresentar uma estrutura plana, flexível e com poros, cujas fibras são dispostas sob a forma de véu ou manta, com orientação direcional ou aleatória, com acabamento complementado por processos mecânico e/ou químico e/ou térmico (MARONI *et al.*, 1999).

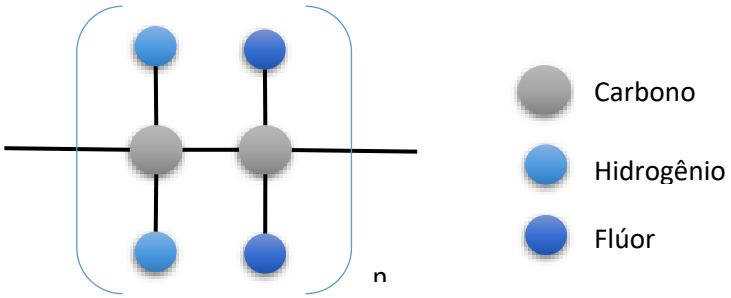
A capacidade atual brasileira de produção de TNT para aplicação médica é de 2 a 3 milhões m^2/d, equivalente a 20 milhões de máscaras/d, tendo como maiores fabricantes a Fitesa e a Berry Plastic (ASSINTECAL, 2021). Esses tecidos levam em sua composição o PP, o qual pode ser usado na forma de*spunbond*, meltblown e

spunlace (CLASE *et al.*, 2021), esse último com características de toque suave e agradável, quase sem fibras soltas perceptíveis na superfície (MARONI *et al.,* 1999). O TNT obtido pelo processo *spunbond* é produzido por extrusão, tendo ao final filamentos de polímero termoplástico com diâmetros que variam de 15 a 35 µm, os quais são coletados e unidos, sob a forma de rede, em uma esteira coletora (FARAG, 2019). Ainda segundo observações do autor, os parâmetros essenciais para controle e eficiência do processo são: Vazão de polímero, temperatura de fusão do polímero, temperatura e velocidade do ar de resfriamento.

Fluoreto de polivilideno (PVDF)

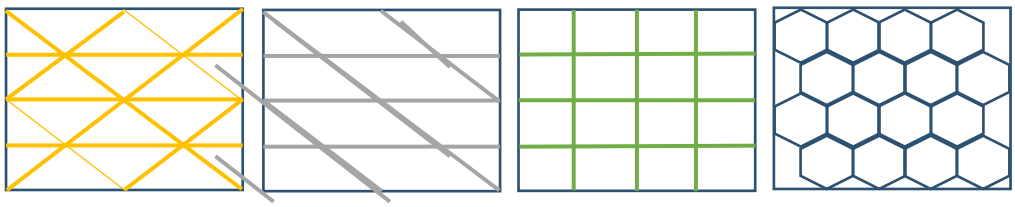
O fluoreto de polivilideno (PVDF), cuja estrutura molecular é apresentada na Figura 1, é um polímero termoplástico semicristalino, com aplicação variada devido às suas propriedades únicas como estabilidades química, térmica, à radiação UV, resistência à oxidação (LEDERLE *et al.*, 2020), resistência biológica e durabilidade (CAO *et al.*, 2020). São cinco as suas fases cristalinas (α, β, γ, δ, ε), sendo a β e γ fases polares que apresentam condições de favorecer às propriedades piezo, piro e ferroelétrico do material polimérico (CAO *et al.*, 2020). A fase alfa é apolar e facilmente obtida por polimerização. No entanto, para que frações de fase beta sejam criadas, etapas adicionais à polimerização são necessárias, incluindo a eletrofiação (RIBEIRO *et al.*, 2010). Nanofibras de PVDF obtidas por eletrofiação são extremamente leves e flexíveis quando comparadas com outras estruturas fibrosas. Apresentam, também, notável desempenho piezoelétrico devido à sua área superficial elevada. Por essas características, esse material torna-se adequado para aplicações em dispositivos vestíveis (*wearables devices*) (EUN *et al.*, 2021; SHARMA *et al.*, 2016).

Figura 1. Estrutura do fluoreto de polivinilideno (PVDF).



O politetrafluoretileno (PTFE) é um polímero semicristalino com baixo coeficiente de fricção, elevada estabilidade térmica, bom isolamento elétrico, hidrofobicidade e biocompatibilidade, tornando-o atrativo para muitas aplicações (GUENOUN *et al.*, 2020). Ao contrário da maioria dos termoplásticos, o PTFE não pode ser processado de modo convencional. Devido à sua elevada viscosidade quando fundido (10 GPa.s a 380°C) (KERBOW e SPERATI, 2003), a moldagem por injeção torna-se inviável. Assim, pós desse polímero podem ser prensados a frio, extrusados com auxílio de lubrificantes ou serem moldados por vazamento (EBNESAJJAD, 2014), havendo geralmente necessidade de sinterização posterior (GUENOUN *et al.*, 2020). Em geral, as membranas de PTFE são produzidas pelo método de estiramento biaxial. Por esse processo, porém, é difícil controlar tamanho e geometria de poros (CHENG *et al.*, 2020). Membranas de fibras ocas de PTFE podem ser obtidas a partir da extrusão por pasta, seguida de estiramento e sinterização. O inconveniente nesse processo é o uso excessivo de lubrificantes durante a extrusão (VAVLEKAS *et al.*, 2016). Nesse caso, uma alternativa que tem se revelado atraente para fabricação de fibras de PTFE é o uso de eletrofiação de campo próximo. Por ele, camadas de nanomateriais são superpostas umas sobre outras, em um substrato plano, sob ação de um campo elétrico (CHENG *et al.*, 2020; CHANG *et al.*, 2008). Cheng e co-autores (2020), em seus estudos relacionados ao desenvolvimento de membranas de PTFE para fins de separação água/óleo, obtiveram estruturas porosas com várias geometrias. A Figura 2 mostras as diferentes geometrias geradas pelo processo de NFES e uma membrana obtida pelo método.

Figura 2. Diferentes geometrias obtidas por eletrofiação de PTFE: a) triângulo, b) diamante, c) quadrado, d) hexágono (Adaptado de CHENG *et al*, 2020).



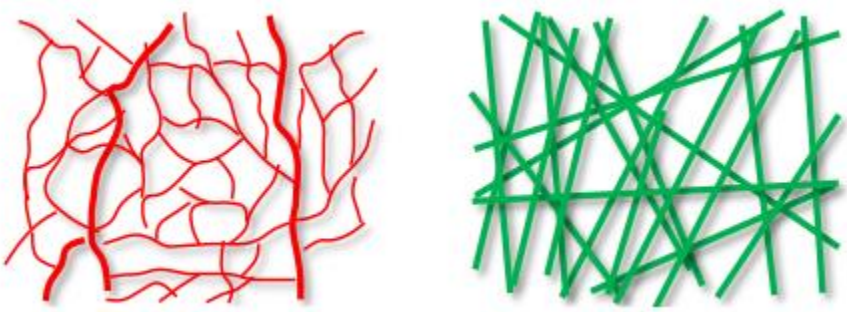
Fonte: Os Autores.

Embora as membranas não tenham sido desenvolvidas para aplicação em máscaras hospitalares, suas estruturas microporosas podem ser úteis como barreiras a aerodispersoides, dando novo uso ao material polimérico.

Electrospinning process

A fabricação de nanofibras de polímeros pode ser realizada através da técnica de eletrofiação. Através dela, polímeros em solução são convertidos, por ação de cargas elétricas, em fibras com diâmetros que podem variar de micrômetros a nanometros. Esse método não requer altas temperaturas nem coagulação química. As nanofibras poliméricas obtidas por esse processo exibem elevada área de contato e podem apresentar-se sob diferentes estruturas, como *core-sheath* e porosa, dentre outras (RENEKER E CHUN, 1996; ZHU *et al.*, 2017; QIN *et al.*, 2018; BAGBI *et al.*, 2019). As nanofibras obtidas por esse processo podem estar distribuídas aleatoriamente ou orientadas. A Figura 3 mostra alguns exemplos de nanofribras poliméricas produzidas por eletrofiação.

Figura 3. Estruturas ilustradas a partir de fotomicrografias de membranas poliméricas obtidas por eletrofiação: a) membrana comercial de PTFE (HUANG *et al*, 2018); b) membrana de poliácido lático (PLA) (HUANG E THOMAS, 2018).



Fonte: Os Autores.

Comparado aos demais métodos de obtenção de nanofibras, como fase-vapor, solução-líquido-sólido e síntese hidrotérmica, a eletrofiação torna-se mais atrativa, pois é menos complexa, de baixo custo e com maior capacidade de controle de morfologia das nanofibras (QIN *et al.*, 2018).

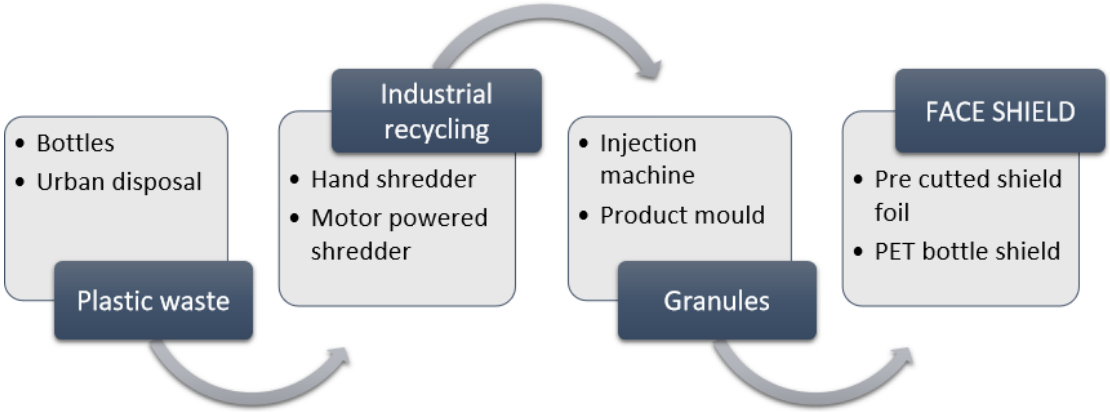
Face Shields

Consideradas como equipamento de proteção em ambientes contaminados por coronavírus, as face shields são fabricadas com polímeros termoplásticos resistentes ao calor, impacto e produtos químicos. Lâminas de policarbonato (PC) e poli (tereftalato de etileno) (PET) são preferencialmente empregadas para essa finalidade,

por conciliarem todas as propriedades já mencionadas com elevada transparência (PIEDMONT, 2020).

Visando à adoção de alternativas que garantam o fornecimento desse EPI a profissionais de saúde onde o suprimento encontra-se escasso, voluntários propõem métodos acessíveis de produção. A partir de garrafas PET, por exemplo, processos simples de reciclagem são capazes de gerar lâminas desse polímero que, após acabamento, transformam-se em face shields. A Figura 4 mostra um exemplo das etapas envolvidas.

Figura 4. Etapas envolvidas na reciclagem de garrafas PET para produção de face shields (Adaptado de: Southern African Polymer Technology, 2020).

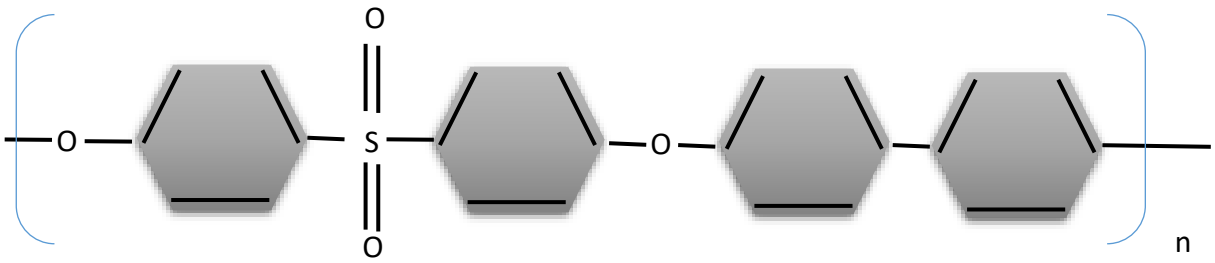


Fonte: Os Autores.

Dependendo do ritmo e das condições de trabalho, pode haver um descarte diário de *face shields* de até 50 unidades por paciente (SOLVAY, 2020b). Visando a elevar a reutilização desses equipamentos em hospitais tradicionais e a contornar a escassez de PC, PET e poliacetato, materiais usualmente empregados para confecção de *face shields*, a Solvay propôs o uso de filmes transparentes feitos a partir de dois de seus produtos: Radel PPSU (polifenilssulfona) e Udel PSU (polissulfona), polímeros especiais já usados para fabricação de dispositivos médicos reutilizáveis. São polímeros termoplásticos amorfos com elevada resistência ao calor, devido às suas temperaturas de transição vítrea, de 220°C e 190°C, respectivamente (GRONWALD *et al.*, 2020). Dessa forma, essas duas linhas de polímeros têm a vantagem de garantir um EPI capaz de ser reutilizável, aumentando sua vida útil e

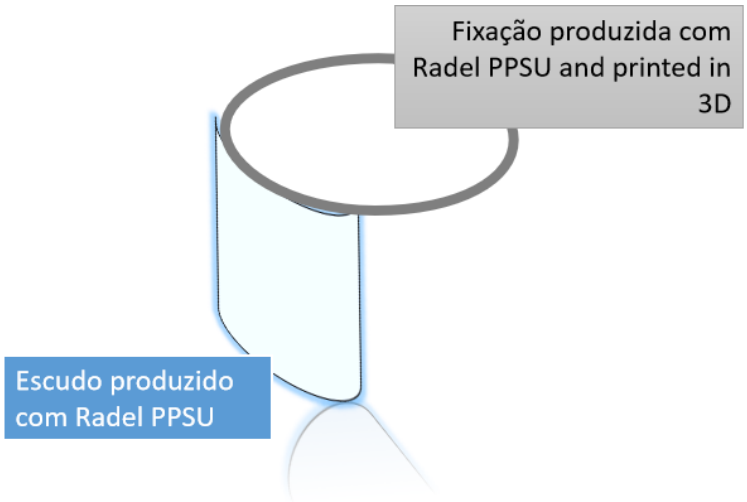
reduzindo impacto ambiental advindo de seu descarte. A Figura 5 mostra o protótipo de uma *face shield* obtida a partir de Radel PPSU.

Figura 4. Estrutura molecular do polifenilssulfona PPSU.



Fonte: Os Autores.

Figura 5. Protótipo de face shield obtida com Radel PPSU (Adaptado de SOLVAY, 2020b).



Fonte: Os Autores.

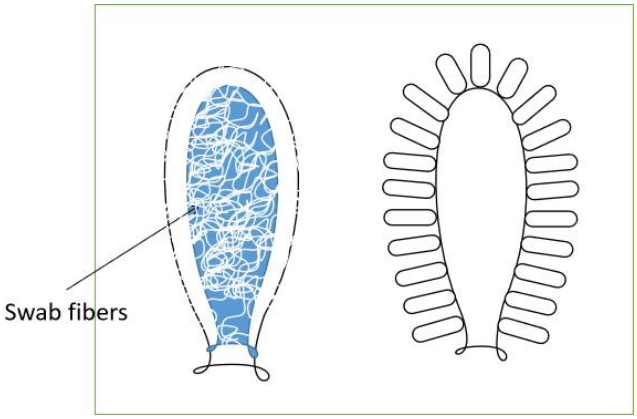
Por meio de um consórcio envolvendo médicos, engenheiros, acadêmicos e estudantes, o Hospital Universitário de Paris avaliou a viabilidade de se produzir *face shields* para radiologistas de eventuais gotículas de pacientes diagnosticados com Covid-19. Os EPIs foram confeccionados em lâminas de poli (cloreto de vinila) (PVC) e bandas de fixação impressas em 3D com ABS ou PLA. A aceitabilidade do equipamento pelos radiologistas foi avaliada por um questionário baseado na escala Likert. Foram incluídas questões relacionadas à qualidade visual, à tolerância músculo-esquelética e à capacidade de desempenho das funções usuais. Embora

estudos acerca da proteção a vírus não tenham sido realizados, o EPI pode ser produzido em menos de 2 horas (SAPOVAL *et al.*, 2020).

Swabs

Os laboratórios de análises clínicas são fundamentais nesse período de pandemia, contribuindo para resultados rápidos e precisos e permitindo controle da infecção, além de fomentar diretrizes para saúde pública (LEBLANC *et al.*, 2020; WU *et al.*, 2020; PASOMSUB *et al.*, 2020). Assim como os EPIs, testes também tem sido dificultados devido à escassez de suprimentos, incluindo os *swabs* nasofaríngeos (LEBLANC *et al.*, 2020). Uma das empresas mais ativas nesse segmento, a Copan fabrica *swabs* flocados para coleta e transferência de amostras biológicas (Copan Group, 2020). Os swabs são feitos a partir de fibras curtas de nylon dispostas perpendicularmente na ponta de um eixo aplicador moldado em plástico. Como não há um núcleo absorvente, o *swab* flocado impede encapsulamento das amostras coletadas, facilitando sua eluição e análise (AMBERS *et al.*, 2018; INDEVUYST *et al.*, 2012). A Figura 6 mostra o eixo aplicador do *swab* flocado.

Figura 6. Desenho de aplicadores de *swabs*: a) *swab* convencional, onde amostras biológicas são absorvidas; b) *swab* flocado, feito de núcleo não absorvente (Adaptado de: Copan, 2020).



Fonte: Os Autores.

4. CONCLUSÕES

Apesar da eficiência questionável das máscaras não certificadas em relação à barreira de aerodispersoides e, até mesmo de partículas maiores, esses equipamentos muito provavelmente terão seu uso prolongado por meses. Países

onde não havia qualquer tradição em seu uso passarão a incorporá-la nas rotinas das grandes cidades. E, para tanto, materiais alternativos devem ser pensados para garantir demanda presente e futura. Nesse sentido, os materiais poliméricos têm a vantagem de serem empregados, por terem em grande quantidade, serem de fácil processamento e readequação a uma determinada necessidade e serem passíveis de reciclagem. Quanto à crise pandêmica recente, iniciada em 2020, iniciativas de voluntários, empresas e setor público demonstraram a relevância que os polímeros têm na sociedade. Devido à versatilidade e muitas outras propriedades bem particulares, esses materiais têm permitido que hospitais e centros de saúde ao redor do mundo tenham acesso rápido e seguro a EPIs produzidos com insumos não convencionais, mas poliméricos.

REFERÊNCIAS

Ambers, A., Wiley, R., Novroski, N., Budowle, B. Direct PGR amplification of DNA from human bloodstains, saliva and touch samples collected with microFLOQ swabs. Forensic Science International: Genetics 2018; 32: 80-87.

Amendola, L., Saurini, M., Di Girolamo, F., Arduini, F. A rapid screening method for testing the efficiency of masks in breaking down aerosols. Microchemical Journal 2020; 157: 104928.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Cartilha de proteção respiratória contra agentes biológicos para trabalhadores de saúde. Anvisa, 2020. Available: http://www2.ebserh.gov.br/documents/214604/816023/Cartilha+de+Prote%C3%A7%C3%A3o+Respirat%C3%B3ria+contra+Agentes+Biol%C3%B3gicos+para+Trabalhadores+de+Sa%C3%BAde.pdf/58075f57-e0e2-4ec5-aa96-743d142642f1.

ASSINTECAL. A indústria de TNT e suas perspectivas diante da pandemia de coronavírus. Disponível em:https://www.assintecal.org.br/noticias/2361/a-industria-de-tnt-e-suas-perspectivas-diante-da-pandemia-do-coronavirus. Acesso em 15/05/2021.
Bagbi, Y., Pandey, A., Solanki, P. Electrospun nanofibrous filtrration membranes for heavy metals and dye removal. Nanoscale Materials in Water Purification. Micro and Nanotechnologies 2019:275-288.

Boor, J. Ziegler-Natta catalysts and polymerizations. Academic Press, 1979.
Cao, P., Shi, J., Zhang, J., Wang, X., Jung, J., Wang, Z., Cui, Z., Lee, Y. Piezoelectric PVDF membranes for use in anaerobic membrane bioreactor (AnMBR) and their antifouling performance. Journal of Membrane Science 2020, 603:118037.

Chang, C., Limkrailassiri, K., Lin, L. Continuous near-field electrospinning for large area deposition of olderly of nanofibers patterns. Applied Physics Letters 2008, 93:123111.

Centers for Disease Control and Prevention, CDC. Interim guidance on infection control measures for 2009 H1N1 influenza in healthcare settings, including protection of healthcare personnel 2010. Available: https://www.cdc.gov/h1n1flu/guidelines_infection_control.htm.

Centers for Disease Control and Prevention, CDC. Use of cloth face coverings to help slow the spread of COVID-19 2020. Available: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/diy-cloth-face-coverings.html

Cheng, J., Huang, Q., Huan, Y., Luo, W., Hu, Q., Xiao, C. Study on a novel PTFE membrane with regular geometric pore structures fabricated by near-field electrospinning and its applications. Journal of Membrane Science 2020, 603; 118014.

Clase, C., Lannoy, C-F., Laengert, S. Polypropilene, the material now recommended for Covid-19 mask filters: What it is, where to get it. The Conversation. Disponível em:https://theconversation.com/polypropylene-the-material-now-recommended-for-covid-19-mask-filters-what-it-is-where-to-get-it-149613. Acesso em 15/05/2021.

Copan Group. FloqSwabs, patented original technology for optimal sample collection and diagnostics 2020. Available: https://www.copanusa.com/sample-collection-transport-processing/floqswabs/.

Corrêa, H.L., Corrêa, D.G. the COVID-19 pandemic crisis stimulate circular economy practices? A brief reflection. Brazilian Journal of Health Review 2020; 3(2):3820-3832.

Corrêa, H.L., Corrêa, D.G. The Covid-19 pandemic - opportunities for circular economy practices among sewing professionals in the city of Curitiba, Brazil. Frontiers in Sustainability 2021; 103389.

Curie, M. Recherches sur les substances radioactives. Annales de chimie et de physique. Gauthier-Villars, 1903.

Dargaville, T., Spann, K., Celina, M. Opinion to address the personal protective equipment shortage in the global community during the Covid-19 outbreak. Polymer Degradation and Stability 2020; 176: 109162.

Ebnesajjad, S. Fluoroplastics: Non-melt processible fluoropolymers - The definitive user´s guide and data book plastics design library. Elsevier 2014.
European Centre for Disease Prevention and Control. Using face masks in the community. ECDC, 2020. Available:https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-use-face-masks-community.pdf.

Eun, J.H., Sung, S.M., Kim, M.S., Choi, B.K., Lee, J.S. Effect of MWCNT content on the mechanical and piezoelectric properties of PVDF nanofibers. Materials & Desing 2021, 206:109785.

Farag, A. Spundbond technology. Disponível em:http://ahmadfarag.com/expertise/spunbond-technology. Accesso em 15/05/2021.

Huang, C., Thomas, N. Fabricating porous poly(lactic acid) fibres via electrospinning. European Polymer Journal 2018, 99: 464-476.

Kerbow, D., Sperati, C. Physical constants of fluoropolymers, in: Brandrup, J., Immergut, E.H., Grulke, E. Polymer handbook, Wiley, New Yourk, 1999.

Leblanc, J., Heinstein, C., MacDonald, J., Pettibas, J., Hatchette,T., Patricquin, G. A combined oropharyngeal/nares swab is a suitable alternative to nasopharyngeal swabs for the detection of SARS-CoV-2. Journal of Clinical Virology 2020.

Lederle, F., Härter, C., Beuermann, S. Inducing beta phase crystallinity of PVDF homopolymer, blends and block copolymers by anti-solvent crystallization. Journal of Fluorine Chemistry 2020, 234:109522.

Gronwald, O., Frost, I., Ulbricht, M., Shalmani, A., Panglisch, S., Grünig, L., Handge, U., Abetz, V., Heijnen, M., Weber, M. Hydrophilic poly(phenylene sulfone) membranes for ultrafiltration. Separation and Purification Technology 2020, 250(1):117107.

Guenoun, G., Faou, J., Régnier, G., Schmitt, N., Roux, S. PTFE crystallization mechanisms: Insight from calorimetric and dilatometric experiments. Polymer 2020, 193:122333.

Henneberry, B. How surgical masks are made. Disponível em:https://www.thomasnet.com/articles/other/how-surgical-masks-are-made/. Acesso em 15/05/2021.

Huang, Y., Xiao, C., Huang, Q., Liu, H., Guo, Z., Sun, K. Robust preparation of tubular PTFE/FEP ultrafine fibers-covered porous membrane by electrospinning for continuous highly effective oil/water separation. Journal of Membrane Science 2018, 568:87-96.

Indevuyst, C., Beuselinck, K., Lagrou, K. ESwab flocked swabs unfit for viral culture. Journal of Clinical Virology 2012, 55:282-283.

Korman, R. The Goodyear story: An inventor´s obsession and the struggle for a rubber monopoly. Encounter Books, 2002.

Maroni, L. G., Publio, W., Saito, J., Lima, C.G. Classificação, identificação e aplicações de não tecidos. Associação Brasileira das Indústrias de Não Tecidos. Disponível em:http://www.abint.org.br/pdf/Manual_ntecidos.pdf. Acesso em 15/05/2021.

Mitra, K., Wiesweg, M. How is polymer demand impacted by the COVID-19 pandemic? IHS Markit 2020. Available: https://ihsmarkit.com/research-analysis/how-is-polymer-demand-impacted-by-the-covid19-pandemic.html

Nzediegwu, C., Chang, S.X. Improper solid solid waste management increases potential for Covid-19 spread in developing countries 2020. Resources, Conservation and Recycling, 161: 104947.

Park, C., Kim, K., Roth, S., Beck, S., Kang, J., Tayag, M., Griffin, M. Global shortage of personal protective equipment amid Covid-19: Supply chains, bottlenecks and policy implications. ADB Briefs 2020, 130. Available: https://www.adb.org/sites/default/files/publication/579121/ppe-covid-19-supply-chains-bottlenecks-policy.pdf

Pasomsub, E., Watcharananan, S., Boonyawat, K., Janchompoo, P., Wongtabtim, G., Suksuwan, W., Sungkanuparph, S., Phuphuakrat, A. Saliva sample as a non-invasive specimen for the diagnosis of coronavirus disease-2019 (COVID-19): A cross-sectional study. Clinical Microbiology and Infection 2020.

Peng, J., Wu, X., Wang, R., Li, C., Zhang, Q., Wei, D. Medical waste management practice during the 2019-2020 novel coronavirus pandemic: Experiences in a general hospital. American Journal of Infection Control 2020, 48(8):918-921.

Piedmont Plastics. Surgical Face Shields - Polycarbonate and polyester sheets 2020. Available:https://www.piedmontplastics.com/applications/surgical-face-shield.

Qin, L., Zhu, J., Zhang, L., Qiu, Y. Recent advances in energy materials by electrospinning. Renewable and Sustainable Energy Reviews 2018; 81:1825-1858.

Reneker, D., Chun, I. Nanometre diameter fibres of polymer, produced by electrospinning. Nanotechnology 1996; 7(3): 216-223.

Ribeiro, C., Sencadas, V., Ribelles, J., Lanceros-Méndez. Influence of processing conditions on polymorphism and nanofiber morphology of electroactive poly(vinylidene fluoride) electrospun membranes. Soft Materials 2010, 8:274-287.

Rubio-Moreno, J.C., Pardo-Ferreira, M., García, J.A., Calero-Castro, S. Disposable masks: Desinfection and sterilization for reuse and non-certified manufacturing in the face of shortages during the Covid-19 pandemic. Safety Science 2020, 129:104830.

Royo-Bordonada, M.A., García-Lopez, F.J., Cortés, F., Zaragoza, G.Face masks in the general helath population. Scientific and Ethical Issue 2020.

Sapoval, M., Gaultier, A., Giudice, C., Pellerin, O., Cassis-Chikhani, N., Lemarteleur, V., Fouquet, V., Tapie, L., Morenton, P., Tavitian, B., Attal, J.3-D printed face protective shield in interventional radiology: Evaluation of an immediate solution in the era of COVID-19 pandemic. Diagnostic and Interventional Imaging 2020. Article in Press.

Sharma, M., Srinivas, V., Madras, G., Bose, S. Outstanding dielectric constant and piezoelectric coefficient in electrospun nanofiber mats on PVDF containing silver decorated multivall carbon nanotubes: Assessing through piezeoresponse force microscopy. RSC Advances 2016, 6(8):101039.

Solvay. Materials for Covid-19 PPE and medical equipment. N95 Masks 2020. Available:https://www.solvay.com/en/chemical-categories/specialty-polymers/healthcare/medical-equipment-emergency-production/n95-masks.

Solvay. Materials for Covid-19 PPE and medical equipment. Face Shields 2020. Available:https://www.solvay.com/en/chemical-categories/specialty-polymers/healthcare/medical-equipment-emergency-production/face-shields.

Southern African Polymer Technology. “One for one” face shields 2020. Available: https://sapt.co.za/one-for-one-faces-shield/

Solvay. Solvay to more than double its SOLEF PVDF capacity in China to meet booming demand in lithium batteries. Solvay Press Release 2019. Available: https://www.solvay.com/en/press-release/solvay-to-more-than-double-its-solef-pvdf-capacity-china.

UNICEF. COVID-19 impact assessment and outlook on personal protective equipment. Supply Division 2020. Available: https://www.unicef.org/supply/stories/covid-19-impact-assessment-and-outlook-personal-protective-equipment.

Vavlekas, D., Ansari, M., Hao, H., Fremy, F., McCoy, J., Hatzikiriakos, S. Zero Poisson´s ratio PTFE in unixial extension. Polymer Testing 2016, 55:143-151.

Zhu, J., Ge, Y., Jasper, S., Zhang, X. Physical characterization of electrosupun nanofibers.

Electrospun Nanofibers. Woodhead Publishing Series in Textiles 2017:207-238.
Wang, H., Ziegler, G. Electrospun nanofiber mats from aqueous starch-pullulan dispersions: Optimizing dispersion properties for electrospinning. International Journal of Biological Macromolecules 2019, 133:1168-1174.

Wu, J., Liu, J., Li, S., Peng, Z., Xiao, Z., Wang, X., Yan, R., Luo, J. Detection and analysis of nucleic acid in various biological samples of Covid-19 patients. Travel Medicine and Infectious Disease 2020.

CAPÍTULO 04

SISTEMA CARCERÁRIO DE MULHERES GRÁVIDAS NO BRASIL

Rejane Marie Barbosa Davim
Professora Doutora em Ciências da Saúde
UFRN
Endereço: Avenida Amintas Barros, 3735, Bloco A, Apto 601, Lagoa Nova, CEP: 59056-215, Natal/RN, Brasil.
E-mail:rejanemb@uol.com.br

Luciana Ferreira Monteiro e Oliveira
Mestre em Ciências da Saúde
UNICSUL
Endereço: R. Alto Casteliano, 105, Santo Antônio, Patos/PB, Brasil, CEP: 58701-070
E-mail: lucianafmonteiro54@gmail.com

Rennê de Figueiredo Bezerra Lucena
Bacharel em Enfermagem
UFRN
Endereço: R. Antônio Ferreira de Souza, 136, Centro, Santa Cruz/RN, Brasil, CEP: 59200-000
E-mail: renneabt@hotmail.com

RESUMO: A participação da mulher no mundo do crime e sua função no meio familiar representa um crescente problema social. Os estudos que tratam a criminalidade feminina são escassos, pouco esclarecedores e, na maioria direcionado às mulheres que vivenciaram uma gestação na prisão. Diante disto, esta pesquisa teve como objetivo, identificar na literatura a política pública de grávidas encarceradas. Pesquisa descritiva de cunho bibliográfico, baseada em artigos científicos de autores os quais tinham referência na área. A fase de análise aconteceu por meio de leituras exploratórias, seletivas, analíticas, interpretativas e prospectivas.

PALAVRAS-CHAVE: Gestação; Prisões; Saúde da Mulher.

ABSTRACT: Women's increasing participation in criminal activities and their functions in the family environment represent a growing social question. Studies in female criminal activity are scarce, lacking in information and, most times, directed towards women that have served time in prison. With that being said, this work's main objective is to identify in the available literature the public policy targeting pregnant inmates. It is a descriptive research of bibliographic nature, based on scientific articles of expert and experienced authors in the mentioned area. The analysis stage was brought to fruition under investigative, selective, analytical, interpretative and prospective studies.

KEYWORDS: Pregnancy; Prison; Women`s Health.

1. INTRODUÇÃO

A trajetória de mulheres grávidas em sistema carcerário no decorrer dos séculos, a desigualdade entre os sexos no âmbito da sociedade ocidental implicaria em maior presença da mulher não apenas na área do trabalho fora de casa, responsável também por sua inserção no mundo do crime. Na atualidade, a mulher brasileira tem pequena participação nas estatísticas criminais e no Brasil o índice feminino em sistema carcerário oscila em torno de 7,5 %, de acordo com os dados do Departamento Penitenciário Nacional (DEPEN). Homens e mulheres aprisionados em instituições estão invisíveis para a sociedade; para a mulher, essa invisibilidade torna-se mais grave pela diferença numérica e de gênero, estando relacionada com o espaço que lhe é reservado na sociedade. Quando esta comete delito, assume lugar reservado ao homem, o de violadora da ordem estabelecida, uma agressora. A mulher brasileira presa é vista como mãe jovem e solteira, com baixa renda familiar nas comunidades. A partir do século XI surgiram os primeiros tipos da delinquência feminina, tendo em vista mulheres infratoras relacionadas com bruxaria e prostituição, significando o oposto do papel de mulher ideal, mãe e esposa submissa. Com o passar da história, condutas femininas foram vinculadas à sexualidade e ao mundo privado, surgindo às casas de Controvertidas ou Arrependidas, instituições específicas para a reintegração social (BUGLIONE,1998; PIRES, 1989).

No século XII, eram poucos os médicos familiarizados com o atendimento ao parto, tido como atividade desvalorizada que deveria ser deixada aos cuidados femininos por ser considerado sujo e não estar à altura dos cirurgiões, homens da arte, os quais não se interessavam pela atenção ao parto, contribuindo para atraso da tocoginecologia médica. Nos séculos XVI e XVII, no Brasil Colonial, as mulheres pariam na posição agachada ou sentada, sentindo no seu corpo sinais indicativos do período expulsivo. Como os médicos mostravam-se insensíveis à dor das parturientes, estas preferiam a companhia das parteiras por razões humanitárias e pelo tabu de seus genitais. De certa forma os médicos só interferiam na emergência, e na área urbana. A intervenção do cirurgião inglês Peter Chamberlain com a técnica do fórceps no final do século XVI (1598) permitiu que a luta contra a natureza fosse vista e substituída do paradigma não-intervencionista pela ideia do parto como ato que poderia ser conduzido pelo homem; parir deixou de ser algo restrito às parteiras por

razões econômicas e por serem consideradas intelectualmente inferiores e incapazes de dominarem novas técnicas (OSAVA; TANAKA, 1997).

No século XVII, o médico francês François Mauriceau influenciou de forma positiva a mudança da posição horizontal para a vertical, com apoio de outros obstetras famosos, tendo início a defesa pela forma verticalizada, com vista que a horizontal prejudicava a evolução do trabalho de parto. A partir do século XVIII, começaram a ocorrer modificações na assistência ao parto, quando o homem percebeu que esta prática competia à medicina. A ordem médica revoltou-se contra as parteiras e seu ofício, delimitou seu território, contribuindo com o parto como seu objeto legítimo. Os médicos precisavam desvalorizar o saber das parteiras, uma vez que estas, até o momento, eram responsáveis pela maioria dos partos. Com a entrada do homem no quarto da parturiente, ocorreram mudanças no processo do parir, na postura e posição da mulher no período de dilatação, expulsão ou mesmo dequitação, permanecendo deitada até o nascimento, tendo em vista que há menos de três séculos a maioria das mulheres de todas as raças e culturas permanecia na posição verticalizada durante o trabalho de parto (SABATINO; DUNN; CALDEYRO-BARCIA, 2000).

Em fins do século XIX, com o avanço e aprimoramento da medicina, o parto passou a ser institucionalizado e considerado mais seguro, justificado pelas altas taxas de mortalidade materna e perinatal. Deixou de ser procedimento privado e humanizado, íntimo e feminino, passando a ser vivenciado de forma pública (MOURA; NERY, 2014).

A humanização tem várias interpretações com disputas políticas e profissionais diante de dois parâmetros: tendência feminista, holística, ecológica e integradora na qual a mulher é autônoma do seu parto sem ser separada do seu habitat, a não ser em casos de complicações, a outra, o modelo biomédico e/ou tecnocrático priorizando o saber médico com tecnologias que muitas vezes se colocam de forma antagônica no atendimento digno e acolhedor da usuária (VAITSMAN; ANDRADE, 2005).

Com a descoberta da anestesia no século XIX, os anestésicos e analgésicos foram se tornando rotineiros ao parto moderno. Assim, além de oferecerem conforto às mulheres em trabalho de parto, facilitaram o uso de medicamentos para a dor quando o parto acontecia em hospitais. Mesmo salvando vidas, estas intervenções em excesso começaram a preocupar, tendo em vista que a indução do parto propicia

procedimentos intercalados com aceleração do nascimento pelas fortes contrações, abrindo o uso para a anestesia peridural, aumentando, assim, a probabilidade para o fórceps e a inevitável episiotomia (SPINK, 2003).

Em meados do século XX, com o desenvolvimento da medicina e os altos índices de mortalidade materna, fatores culminaram com a introdução do homem no cenário do parto, já que este era visto como evento que necessitava de controle e deveria ser institucionalizado, deixando de ser íntimo para alvo da ciência. Com o uso cada vez mais alto da medicalização, veio a necessidade da cesariana, que surgiu em situações extremas de salvar o feto. O avanço desta técnica cirúrgica passou a ser considerada segura, representando bons resultados obstétricos, principalmente na segunda metade do século XX (SEIBERT *et al.*, 2005).

No século passado, na década de 1980, teve início um movimento mundial quanto à humanização ao parto e nascimento com objetivo de novo paradigma centrado na consideração e valorização do ser humano. Favorecia reflexão dos profissionais da saúde no que se refere a uma prática dominante atendendo perfeitamente ao modelo que foi construído ao longo do século XX, com nova proposta na assistência à mulher defendendo o mínimo de intervenções, estimulando a autonomia na gestação, trabalho de parto, parto e puerpério (MOURA; NERY, 2014).

Desde o ano de 1984 está previsto em lei atendimento em saúde às pessoas reclusas nas unidades prisionais. No entanto, o Brasil não tinha consolidado, até recentemente, uma política nacional de atenção à saúde que contemplasse de forma integral a população penitenciária. As ações executadas por profissionais que atuavam nos estabelecimentos prisionais não eram sistematizadas e monitoradas conforme diretrizes do Ministério da Saúde (MS), ficando em sua maioria a cargo de iniciativas pontuais dos gestores locais ligados à justiça (BRASIL, 2003).

Em 2003, o Plano Nacional de Saúde ao Sistema Penitenciário (PNSSP) em parceria com o MS e Ministério da Justiça (MJ), foi instituído com a Portaria Interministerial nº 1.777, de 9 setembro de 2003 para organizar acesso das populações privadas de liberdade sob tutela do Estado nas ações e serviços de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS) de forma integral. O PNSSP tem como tática fazer com que às políticas públicas atinjam a população prisional, considerando ações de saúde mental e da mulher; marco na atenção voltada para esta população que se encontra privada de liberdade, aliando um conjunto de princípios, diretrizes, metas e

ações mínimas para organizar essa atenção, prevendo inclusive incentivo financeiro no atendimento às apenadas. Prevê estruturação de Unidades Básicas de Saúde (UBS) nos estabelecimentos prisionais; institui necessidade em se definir o fluxo de referência e contrarreferência para estas unidades que compõem as redes referentes aos demais níveis de atenção, assegurando conformidade da política com os princípios do SUS de integralidade e resolutividade (2008).

As linhas prioritárias do PNSSP são ações que compõem Atenção Integral à Saúde (AIS) desenvolvidas pelas Estratégia Saúde da Família (ESF), compostas por profissionais como psicólogo, assistente social, técnico de enfermagem, médico, enfermeiro, auxiliar de consultório dentário e cirurgião dentista que atuam nas UBS dentro do Sistema Penitenciário e profissionais das unidades de referência de média e alta complexidade (centros de especialidades, laboratórios, pronto-socorro, hospitais) disponíveis para atender a população carcerária. Entre as ações específicas à saúde da mulher privada de liberdade, preconizadas no PNSSP, estão o pré-natal e garantia do acesso das gestantes às intercorrências e partos, controle do câncer de colo de útero (CCU) e mama, garantindo encaminhamento para tratamento das acometidas por essas doenças, ações para diagnóstico e tratamento das Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST/AIDS), assistência à anticoncepção, imunização, assistência ao puerpério e educação em saúde. O plano representa, sem dúvida, avanço significativo na agenda política da saúde e da administração penitenciária, ao passo que operacionaliza um modelo de gestão compartilhada e de intersetorialidade em defesa dos direitos humanos das pessoas privadas de liberdade, tanto homens quanto mulheres (BRASIL, 2005, SANTA RITA, 2006).

São incontáveis os problemas que afetam o sistema prisional brasileiro, no entanto, a falta de assistência à saúde é um de seus aspectos mais graves. O ambiente penal contribui, no todo ou em parte, para o aparecimento e eclosão de doenças já latentes ou sua manifestação. Contudo, às apenadas não têm possibilidade de, por seus próprios meios, procurarem qualquer outro tipo de atendimento ou medicação diferente do oferecido pelo sistema. Tornam-se reféns dos maus-tratos, negligência e violência, aliados à falta de cuidado com quem está cumprindo pena dentro de um presídio (VIAFORE, 2005).

De acordo com o relatório do Centro pela Justiça e pelo Direito Internacional (CEJIL, 2007), as cadeias públicas brasileiras na assistência à saúde, são

extremamente deficitárias, tendo em vista que em determinadas penitenciárias uma cela é convertida em enfermaria improvisada com equipamento médico (maca, cadeira odontológica), sem profissionais qualificados para o atendimento específico. Mulheres reclusas dependem da generosidade do delegado de polícia ou agentes penitenciárias para acolherem suas necessidades. Poucas são as celas para observação que assegurem condições sanitárias adequadas. No caso do encarceramento feminino, a situação é ainda mais grave, uma vez que não há uma política específica para atendimento da mulher presa que a considere como sujeito de direitos inerentes à sua condição de ser humano, e, muito particularmente, às suas especificidades advindas das questões de gênero.

Diante desta realidade deficitária e precária é possível inferir que a assistência à saúde da mulher encarcerada, mais especificamente da gestante, inexiste em determinadas penitenciárias, tornando isto um verdadeiro problema de saúde pública, permanecendo essas mulheres expostas ao risco de adoecerem sem ter oportunidade de assistência adequada. Tal fato agrava-se quando se considera que na sua maioria vem de condições socioeconômicas baixas e que não tinham acesso às ações de saúde nem mesmo antes de entrarem no presídio.

2. MÉTODO

Pesquisa descritiva de cunho bibliográfico, baseada em artigos científicos de autores os quais tinham referência na área, com objetivo de identificar na literatura a política pública de grávidas encarceradas. A fase de análise aconteceu por meio de leituras exploratórias, seletivas, analíticas, interpretativas e prospectivas. O primeiro momento consistiu na seleção dos documentos a serem analisados e objetivos iniciais a partir do contato direto e intenso com o material de campo, deixando-se impregnar pelo conteúdo. O material selecionado contemplou aspectos levantados que deu resposta à finalidade do trabalho. O segundo momento, exploração do material e no terceiro foram analisados os resultados sugerindo inferências e fazendo interpretações de acordo com a leitura do material (MINAYO, 2010).

O levantamento bibliográfico deu-se por meio de buscas de produções indexadas no banco de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS-BIREME), na base eletrônica LILACS, assim como às indexadas na base eletrônica PubMed, buscando-

se os seguintes descritores: gestação, prisões, saúde da mulher. A coleta foi desenvolvida no período de janeiro a março de 2015. Restringiu-se às publicações em língua inglesa, espanhola e portuguesa, predominantemente dos últimos cinco anos, e aqueles que tivessem foco e interesse para a temática a ser abordada. Teve-se como critérios de inclusão: 1) ser artigo no qual se abordava grávida encarcerada 2) estar disponível no meio eletrônico. Os aspectos éticos foram respeitados na medida em que os autores das obras eram devidamente referenciados ao longo do trabalho, de acordo com a Associação Brasileira de Normas e Técnicas (ABNT) e a lei de Direitos Autorais 9.610/98.

3. RESULTADOS

Foram lidos 14 artigos para melhor compreensão do estudo, referenciados seis por se adequarem ao tema proposto e conteúdo da constituição brasileira, além dos manuais do MS. A análise e os resultados obtidos foram apresentados de forma descritiva, revelando que às relações interpessoais que estas mulheres mantinham dentro do presídio foram marcadas pelo distanciamento dos familiares, em especial pelo fator socioeconômico, abuso de poder por parte dos profissionais que trabalham na instituição. A assistência à saúde a estas presidiárias é deficitária e, muitas vezes não ocorre, colocando em risco a vida do bebê e da própria mãe, sendo uma realidade preocupante de saúde pública.

4. CONCLUSÃO

Foi idealizada uma proposta que deveria ser apresentada ao Diretor do presídio feminino da cidade de Natal, Estado do Rio Grande do Norte, para interagir entre as áreas do conhecimento científico, destacando o saber acadêmico, reafirmando compromisso social da Universidade como forma de inserção, valores democráticos, igualdade e desenvolvimento social. No que se refere ao trabalho com às presidiárias, sugeriu-se como prática acadêmica atividades de ensino, pesquisa e extensão dentro dos muros do presídio, construindo referencial de que a realidade é determinada e não dada como natural, mas que gera conhecimento a partir do processo interativo, ensino, pesquisa e extensão, diante do que foi identificado na pesquisa.

Também seria verificada a possibilidade de interligar o trabalho da academia com o grupo das presidiárias sem discriminação, relacionando e destacando procedimentos participativos de natureza dialógica. Da mesma forma, este trabalho seria extensivo à sala de aula não só na dimensão tradicional, mas dentro de um processo histórico com múltiplas determinações. A proposta também estaria explícita entre às áreas científicas com a participação de profissionais qualificados, tendo em mente os procedimentos da prática acadêmica com abordagem holística, tendo em vista que esta interação irá abranger a interinstitucionalidade, interprofissionalidade e interpessoalidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Plano Nacional de Saúde no Sistema Penitenciário**. Brasília, DF, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Humanização Humaniza SUS:** gestão participativa: co-gestão. Brasília, DF, 2009. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/humanizasus_gestao_participatica_cogestao_2ed.pdf>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Parto, aborto e puerpério**: assistência humanizada à mulher. 3.ed. Brasília, DF, 2003

BUGLIONE, S. A face feminina de execução penal. **Direito & Justiça,** ano XX, v. 19, p. 239-266, 1998. Disponível em: <http://jus.com.br/artigos/946/a-mulherenquanto-metafora-do-direito-penal/4>.

CENTRO PELA JUSTIÇA E PELO DIREITO INTERNACIONAL – CEJIL. **Relatório sobre mulheres encarceradas no Brasil**. Brasília, DF, 2007.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento:** Pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo, 2010.

MOURA, F. M. J. S. P.; NERY, I. S. **Parto normal:** na história de vida de mulheres. Teresina: EDUFPI, 2014.

OSAVA, R. H.; TANAKA, A. C. A. Os paradigmas da enfermagem obstétrica. **Rev. da Esc. Enferm USP.,** v. 31, n. 1, p. 96-108, 1997. Disponível em: <http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/376.pdf>.

PIRES, D. **Hegemonia médica na saúde e na enfermagem**. São Paulo: Cortez, 1989.

SABATINO, H.; DUNN, P. M.; CALDEYRO-BARCIA, R. **Parto humanizado:** formas alternativas. 2. ed. Campinas: Unicamp, 2000.

SANTA RITA, R. P. **Mães e crianças atrás das grades:** em questão o princípio da dignidade da pessoa humana. 2006. 162f. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) – Programa de Pós-Graduação em Política Social, Universidade de Brasília, Brasília, 2006. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/6377/1/2006_Rosangela%20Peixoto%20Santa%20Rita.pdf>.

SEIBERT, S. L. *et al.* Medicalização x humanização: o cuidado ao parto na história. **Rev. Enferm. UERJ,** v. 13, n. 2, p. 245-251, 2005. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v13n2/v13n2a16.pdf>.

SPINK, M. J. P. **Psicologia social e saúde:** práticas, saberes e sentidos, as origens históricas da obstetrícia moderna. Petrópolis: Vozes, 2003.

VAITSMAN, J.; ANDRADE, G. R. B. Satisfação e responsividade: formas de medir a qualidade e a humanização da assistência à saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 10, n. 3, p. 599-613, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/ scielo.php?pid=s1413-81232005000300017&script=sci_arttext>.

VIAFORE, D. A gravidez no cárcere brasileiro: Uma análise da Penitenciária Feminina Madre Pelltier. **Direito & Justiça,** v. 31, n. 2, p. 91-108, 2005. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fadir/article/ view/571/401>.

CAPÍTULO 05

COMPORTAMENTO ALIMENTAR ENTRE ESTUDANTES DE MEDICINA DE UMA UNIVERSIDADE PRIVADA EM CAMPO GRANDE – MATO GROSSO DO SUL

Mariana Bernardoni Grimm
Graduanda de Medicina
Uniderp
Endereço: Av. Ceará, 333 - Vila Miguel Couto, Campo Grande - MS, 79003-010
E-mail: Marigrimm@hotmail.com

Pietra Serra dos Passos
Graduanda de Medicina
Uniderp
Endereço: Av. Ceará, 333 - Vila Miguel Couto, Campo Grande - MS, 79003-010
E-mail: pietrapasso@hotmail.com

Suzane Barboza Costa
Graduanda de Medicina
Uniderp
Endereço: Av. Ceará, 333 - Vila Miguel Couto, Campo Grande - MS, 79003-010
E-mail: suzanecosta94@gmail.com

Juliana Lacerda Lopes Nogueira
Graduanda em medicina
Uniderp
Endereço: Av. Ceará, 333 - Vila Miguel Couto, Campo Grande - MS, 79003-010
E-mail: julianalacerdaln@gmail.com

Maria Luiza Azambuja Caramori
Graduanda de Medicina
Uniderp
Endereço: Av. Ceará, 333 - Vila Miguel Couto, Campo Grande - MS, 79003-010
E-mail: malucaramori05@hotmail.com

Isadora Palacio Lopes
Graduanda de Medicina
Uniderp
Endereço: Av. Ceará, 333 - Vila Miguel Couto, Campo Grande - MS, 79003-010
E-mail: isadorapalaciolopes@gmail.com

Ulli de Paula
Graduanda de Medicina
Uniderp
Endereço: Av. Ceará, 333 - Vila Miguel Couto, Campo Grande - MS, 79003-010
E-mail: ullidepaula@gmail.com

Mariana Ravizzini Bagno
Graduando em Medicina
Uniderp
Endereço: Av. Ceará, 333 - Vila Miguel Couto, Campo Grande - MS, 79003-010
E-mail: mariravizzini@gmail.com

RESUMO: A preocupação com a autoimagem incentivada pela mídia, aliada ao estresse cotidiano propicia desvios de comportamento alimentar e insatisfação corporal. Este estudo teve como objetivo identificar a prevalência de transtornos alimentares e de insatisfação corporal em estudantes de medicina do sexo feminino da Universidade Uniderp na cidade de Campo Grande – MS e correlacionar com os índices de massa corporal. É um estudo transversal com amostra aleatória representativa de 154 estudantes, utilizando como método de estudo o Índice de Massa Corporal (IMC); o Eating Attitudes Test (EAT-26) e o Body Shape Questionnaire modificado. Todos os dados colhidos foram tabulados no Excel para análise de frequência e cruzamento de variáveis. Como resultado foi obtido a média de 20,15 % de peso elevado, 30,5 % de estudantes com comportamento de risco para Transtornos Alimentares Comportamentais (TCA) e 47,4 % de prevalência de insatisfação corporal. 47,4 % das acadêmicas tiveram ambos os resultados normais. É evidenciado que as acadêmicas de medicina que apresentaram risco para o desenvolvimento ou progressão de TCA colhem repercussões danosas tanto na saúde física quanto mental. Conclui-se que equilibrando a rotina extensa com hábitos saudáveis tende a reduzir o desencadeamento de distúrbios, não prejudicando a saúde e o exercício da carreira médica futuramente.

PALAVRAS-CHAVE: EAT-26; Transtornos alimentares (TCA); BSQ; Imagem corporal; Acadêmicas de Medicina.

ABSTRACT: Self-image concernment, due to the media‘ influence and the daily stress routine leads to deviations in eating habits and body insatisfaction. This study aimed to identify the prevalence of eating disorders and body dissatisfaction in female medical students at Uniderp University in Campo Grande - MS, correlating with body mass indexes. It is a cross-sectional study with a representative random sample of 154 students, using as study method the Body Mass Index (BMI); the Eating Attitudes Test (EAT-26) and a modified version of the Body Shape Questionnaire (BSQ). All data were tabulated in Excel for frequency analysis. As a result, an average of 20.15 % of high weight, 30.5 % of students with risk behavior for Eating Behavioral Disorders and 47.4 % prevalence of body dissatisfaction were obtained. 47.4 % of the students had both normal results. The medical students who were at risk in eating disorders development are likely to develop harmful repercussions on physical and mental health. It is concluded that the balance in between extensive routine and healthy habits tends to reduce the onset of disturbances, not damaging the health and the future medical career.

KEYWORDS: EAT-26; Eating Disorders; BSQ; Body image; Medical Academics.

1. INTRODUÇÃO

A busca por imagem corporal perfeita de acordo com o imposto pela sociedade tem gerado alta prevalência de transtornos alimentares. Bosi *et al.* (2014) afirma que a imagem corporal é segregada por culturas de um corpo magro, belo e, por consequência, leva a um aumento da prevalência de problemas relacionados à distorção da imagem corporal e a distúrbios alimentares. Bosi *et al*. (2014) chama atenção para a grande influência de padrões de imagem corporal ocidentalizados na propagação de uma cultura/ditadura do corpo magro em vários países ao redor do mundo, tanto em culturas não ocidentais e quanto nos países em desenvolvimento. Dessa forma, há grande incidência de problemas relacionados à distorção da imagem corporal e de transtornos do comportamento alimentar (TCA) na sociedade contemporânea.

Segundo Reis e Soares (2017) os Transtornos Alimentares são caracterizados por alterações importantes nas atitudes alimentares e pela presença de insatisfação com a imagem corporal. Tais autores afirmam que, na atualidade, o padrão de beleza imposto pela mídia corresponde a corpos fortes, torneados, magros e perfeitos. Entretanto, esse padrão apontado como ideal, não condiz com os múltiplos biótipos presentes na população e promove a insatisfação corporal e o desejo de perder peso, principalmente no público feminino. Nesse sentido, muitas mulheres adotam práticas inadequadas com a finalidade alcançar o corpo idealizado, já que a pressão cultural para emagrecer é um elemento fundamental no surgimento dos Transtornos Alimentares. Os TCAs são definidos como desvios de comportamento alimentar. De acordo com Bosi *et al.* (2014), as prevalências estimadas de TCA variam entre populações distintas, onde as acadêmicas do curso de medicina formam um grupo de risco, pois tanto os profissionais quanto os estudantes de medicina tendem a sofrer com problemas de saúde física e mental associados à extensa carga horária do curso. Os distúrbios alimentares atingem mais comumente mulheres jovens, na fase entre dos 18 aos 25 anos. Essa é uma faixa etária que passa por um intenso processo de mudança por adentrar a fase adulta, como também sofre forte influência da sociedade e das redes sociais, que impõem padrões de beleza a serem seguidos.

O curso de graduação de Medicina da Universidade Uniderp é composto em maioria por estudantes do sexo feminino, as quais dedicam a maior parte do seu

tempo para as atividades acadêmicas e estão susceptíveis a sofrer de distúrbios alimentares. Dessa forma, questionamos como problema deste trabalho qual a prevalência de transtornos alimentares e de imagem corporal em estudantes de medicina de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Nesse contexto, este trabalho analisa e estuda o comportamento alimentar nessas acadêmicas e foi realizado na referida Universidade.

De acordo com Bosi *et al.* (2014), acredita-se que os maiores índices de transtornos alimentares e de imagem corporal são diretamente proporcionais a resultados elevados obtidos no índice de massa corporal (IMC). Como hipótese, o presente trabalho relaciona a medida de IMC da capital do estado do Mato Grosso do Sul aos índices de transtornos psiquiátricos de autoimagem e alimentares. A capital do estado do Mato Grosso do Sul possui a segunda população mais obesa do Brasil, segundo Ministério da Saúde (ROCHA, 2017), cerca de 19,9 % da população. Tal porcentagem pode ser um dos motivos que eleva a preocupação das estudantes entre 18 a 25 anos com o próprio corpo, acarretando em transtornos alimentares e de imagem corporal. Ademais, as acadêmicas estão sujeitas a uma grande carga horária de estudo, que por se tratar da fisiologia humana, acreditam conseguir controlar as alterações no comportamento alimentar sozinhas. Tal conduta tende a ser agravada pelo medo de se serem julgadas, em virtude dos transtornos apresentados, por seus futuros colegas de profissão.

Desse modo, o presente trabalho tem como objetivo geral analisar a prevalência de TCA entre estudantes de Medicina em uma Universidade particular localizada no município de Campo Grande, MS. Os objetivos específicos visam associar TCA com o IMC, relacionar a predisposição a distúrbios de imagem corporal com os TCA e identificar a influência dos índices de obesidade no comportamento das acadêmicas.

2. METODOLOGIA

O presente estudo é transversal com amostra probabilística estratificada e foi realizado com as estudantes do curso de medicina da Uniderp, em Campo Grande, Mato Grosso do Sul. A participação na pesquisa foi dependente da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), garantindo a integridade física e

moral, o anonimato e a privacidade dos participantes, como também da aprovação do CEP (Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos) da Universidade Uniderp, de parecer no 3.471.586.

O estudo teve como amostra um grupo de risco para TCA: universitárias, com idades entre 18 e 25 anos, que cursam do primeiro ao oitavo semestre do curso de Medicina de uma universidade particular nesta cidade. O curso de Medicina foi escolhido visto que forma profissionais de saúde diretamente envolvidos no manejo dos TCAs. Focalizou-se o grupo feminino, em virtude da sua vulnerabilidade aos TCAs. Elaborou-se uma amostra probabilística estratificada de 155 participantes, considerando o fato de que a Universidade em questão contém 313 alunas, entre o primeiro e o oitavo semestre. A amostra foi arredondada, levando em conta um nível de confiança de 95 %, com margem de erro de 5 %.

A pesquisa foi realizada nas instalações da instituição, de forma privativa, mediante aplicação de questionário respondido pelas participantes, em horário que respeitava a disponibilidade das alunas. O questionário foi composto por dois instrumentos amplamente utilizados na triagem e detecção de TCA na sua versão traduzida para o português: o Eating Attitudes Test (EAT-26) e também o Body Shape Questionnaire (BSQ) modificado para melhor entendimento da linguagem. Além disso, utilizou-se, como indicador antropométrico o IMC, calculado a partir do peso (balança antropométrica) e altura corporais (estadiômetro), coletados pelas pesquisadoras no momento da resolução do questionário. Com o objetivo de preservar a privacidade das participantes, essa medição foi realizada em sala reservada, e classificada com base nos critérios propostos pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

O EAT-26 é um instrumento de autorrelato utilizado para identificar e avaliar padrões alimentares restritivos anormais, sendo também útil no acompanhamento da evolução de casos clínicos. A análise é feita em três aspectos: dieta, pensamentos sobre comida, atitudes bulímicas e controle oral em relação à comida e reconhecimento de pressões sociais.

O BSQ é um questionário validado, por Cooper *et al.* (1987), que mede o grau de preocupação com a forma do corpo, da auto depreciação em virtude da aparência física e da sensação de estar gorda. O questionário distingue dois aspectos específicos da imagem corporal: a exatidão da estimativa do tamanho corporal e os sentimentos em relação ao corpo (insatisfação ou desvalorização da forma física).

Pode-se observar certa dificuldade de entendimento dos termos do BSQ, pois a sua linguagem não estava atualizada. Neste trabalho, as sentenças foram adaptadas com o intuito de facilitar a leitura e resolução do questionário (apêndice 1). A classificação dos resultados foi obtida pelo total de pontos somados, que reflete os níveis de preocupação e insatisfação com a imagem corporal.

Para chegar a esse nível de percepção, essa ferramenta é composta de 34 questões com 6 opções de respostas, que variam de nunca (0) a sempre (5 pontos), cujos resultados podem ser classificados em 4 categorias distintas: < 80 pontos: ausência de distorção da imagem corporal; 81 – 110 pontos: leve distorção da imagem corporal; 111 – 140 pontos: moderada distorção da imagem corporal; > 140 pontos: grave distorção da imagem corporal. O escore total é obtido pela somatória das respostas referidas pelos participantes da pesquisa.

Junto aos questionários foi entregue uma cartilha explicativa e informativa, na qual foram disponibilizadas opções para atendimento profissional. O conteúdo abordado foi a definição dos TCA, como ele se apresenta, os públicos mais atingidos e orientações sobre os melhores profissionais para procurar ajuda e onde encontrá-los, além de disponibilizar endereços e telefones para o público interessado.

O score de cada questionário foi somado manualmente de forma individualizada. Todos os dados colhidos foram tabulados com auxílio do Microsoft Office Excel, para estabelecimento de frequência e cruzamento de variáveis, visando à análise bivariada entre os fatores.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

A coleta de dados foi realizada entre os meses agosto e setembro de 2019, do 2º ao 8º semestre, com estudantes de 18 a 25 anos. A amostra alcançada foi de 154 acadêmicas, pois uma negou-se a entregar o questionário. A tabela abaixo (tabela 1) apresenta a distribuição de IMC obtida na análise antropométrica:

Tabela 1 - Índices de massa corporal das estudantes de Medicina.

IMC	Frequência absoluta	Número de alunas
Baixo peso	3,25 %	5
Peso adequado	76,62 %	118
Sobrepeso	14,29 %	22
Obesidade	5,84 %	9

IMC= Índice de massa corporal (OMS).

Segundo estudo de Camargo (2008), a maioria das acadêmicas do curso de medicina possuem IMC adequado, o que vai de acordo com os índices encontrados neste estudo. As porcentagens encontradas naquela Instituição foram de 8,6 % para baixo peso, 84 % peso adequado e 7,4 % para peso elevado, ao passo que na universidade índice os valores encontrados foram 3,25 % para baixo peso, 76,6 % para peso adequado e 20,15 % para peso elevado (sobrepeso e obesidade). Contudo, apesar da prevalência de estudantes com IMC adequado, nota-se que a taxa de sobrepeso deste estudo, quando em comparação a Camargo (2008), está aproximadamente três vezes maior, tal fato pode estar associado a maior prevalência de sobrepeso no estado de Mato Grosso do Sul.

Em um dos questionários utilizados na avaliação, o EAT-26, as respostas podem ser classificadas em positivas e negativas. Os resultados positivos se enquadram em valores maiores ou iguais a 20 pontos e os negativos em valores menores que 20 pontos. Para alcançar a pontuação positiva do questionário, o entrevistado deve manifestar reflexões condizentes com uma dieta restrita a alimentos com altos valores calóricos, assumir preocupação excessiva com a magreza, demonstrar preocupação com a ingestão exagerada de alimentos seguidos por métodos patológicos de controle de peso corporal, além de manter autocontrole constante em relação à comida e modificar os hábitos alimentares de acordo com o ambiente.

Quando os dados obtidos pelo EAT-26 foram analisados, evidenciou-se que grande número das entrevistadas tem risco para desenvolver transtornos alimentares, conforme especificado na tabela 2.

Tabela 2 – Relação entre os resultados encontrados pelo EAT-26 e número de alunas.

EAT-26	Frenquência absoluta	Número de alunas
Negativo	69,4 %	47
Positivo	30,5 %	107

EAT-26 = Eating Attitudes Test.

Estudos recentes a respeito de acadêmicas de medicina com transtornos alimentares apresentam heterogeneidade de prevalência nos resultados positivos. Bosi (2014), realizou pesquisa com 19 % das acadêmicas de medicina com risco para Transtornos Alimentares, de acordo com o resultado positivo para o EAT-26. Em análise feita por Camargo (2008), a prevalência foi de 19,9 %. Em contraponto, a preponderância de 30,5 % de resultados positivos, evidenciada no presente trabalho foi menor que em outra literatura, onde 32,7 % das estudantes foram classificadas na faixa de risco para desenvolvimento de transtornos alimentares.

Outra análise teve como amostra universitárias de diversas áreas do conhecimento em todas as regiões brasileiras. Neste, Alvarenga (2011) constata que a frequência de comportamento de risco para Transtornos Alimentares, de acordo com o questionário EAT-26, variava de 23,7 % a 30,1 % nas cinco regiões do país, sendo que a menor média encontrada (de 23,7 %) foi na região Centro-Oeste. Nesse contexto, os resultados do presente estudo foram não apenas maiores que a média nacional, mas significativamente mais elevados que o esperado para a região.

Ao associar IMC com o EAT-26, observou-se que 38,7 % das alunas com IMC aumentado possuíram EAT-26 positivo para possível transtorno alimentar. Entretanto, quando as alunas analisadas foram aquelas com IMC dentro da normalidade, apenas 29,66 % apresentavam risco para essa disfunção. Quanto às alunas com baixo peso, segundo o IMC, não foi evidenciado risco para o possível desenvolvimento do TCA.

O conceito de imagem corporal envolve três componentes: a percepção, a ideia que o indivíduo possui do próprio corpo e é capaz de observar; o subjetivo, grau de satisfação e de preocupação com a aparência; e o comportamental, que relaciona experiências e desconfortos vividos devido a aparência que o indivíduo possui. Para Bosi (2014), todas essas percepções são filtradas e transformadas em sentidos por

meio de processos psicológicos. Porém, quando os sentidos entram em desequilíbrio existe a possibilidade desse indivíduo desencadear algum transtorno alimentar.

O BSQ foi o segundo questionário utilizado na presente pesquisa. É uma escala tipo Likert com 34 itens auto preenchíveis construída com o objetivo de mensurar a preocupação com a forma corporal e com o peso, especialmente a frequência com que indivíduos experimentam a sensação de se “sentirem gordos”. Esta pesquisa é relevante, porque se estuda uma população jovem que pode ser base para comparações com pessoas com transtornos alimentares e presença de insatisfações com a imagem corporal.

Tabela 3 – Relação entre os resultados encontrados pelo BSQ e o número de alunas.

BSQ	Frequência absoluta	Número de alunas
Satisfação normal	52,6 %	81
Leve insatisfação	21,43 %	33
Moderada insatisfação	14,94 %	23
Grave insatisfação	11,04 %	17

BSQ = Body Shape Questionaire.

Na literatura, o grau de satisfação corporal medido pelo BSQ foi díspar do presente estudo. Em Sorocaba (PARDO *et al.,* 2013), observou que 78,2 % das mulheres não apresentaram insatisfação corporal. Dessa maneira, observa-se a relação entre resultados positivos para o questionário EAT-26 e os diferentes graus de satisfação corporal elucidados pelo questionário BSQ, que estão detalhados na tabela 4.

Tabela 4 - Correlação entre EAT-26 e grau de BSQ.

BSQ	EAT NEGATIVO	EAT POSITIVO	Total
Satisfação normal	73	8	81
Leve insatisfação	21	12	33
Moderada insatisfação	7	16	23
Grave insatisfação	6	11	17
Total	107	47	154

EAT-26 = Eating Attitudes Test. BSQ = Body Shape Questionaire.

Nesse contexto, nota-se nítida relação entre comportamento alimentar inadequado e insatisfação corporal, onde 47 % da amostra não apresentou alteração alguma em ambos os questionários. Desse modo, observa-se a influência da busca pelo corpo ideal proposto pela sociedade, onde muitas vezes as mulheres tendem a procurar soluções alternativas para atingir os padrões propostos, gerando danos a sua saúde física e mental.

Mulheres obesas comem excessivamente como um mecanismo compensatório em situações de estresse, ansiedade, depressão, raiva e tristeza. Essa afirmação de Bossi *et al*. (2014), é notável em todas as classes sociais, onde as mulheres, quando expostas a cargas extremas de tensão fazem uso de doces e comidas de modo geral como válvula de escape para alívio desses sintomas.

Segundo Rocha (2017), a visão positiva ou negativa que um indivíduo desenvolve em relação ao seu corpo é fortemente influenciada pela cultura e a mídia. Essa construção é gradual, fruto de memórias passadas, percepções atuais e interfere diretamente na autoestima desta pessoa. Segundo estudos de Castro (1995), 20 % da população do sexo feminino pode estar em risco de desenvolver algum transtorno alimentar, visto que apresenta comportamentos subclínicos preocupantes.

Diversos cientistas, como, por exemplo, Freud (FONTANELLE et al., 2002), acreditam que a baixa auto-estima, a insatisfação corporal e a crescente taxa de suicídios, frequentes em pessoas com TCA, são elementos que fazem parte de um espectro de Transtorno de Humor (TH). Dentre os sintomas de TH, o que mais aparece nos pacientes com TCA é a depressão, presente em 50 a 68 % dos casos.

Segundo o trabalho de Reis (2017), essa porcentagem tende a ser maior em pacientes que possuem parentes de primeiro grau que apresentam histórico de TH.

Estudo realizado em 1999, por Reis (2017), comparou a autoestima de jovens com e sem TCA. Foram analisados três grupos, onde um era o grupo controle. No primeiro, todos os indivíduos apresentaram alta pontuação no teste EAT-26 para possíveis comportamentos anoréxicos, o segundo teve alta pontuação para transtornos bulímicos. Como resultado, notou-se que os dois primeiros grupos, com pontuações elevadas no teste EAT-26 apresentaram autoestima mais baixa e maior insatisfação com sua autoimagem quando comparados com o grupo controle.

Em diferente investigação, Silva (2012), encontrou um total de 57,9 % de escore negativo em ambos os testes, em estudantes de Nutrição. Para Feitosa (2010), essa discrepância pode ser relacionada à maior predisposição aos transtornos alimentares em estudantes de Medicina, onde a rotina desgastante propicia a desvalorização de hábitos saudáveis e, em consequência a maior taxa de sobrepeso, leva a menor satisfação corporal e maior risco para desenvolvimento de comportamentos alimentares inadequados.

Em estudo realizado por De Souza (2011), com estudantes da Universidade Federal de Santa Catarina, foi evidenciado que os estudantes com algum tipo de insatisfação com própria imagem corporal possuíam 15 vezes mais chances de desenvolverem Transtorno Compulsivo Alimentar Bulímico, quando comparados aos demais. Na atual pesquisa, observa-se que 47,4 % das entrevistadas apresentaram algum grau de insatisfação com o próprio corpo segundo o teste BSQ, fazendo parte do grupo de risco para o desenvolvimento de TCA. Tal fator é destacado ao afirmar que estudantes de nível superior são influenciados pela rotina da Universidade, como, por exemplo, morar longe da família, fazer um curso em horário integral com poucas horas destinadas para hábitos de vida saudáveis. Nesse cenário os estudantes tendem a optar por lanches de baixo teor nutritivo ou ”fastfood”, afirma Feitosa (2010).

4. CONCLUSÃO

O estudo realizado conseguiu analisar o perfil das acadêmicas de medicina em relação a sua percepção corporal e o seu comportamento alimentar. Segundo o EAT-26, a maioria das alunas apresentou grau de satisfação normal, ou seja, negativo para

predisposição ao TCA, tal fato foi corroborado pelo outro instrumento utilizado no trabalho, o BSQ. Nesse último, evidenciou-se que a maior porcentagem das alunas apresentou grau de satisfação normal em relação a sua imagem corporal. Outro índice utilizado em conjunto com os questionários aplicados, cujos resultados obtidos foram dentro dos padrões normais, foi o IMC. Esse instrumento verificou que a grande maioria das estudantes apresentou-se dentro do peso adequado.

Apesar desses resultados onde grande parte da amostra se encontrava dentro do padrão considerado normal para cada instrumento, a porcentagem de resultados fora do adequado foi significativa se comparado com as pesquisas de outros estados. Assim, percebe-se que a estrutura do curso, a carga horária extensa e desgastante e a formação na Universidade podem contribuir para uma desvalorização de hábitos saudáveis e acentuar o risco para o desenvolvimento de TCA. Por isso, é necessário rever a formação desses estudantes com reflexões e discussões educativas que estimulem e criem o hábito não só de uma alimentação adequada junto a atividades físicas com o objetivo de equilibrar a rotina extensa, mas também de desmistificar a imagem corporal imposta pela sociedade.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, I.M.C.G.P. *et al.* **Avaliação da imagem corporal em uma amostra de estudantes de medicina.** Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba, [S.l.], v. 15, n. 3, p. 64-67, set. 2013. ISSN 1984-4840. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/RFCMS/article/view/10395>. Acesso em: 04 nov. 2019.

ALVARENGA M.D.S, SCAGLIUSI FB, PHILIPPI ST. **Comportamento de risco para transtorno alimentar em universitárias brasileiras**. Rev. psiquiatr. clín. 2011;38(1):03-7

CAMARGO E.L.B. **Prevalência e fatores associados a comportamentos sugestivos de transtornos alimentares entre estudantes de medicina, enfermagem e nutrição.** [Mestrado]. Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP; 2008.

BOSI, M.L. et al. **Comportamento alimentar e imagem corporal entre estudantes de medicina**. Revista Brasileira de Educação Médica. Brasília, 2014.

CASTRO, M.J. e Goldstein, J.S. (1995). **Eating attitudeas and behaviours of pre-and postpubertal females: Clues to the etiology of eating disorders**. Pystology and Behavior, 58(1), 15-23

COOPER, P., TAYLOR, M.J, Cooper, Z. & Fairburn, CG. – **The development and validation of the body shape questionnaire**. Int j eat. Disord. 1987, 6: 485-94

CORDÁS, T.A. e Castilho, S. (1994), **Imagem corporal nos transtornos alimentares. Instrumento de avaliação: Body Shape Questionnaire**. Psiquiatria Biológica, 2, 17-21

DE SOUZA, A.S. et al (2011). **O Comportamento Alimentar e os Distúrbios Psicológicos**. Estudantes de Psicologia. Universidade Vila Velha, Brasil.

DI PIETRO, M.C. **Validade interna, dimensionalidade e desempenho da escala BSQ – "Body Shape Questionnaire" em uma população de estudantes universitários**. 2002. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2002.

FEITOSA, E.P.S. et al. **Hábitos alimentares de estudantes de uma universidade pública no Nordeste**. Brasil. Rev. Alim. Nutr. 2010; v. 21, n. 2, p. 225-230

FONTANELLE, L.F. et al. **Transtornos alimentares e os espectros do humor e obsessivo compulsivo.** Revista brasileira de psiquiatria, Brasil, n.24, p. 24-28, 2002

REIS, A.S.; SOARES, L.P. **Estudantes de nutrição apresentam risco para transtornos alimentares**. Revista Brasileira de Ciência e Saúde. Minas Gerais, 2017

ROCHA, G. **Obesidade atinge 19,9% da população de Campo Grande e colabora para maior prevalência de hipertensão e diabetes**. 2017. Disponível em: http://portalms.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/28119-obesidade-atinge-19-9-da-populacao-de-campo-grande-e-colabora-para-maior-prevalencia-de-hipertensao-e-diabetes. Acesso em: 15/06/2018.

SILVA J.D., SILVA A.B.D.J., OLIVEIRA A.V.K.D., NEMER A.S.D.A. **Influência do estado nutricional no risco para transtornos alimentares em estudantes de nutrição**. Ciênc. saúde coletiva. 2012;17(12):3399-406

TURY, F., Guleç, H., & Kohls, E. **Assessment methods for eating disorders and body image disorders**. Journal of Psychosomatic Research, 69, 601-611. doi:

http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychores. 2009.05.012

APÊNDICE 1 - Body Shape Questionnaire (BSQ) – Modificado

BSQ – MODIFICADO
Nunca: 1; Raramente: 2; As vezes: 3; Frequentemente: 4; Muito frequentemente: 5; Sempre: 6

1- Sentir-se aborrecida a fez preocupar-se com a forma do corpo?	1	2	3	4	5	6
2- Tem estado tão preocupada com a forma do corpo que começou a sentir que deveria fazer dieta?	1	2	3	4	5	6
3- Tem pensado que suas partes do corpo (coxas, culotes ou nádegas) são desproporcionais?	1	2	3	4	5	6
4- Tem sentido medo de ficar acima do peso?	1	2	3	4	5	6
5- Preocupa-se com o fato do seu corpo não ser suficientemente firme?	1	2	3	4	5	6
6- Sentir-se satisfeita (depois de uma refeição) a fez sentir acima do peso?	1	2	3	4	5	6
7- Sentiu-se tão mal com a forma do seu corpo a ponto de chorar?	1	2	3	4	5	6
8- Evitou correr devido a seu corpo poder balançar?	1	2	3	4	5	6
9- Estar com mulheres magras a fez sentir-se desconfortável?	1	2	3	4	5	6
10- Preocupou-se com o fato de suas coxas se espalharem quando está sentada?	1	2	3	4	5	6
11- Comer, mesmo que seja uma quantidade pequena de comida, fez sentir-se gorda?	1	2	3	4	5	6
12- Reparou na forma do corpo de outras mulheres e sentiu-se em desvantagem quando as comparou com a forma de seu corpo?	1	2	3	4	5	6
13- Pensar na forma de seu corpo interferiu com sua capacidade de se concentrar (por exemplo quando assiste televisão, lê ou conversa)?	1	2	3	4	5	6
14- Ver-se nua, por exemplo, durante o banho, fez sentir-se gorda?	1	2	3	4	5	6
15- Tem evitado usar roupas que façam reparar na forma do seu corpo?	1	2	3	4	5	6
16- Já se pegou pensando em mutilar-se por enxerga-se acima do peso?	1	2	3	4	5	6
17- Comer doces, bolos e outros alimentos ricos em gordura a fez sentir-se gorda?	1	2	3	4	5	6
18- Deixou de ir a eventos sociais (por exemplo, festas) por sentir-se mal em relação a forma de seu corpo?	1	2	3	4	5	6

19- Sentiu-se excessivamente grande?	1 2 3 4 5 6
20- Sentiu vergonha de seu corpo?	1 2 3 4 5 6
21- A preocupação com a forma de seu corpo a fez fazer dieta?	1 2 3 4 5 6
22- Sentiu-se mais feliz com a forma do seu corpo quando seu estômago estava vazio?	1 2 3 4 5 6
23- Pensou que tem a forma do seu corpo atualmente por falta de controle?	1 2 3 4 5 6
24- Preocupou-se com o fato de outras pessoas verem dobras de pele em sua região abdominal?	1 2 3 4 5 6
25- Pensou que não é justo que outras mulheres sejam mais magras que você?	1 2 3 4 5 6
26- Vomitou para sentir-se magra?	1 2 3 4 5 6
27- Preocupou-se em ocupar espaço (em quanto está sentada no sofá ou no banco do carro), quando na companhia de outras pessoas?	1 2 3 4 5 6
28- Preocupou-se pelo fato de seu corpo apresentar covas ou ondulações?	1 2 3 4 5 6
29- Ver o seu reflexo (por exemplo, no espelho ou na vitrine de uma loja) a fez sentir mal, por visualizar a forma do seu corpo?	1 2 3 4 5 6
30- Beliscou parte do seu corpo para ver a quantidade de gordura?	1 2 3 4 5 6
31- Evitou situações nas quais as pessoas pudessem ver o seu corpo (por exemplo, vestiários, piscinas ou praias)?	1 2 3 4 5 6
32- Tomou laxante para se sentir mais magra?	1 2 3 4 5 6
33- A preocupação com a forma de seu corpo a fez sentir que deveria fazer exercícios físicos?	1 2 3 4 5 6

CAPÍTULO 06

ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE GESTANTES COM INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Isabella Viana Araújo
Acadêmica de Medicina do Centro Universitário de Anápolis
Centro Universitário de Anápolis
Endereço: Rua 7, 225, Jd. das Américas, Anápolis, Goiás, 75070-420
E-mail: bella_vianaa@hotmail.com

Lucas Fortaleza Oliveira
Acadêmico de Medicina do Centro Universitário de Anápolis
Centro Universitário de Anápolis
Endereço: Rua 7, 225, Jd. das Américas, Anápolis, Goiás, 75070-420
E-mail: lucasfortaleza99@hotmail.com

Danillo Caiado de Castro Dragalzew
Acadêmico de Medicina do Centro Universitário de Anápolis
Centro Universitário de Anápolis
Endereço: Avenida E, 987, Jd. Goiás, Goiânia-Goiás, 74810-030
E-mail: dankazw@gmail.com

Mateus Magalhães Barbosa
Acadêmico de Medicina do Centro Universitário de Anápolis
Centro Universitário de Anápolis
Endereço: Rua 7, 225, Jd. das Américas, Anápolis, Goiás, 75070-420
E-mail: mateusmb92@gmail.com

Karla Cristina Naves de Carvalho
Doutora em Ciências da saúde da Universidade Federal do Goiás
Centro Universitário de Anápolis
Endereço: Av. Universitária,3,5, Cidade Universitária, Anápolis – Goiás, 75083-515
E-mail: medkarcri@yahoo.com.br

RESUMO: Infecções disseminadas através do contato sexual são denominadas ISTs (infecções sexualmente transmissíveis). O aumento da incidência, a quantidade de pessoas infectadas e suas consequências tanto em caráter reprodutivo quanto materno fetal as tornam um problema público de saúde. O presente estudo tem por objetivo, revisar a literatura e verificar o perfil epidemiológico da população dos estudos, com ênfase nas principais infecções sexualmente transmitidas que são elas, vírus da imunodeficiência humana (do inglês, human immunodeficiency vírus, HIV), sífilis e hepatite B, acometidas em gestantes. A metodologia utilizada foi uma revisão sistemática da literatura, utilizandoartigos encontrados nas bases de dados do Scielo e BVS e foi utilizado título/resumo para especificar as buscas. As buscas foram realizadas entre março e abril de 2020. As análises apontaram diversas variáveis associadas à sua ocorrência, tais como idade, baixa escolaridade além de baixa renda e a ausência de um pré-natal completo, esses últimos não foram objetos do presente estudo.

PALAVRAS-CHAVE: ISTs; Hepatite B; Sífilis; Infecções por HIV.

ABSTRACT: Infections spread through sexual contact are called STIs (sexually transmitted infections). The increased incidence, the number of people infected and their consequences both in reproductive and maternal fetal nature make them a public health problem. This study aims to review the literature and verify the epidemiological profile of the study population, with an emphasis on the main sexually transmitted infections that are they, human immunodeficiency virus (in English, human immunodeficiency virus, HIV), syphilis and hepatitis B, affected in pregnant women. The methodologyused was a systematic review of the literature, using articles found in the Scielo and BVS databases and a title / summary was used to specify the searches. The searches were carried out between March and April 2020. The analyzes pointed out several variables associated with their occurrence, such as age, low education and low income and the absence of a complete prenatal care, the latter were not thesubject of the present study.

KEYWORDS: STIs; Hepatitis B; Syphilis; HIV infections.

1. INTRODUÇÃO

Na gestação importantes mudanças acontecem com a mulher, que afetam desde o seu estilo de vida (a situação ocupacional, de moradia e do casal, se existente), como também seus sentimentos e pensamentos. Mesmo naqueles casos em que a situação individual e familiar se mostra favorável, em termos econômicos e psicossociais, há sempre a necessidade de algum tipo de mudança e readaptação para incluir o novo membro da família. Entretanto, a situação fica ainda mais frágil quando a gravidez vem associada a uma condição médica, como a soropositividade para HIV, vírus da hepatite B (VHB) e/ou sífilis, presume-se que a situação pode tornar-se mais complexa. Nesses casos, a mulher estará exposta a um maior número de complicações, devido a um nível mais alto de estresse, e por preocupações relativas não apenas à gestação, mas também à própria saúde e ao tratamento com terapia antirretroviral (DOMINGUES; SARACENI; LEAL, 2017).

No Brasil, embora a existência de cerca de dois milhões de portadores crônicos do vírus da hepatite B (VHB), estima-se que a taxa varie de acordo com a região em questão. Muitos desconhecem seu estado de portador assintomático, o que se torna o principal fator que contribui para a disseminação da doença. Durante a gestação, a transmissão do VHB pode ocorrer por via transplacentária, após o nascimento pode ocorrer pelo leite materno, é uma condição rara, mas, são altos os riscos de ocorrer durante o parto, pelo contato com sangue, líquido amniótico ou secreções maternas. Quando a infecção por VHB ocorre no primeiro trimestre da gestação, o período de incubação dura de 45 a 180 dias, a sintomatologia pode fazer com que o diagnostico seja difícil, pois a doença varia desde assintomática à quadros que possam ser confundidos com a própria sintomatologia da gestação ou com um estado gripal (AMARAL *et al.,* 2015).

Além dos casos de infecção pelo VHB, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que, acada ano, haja mais de um milhão de novos casos de mulheres grávidas com infecção pelo *Treponemapallidum* (agente etiológico da sífilis) em todo o mundo, sendo que dessas, 65 % possuem risco de resultados adversos (BRASIL, 2019).

Não obstante, também é frequente os diagnósticos positivos de infecção pelo vírus da imuno deficiência humana (HIV, do inglês human immunodeficiency virus) o qual atinge diversas pessoas na atualidade e, devido à sua cronicidade, integra o

cotidiano dos profissionais de saúde, merecendo também a atenção dos pesquisadores. Especialmente entre as mulheres tanto no âmbito nacional quanto internacional, a incidência do HIV tem aumentado com o consequente crescimento da transmissão por via heterossexual (LEVANDOWSKI *et al.*, 2014).

Sendo assim, a atenção pré-natal e a implementação de medidas preventivas são importantes componentes do cuidado oferecido pelas equipes de saúde da família, além disso, pode ajudar para o manejo adequado das infecções transmissíveis da mãe para o filho, como a sífilis, prova disso é a capacidade de elevar o risco de perda fetal em até 21 % das gestantes infectadas, quando comparadas às não infectadas. Com isso, observa-se que o acesso das gestantes à rede de atendimento pré-natale de campanhas de prevenção no Brasil, preferencialmente nas unidades básicas de saúde mais próxima desua casa, é um importante aliado na redução dos danos tanto à saúde da mãe e da criança (NUNES *et al.*, 2018).

Desta forma, considerando a importância das Infecções Sexualmente Transmissíveis em gestantes como uma doença de alta incidência e com consequências para o feto, o objetivo deste estudo é revisar a literatura e verificar o perfil epidemiológico de gestantes com ISTs.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 EPIDEMIOLOGIA, CAUSAS E TRANSMISSÃO

As ISTs, antigamente chamadas de doenças venéreas, e também de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) são infecções transmitidas pelo contato sexual. São consideradas um problema de saúde pública, com um peso socioeconômico crescente, devido o número de pessoas infectadas, aumento da incidência e também por suas consequências, a nível tanto sexual, reprodutivo e materno fetal, causando, doença inflamatória pélvica, infertilidade, aborto, parto prematuro, malformações graves do feto, transmissão congênita e neonatal e até a mortalidade em casos associados ao HIV (BRASIL, 2015).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que a cada dia ocorram *mais de um milhão de casos de ISTs por dia no planeta. Ao ano, estima-se aproximadamente 357 milhões de novas infecções, entre* papilomavírus humano

(HPV, do inglês human papilloma virus), *clamídia, gonorreia, sífilis e tricomoníase.*

Os possíveis fatores determinantes para a manutenção da transmissibilidade dessas doenças que sugerem alta vulnerabilidade são o uso irregular e pouco frequente de preservativos, baixa escolaridade, multiplicidade de parceiros sexuais, sentimentos de onipotência, pouco envolvimento com os aspectospreventivos. O que configura um desafio para a Saúde Pública, em decorrência das repercussões psicossociais e econômicas em âmbito individual, familiar e contexto social (COSTA *et al.,* 2011).

As IST são transmitidas principalmente por via sexual (oral, vaginal, anal) sem o uso de métodos preventivos, como a camisinha, com uma pessoa que esteja infectada. Também podem ser transmitidas através de meios não sexuais, como sangue ou produtos derivados do sangue. Outras ISTs, como, clamídia, gonorréia, principalmente hepatite B, sífilis e HIV, também podem ser transmitidas demãe para filho durante a gravidez e o parto. (BRASIL, 2019).

A maioria dessas doenças são assintomáticas, ou apenas apresenta sintomas leves, o que leva a um diagnóstico tardio. Devido a isso que a terminologia IST passou a ser adotada em substituição à expressão DST, porque destaca a possibilidade de uma pessoa ter e transmitir uma infecção, mesmo sem sinais e sintomas (BRASIL, 2015).

As infecções congênitas e perinatais, sobretudo quando associadas com o HIV com agravos como parvovirose, varicela zoster, hepatites B e C, rubéola, citomegalovirose, herpes e sífilis são associadas a risco mais elevado de morbimortalidade neonatal. Tais infecções relacionam-se comtrabalho de parto pré-termo, rotura de membranas pré-termo, baixo peso ao nascimento, má formaçãofetal, aborto e óbito fetal. Além de poder aumentar o risco de transmissão vertical (MAIA *et al.,* 2015). Dessa forma, o estudo das IST possui grande relevância para a população haja vista sua prevalência significativa e cosmopolita. Quando partimos para a população de gestantes as alterações fisiológicas dessa fase conquistam notoriedade pelas particularidades implicadas na mãe e seu filho.

Grandes complicações podem surgir no âmbito obstétrico e neonatal o que amplia a morbimortalidade materno-infantil (COSTA *et al*., 2010).

2.2 VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA

Desde 2006 a infecção pelo HIV durante a gestação tornou-se um quadro de notificação compulsória no Brasil. A quantidade de casos de infecção pelo vírus em gestantes teve aumento na última década, aproximando o valor de 1,3 por 500 nascidos vivos em 2015, e as taxas de detecção houve variações em várias regiões brasileiras. A região Sul apresentou a maior taxa de detecção em todo período, em contrapartida, as regiões Norte e Nordeste apresentaram a maior taxa no período de 2006 e 2015. A subnotificação ainda é um problema que persiste e atinge parâmetros elevados. No período de 2006 e 2010/2012 foram feitos estudos Sentinela-Parturiente em hospitais públicos que relataram uma prevalência da infecção por HIV de 0,41 % e 0,38 % respectivamente. Foi visto cerca de 11.070 casos anuais e a notificação de 7.901 casos no ano de 2015, assim pode-se estimar que 70,0 % dos casos foram notificados (DOMINGUES; SARACENI; LEAL, 2017).

Ressalta-se que a transmissão vertical tem responsabilidade marcante por casos de SIDA em crianças no mundo todo sendo que no Brasil, estima-se que 84% dos casos em crianças com até 13 anos são decorrentes dessa forma de transmissão. Quando sem qualquer intervenção, a probabilidade de ocorrer a transmissão vertical aproxima-se de 25,5 %. Porém, por meio de medidas preventivas, essatransmissão reduz-se para níveis entre zero e 2 % (MIRANDA *et al.*, 2016).

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), no ano de 2010, 49 % das gestantes infectadas no mundo receberam TARV (Terapia Antirretroviral). Em 2014, esse número incrementou-se para 73 % de 1.070.000 de mulheres grávidas. No Brasil, no período entre o ano 2000 e junho de 2015, foram notificadas 92.210 gestantes infectadas pelo HIV, a maior parte dessas residentes nas Regiões Sudeste (40,5 %) e Sul (30,8 %). A taxa de detecção de HIV em gestantes no Brasil vem apresentando crescimento ao se analisar o período entre 2005 e 2015. Em 2005, a taxa observada foi de 2,0 casos para 1.000 nascidos vivos, a qual passou para 2,6 casos/1.000 nascidos vivos, em 2014, indicando um aumento de 30,0 %.

O avanço da epidemia da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA) atingiu em grande parte as mulheres, fazendo com que fossem implementadas políticas públicas como, a oferta de sorologia para a detecção de HIV durante a assistência pré-natal e o tratamento profilático com Terapia Antirretroviral (TARV).

Essas políticas contribuíram para mudanças positivas no perfil de morbimortalidade e redução no risco de transmissão vertical pós-introdução da TARV. Em estudos brasileiros que avaliaram a cobertura de detecção da infecção pelo vírus HIV em gestantes, e conhecimento do resultado antes do parto, revelaram, ainda, desigualdades econômicas que apontam a necessidade de intervenções que considerem esta realidade e assim obtenha eficácia nas ações (BASSICHETTO *et al.,* 2013).

Destaca-se ainda que na literatura evidencia a sífilis como a coinfecção mais prevalente em gestantes portadoras do HIV, podendo, além de eventos vinculados à sua própria morbidade, facilitar a transmissão vertical do HIV. O compartilhamento das formas de transmissão do HIV e do *Treponemapallidum*, assim como o fato de que práticas sexuais inseguras em relação a transmissão e aquisição do HIV também expõem à sífilis, pode explicar a presença importante da coinfecção em gestantes (ACOSTA; GONÇALVES; BARCELOS, 2016).

2.3 SÍFILIS

É importante destacar que, nos últimos anos, houve aumento na detecção de sífilis em gestantes,com a melhoria da vigilância epidemiológica e com a ampliação da cobertura de testagem (utilizando a tecnologia de teste rápido - TR) no pré-natal, no âmbito da Rede Cegonha. Em 2013, foram registrados no SINAN 21.382 casos de sífilis em gestantes, com taxa de detecção de 3,7 casos por 500 nascidos vivos (BRASIL, 2015).

A qualidade do preenchimento das fichas de investigação de agravos de notificação compulsória é determinante para o planejamento de intervenções. Para a sífilis em gestante, o processo de investigação se dá na atenção primária, uma vez que esse é o cenário em que o diagnóstico da doença e a assistência pré-natal se desenvolvem. Portanto, a atenção primária é o momento oportuno de ocorrência da notificação e investigação do caso. Da mesma forma que é o período em que o cuidado pré-natal deve atuar e prevenir o caso de sífilis congênita. A atenção primária se expande pela EstratégiaSaúde da Família (ESF), preconizada pelo Ministério da Saúde. A presença da ESF em 94 % dos municípios brasileiros a partir de 2008, correspondendo a uma cobertura populacional de 48 %. Nessa estratégia se insere a

atenção pré-natal, a qual tem em seus protocolos a triagem da sífilis na grávida eo consequente tratamento da gestante e de seu parceiro, quando apresentam testes positivos (SARACENI; MIRANDA, 2011).

A sífilis congênita (SC) possui risco de consequências muito graves e alto potencial de fatalidade. Devido a isso, são recomendados exames para sífilis durante a gestação, sendo o primeiro realizado na primeira consulta do pré-natal e o segundo na trigésima semana, também sendo necessárioum terceiro teste na hora do parto. Ademais, a mortalidade perinaltal tem um importante fator representado pelos óbitos fetais e, por isso, suas causas merecem ser investigadas e identificadas (NASCIMENTO *et al.*, 2011).

O diagnóstico no recém-nascido com ausência de sintomas é dificultado pela presença dos anticorpos da mãe e pela impossibilidade de cultivo do *Treponema pallidum*. Dessa forma, são usados critérios de definição de caso baseados na história clínica da mãe, elaborados principalmente para estabelecer a vigilância epidemiológica, mas que também servem de condutas para o manejo clínico dos recém-nascidos. Tal definição de caso, com alta sensibilidade, pode incluir alguns recém-nascidos que, de fato podem não estar infectados (HEBMULLER; FIORI; LAGO, 2015).

Além de oferecer os exames para rastrear as ISTs, é necessário que o Ministério da Saúde também assegure o tratamento. Em um estudo feito em Vitória-ES, foi relatado que 5 % das gestantes investigadas, não tiveram acesso ao diagnóstico, assim, deixaram de receber o tratamento e o controleda infecção. No caso da sífilis, observou-se que apesar da disponibilidade de recursos profiláticos baratos e eficientes para redução da transmissão materno-infantil, 10,3 % das mulheres foram excluídas, já que não realizaram ou não tiveram acesso ao resultado do teste de sífilis no pré-natal e, portanto, nãoteriam sido tratadas. A erradicação da sífilis congênita, o controle da transmissão vertical do HIV e detodas as outras ISTs só serão possíveis quando se priorizar o diagnóstico precoce e assegurar o tratamento da mulher jovem, especialmente durante a gestação, e a utilização dos testes rápidos pode agilizar o diagnóstico principalmente em áreas com recursos diagnósticos limitados (MIRANDA *et al.*, 2009).

Contudo, como as gestantes com sífilis em ausência de tratamento adequado possuem chances entre 40 a 100 % de transmitir a infecção para o feto, todos os

recém-nascidos com probabilidade de SC devem ser submetidos a vários procedimentos com intuito diagnóstico, como punção lombar e exames radiológicos e, em alguns casos, permanecer em hospital por no mínimo 10 dias para submissãoao tratamento. O recém-nascido de uma gestante que teve sífilis não é determinado, a princípio, como infectado ou caso de SC, caso o tratamento da mãe anteriormente ou durante a gestação tiver sido adequado e devidamente documentado durante o acompanhamento pré-natal, com a realização de testes diagnósticos apropriados. Na ocorrência dessas condições não sendo cumpridas, o recém-nascido será investigado e receberá tratamento, assim como a mãe que iniciará o tratamento durante a estadia na maternidade (HEBMULLER; FIORI; LAGO, 2015).

Por outro lado, apesar do baixo custo de tratamento e a disponibilidade de tecnologia na sua prevenção, a sífilis congênita ainda é uma importante causa de morbidade para criança e de mortalidade perinatal, especialmente no feto. A sífilis na gestante é um agravo de notificação desde 2005 e a fichade investigação liberada para a digitação no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) em 2007. A sífilis congênita adquiriu esse patamar no ano de 1986 e sua ficha de investigação sofreu alterações ao longo dos anos, visando melhorar a detecção (SARACENI; MIRANDA, 2011).

2.4. VÍRUS DA HEPATITE B

O VHB é o único vírus DNA da hepatite. Ele é transmitido através de fluidos corporais e contato sexual. A maioria dos casos de hepatite B adquirida está relacionado com comportamento sexual de alto risco e utilização de drogas injetáveis. O exame para VHB deve ser realizado em mulheres comalto risco de infecção, incluindo aquelas que moram em áreas endêmicas ou que trabalham na área da saúde. Idealmente, o rastreamento deve ser feito antes da concepção (BARTHOLOMEW; LEE, 2017). A Hepatite B aguda deve ser diferenciada de outras doenças agudas do fígado que ocorrem na gravidez. A infecção aguda de VHB não aumenta a mortalidade ou apresenta efeitos teratogênicos. Contudo, há uma maior incidência de baixo peso ao nascer e prematuridade. Os efeitos de VHB crônico durante a gravidez não foram claramente definidos, porém um estudo recente descreveu a associação de infecção por VHB e diabetes mellitus gestacional e hemorragia pré-

parto (JONAS, 2009).

Dos 350 milhões de indivíduos estimados infectados cronicamente com o VHB no mundo, pelo menos 50 % adquiriram a infecção durante o período perinatal ou na infância, principalmente em regiões endêmicas (BORGIA *et al.*, 2012). Atribui-se a isso as altas taxas de infecção em mulheres em idade fértil nessas partes do mundo e a transmissão eficiente dessas mulheres para seus filhos (JONAS, 2009).

Em casos de infecção por hepatite B no primeiro trimestre gestacional, os sintomas são confundidos com os da própria gestação ou com uma gripe, podendo ocorrer mal-estar, dor muscular, astenia, vômitos, náuseas, febre baixa, coriza, dor em hipocôndrio direito, diarreia, podendo ser também assintomática. Devido a isso, têm se percebido a necessidade do pré-natal eficaz e da realização dos exames obrigatórios, que entre eles estão a sorologia para as hepatites, para sífilis, para HIV e também o Papanicolau, assim, é possível adotar medidas precoces e proporcionar um bom prognostico aos pacientes (AMARAL *et al.,* 2015).

Sem profilaxia, o risco de transmissão de mãe para filho é muito alto. Uma vez que mães positivas são identificadas, seus bebês recebem imunoprofilaxias passiva e ativa ao nascimento para reduzir a transmissão vertical de VHB. A imunoprofilaxia passiva consiste na administração de imunoglobulina da hepatite B (HBIG) e a ativa na administração da vacina da hepatite B (TRAN, 2016). A vacinação contra VHB é segura e eficaz durante a gravidez. No tratamento de VHB na gravidez todas as decisões devem ter incluídas uma análise de riscos e benefícios para a mãe e para o feto. A maior preocupação para o feto é a utilização de drogas com efeitos teratogênicos durante os primeiros meses (JONAS, 2009).

3. OBJETIVOS

Revisar a literatura e verificar o perfil epidemiológico de gestantes com ISTs.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Analisar e discutir o perfil sócio-demográfico (faixa etária, escolaridade) da população do estudo;

Verificar o perfil clínico (idade gestacional, realização de pré-natal, número de

consultas);

Identificar as principais infecções sexualmente transmitidas (HIV, sífilis e hepatite B) acometidas em gestantes.

4. METODOLOGIA

Para esta revisão sistemática foram estabelecidos os seguintes descritores: Infecções Sexualmente Transmissíveis, Gestantes, Hepatite B, Sífilis, Infecções por HIV. As combinações dos descritores para busca em base de dados foram realizadas com os operadores boleanos E e OU. Segue os mecanismos de busca: Infecções Sexualmente Transmissíveis E/OU Hepatite B; Infecções Sexualmente Transmissíveis E/OU Sífilis; Infecções Sexualmente Transmissíveis E/OU Infecções por HIV; Infecções Sexualmente Transmissíveis E/OU gestantes. As bases de dados para busca de artigos foram Scielo e BVS e foi utilizado título/resumo para especificar as buscas. As buscas foram realizadas pelos quatro pesquisadores entre março e abril de 2020.

Os critérios de inclusão para os estudos foram idade superior a 18 anos, ser gestante e ter infecção sexualmente transmissível. Foram excluídos os artigos anteriores a 2016, e os com dados incompletos. Após a aplicações dos critérios, os estudos foram lidos na íntegra.

Os dados foram extraídos em ficha padrão contendo informações sobre o autor, ano de publicação, número de pacientes submetidos, metódos, achados e conclusão. Os dados foram descritos em tabela e a partir desta foi realizada a discussão e dos resultados obtidos e implicações para atuação clínica e pesquisas futuras.

5. RESULTADOS

Foi utilizado a iniciativa STROBE para verificar se os trabalhos utilizados no estudo possuem os itens (Anexo 1) essenciais para um trabalho científico, como demonstrado no Quadro 1. Foi observado que todos os trabalhos apresentaram os itens título e resumo, desenho do estudo, período do estudo, formas de coletas e método estatístico, características demográficas e clínicas dos participantes, resume

os principais achados, interpretam os resultados, e por fim demonstram as limitações. Porém, os itens introdução, critérios de inclusão e exclusão, variáveis do desfecho e método estatístico, não foram abrangidos por dois trabalhos- cada item. Não foi encontrado ainda, o item limitações em cinco estudos. Por fim, apenas dois trabalhos apresentam o item financiamento.

Quadro 1 – Avaliação dos itens essenciais dos estudos segundo iniciativa STROBE adaptada para estudos observacionais

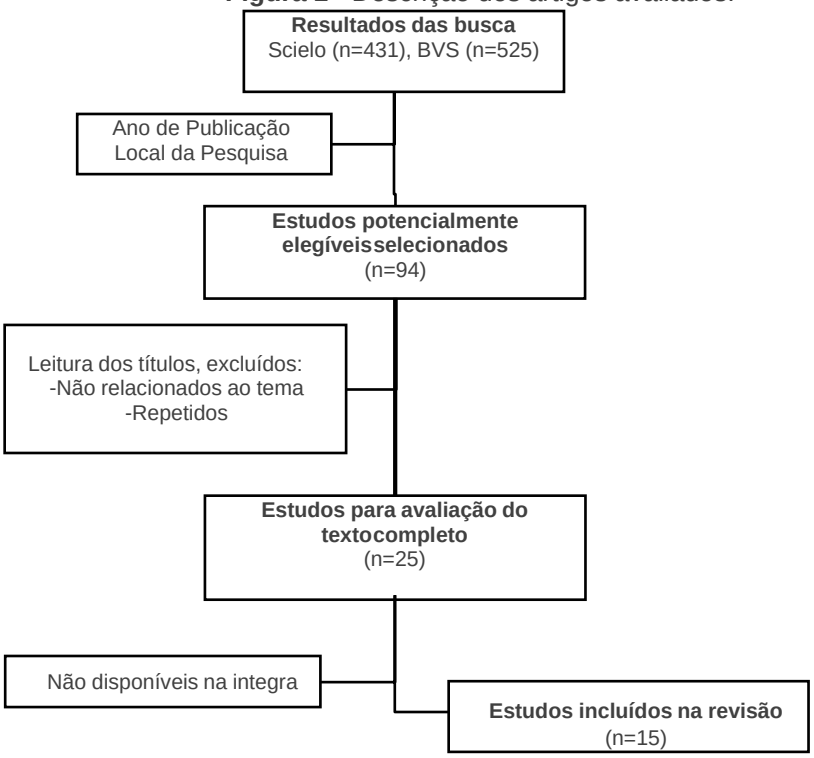
ESTUDO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
BATISTÃO; SILVA, SCHUELTER-TREVISOL. (2017)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
SOARES; *et al.* (2017)	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
SILVA; *et al.* (2017)	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
ARAÚJO; MONTE, HABER. (2018)	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
LIMA; S.K.S.S. (2017)	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
SILVA; *et al.* (2019)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
SIQUEIRA; et al. (2017)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
SANSON; *et al*. (2018)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
DE FIGUEIREDO JÚNIOR; *et al.* (2019)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
MASCHIO-LIMA; *et al.* (2019)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
PADOVANI; OLIVEIRA, PELLOSO. (2018)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
SILVA; *et al.* (2018)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
CARDOSO; *et al.* (2016)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
CAVALCANTE; PEREIRA, CASTRO. (2017)	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CONCEIÇÃO; CÂMARA, PEREIRA. (2020)	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Fonte: Adaptado do STROBE.

Como demonstra a Figura 1, os estudos utilizados para a revisão sistemática foram pesquisados nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (Scielo) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), inicialmente foram encontrados novecentos e cinquenta e seis artigos, os que resultaram em noventa e quatro, após exclusão por meio do ano de publicação e local da pesquisa. Com a leitura do título, e retirados os não relacionados ao tema e trabalhos repetidos, chegando a um total de vinte e cinco artigospara serem lidos na integra. Por fim, ainda tiveram dez estudos não disponíveis

na integra, assim então finalizando a pesquisa de estudos com quinze artigos.

Figura 1 - Descrição dos artigos avaliados.



Todos os estudos utilizados para a revisão foram feitos no Brasil, sendo diferenciados apenas pelo ano de publicação (um em 2016, seis em 2017, quatro em 2018, três em 2019 e um em 2020). Em relação ao tipo de estudo, foram contabilizados sete do tipo transversal, seis retrospectivos, sete descritivos, quatro quantitativos, dois observacionais, três ecológicos e um seccional. A quantidade da amostra dos estudos variou bastante, seis apresentaram menos de 100 participantes, três entre 100 e 200, três entre 200 e 300, e três mais que 300 participantes.

Com relação ao método de pesquisa utilizado pelos artigos avaliados, foi identificado principalmente utilização de bases de dados, dez artigos usaram o SINAN, cinco o SINASC, quatro prontuários, uma caderneta da gestante e um questionário. Analisando os dados referentes a faixa etária, foi identificado que a média de idade das gestantes com alguma IST na maioria dos trabalhos ficou entre 20 e 30 anos, já a escolaridade observou-se que a maioria possuía menos de 8 anos de estudos (incluindo ensino fundamental completo e incompleto) e que apenas em cinco trabalhos possuíam maisde 8 anos de estudos (incluindo ensino médio completo).

As principais conclusões identificadas nos estudos analisados, foram que a

população com maior prevalência de IST durante a gestação, são jovens e com baixa escolaridade, a maioria dos estudos ressaltaram ainda a importância de um pré-natal eficaz e diagnóstico precoce, com o objetivo de evitar a transmissão vertical. Além de, ampliar o diagnóstico, e o tratamento tanto da gestante quantodo seu parceiro.

Tabela 2 – Características dos estudos.

Autor	País, ano	Revista	Tipo de estudo	Amostra	Método	Achados	Conclusão
BATISTÃO, F. V.;	BRAS IL, 2017	J. Bras. Doenças Sex. Transm.	Transversal.	N=1 281	Foram analisados prontuários das parturientes atendidas entre 2014 e 2016.	A idade média das gestantes foi de 26,3 anos idade, variando de 14 a 47 anos. Além disso, 56,7 % das gestantes possuíam mais de 8 anos de estudo.	ISTS estão presentes na população e que um pré- natal bem realizado pode evitar a transmissão vertical.
SOARES, L.G.;	BRAS IL, 2017	Rev. Bras. Saúde Materno infantil	Transversal, retrospec tivo.	N=4 0	Dados coletados no período de out/2015a agosto/2016 no Sinan e prontuário.	A faixa etária predominante tinha entre 20 e 34 anos e amaioria possuía maisde 8 anos de estudo.	É necessário o fortalecimento do pré-natal,ampliação da cobertura diagnostica e o tratamento adequado da gestante e do parceiro.
SILVA, M. A. M.;	BRAS IL, 2017	J. Bras. Doenças Sex. Transm.	Descritivo, quantitativo.	N=5 0	A coleta de dados se deu, a partir das cadernetas de pré-natal, com as gestantes com sífilisno ano de 2013.	Das gestantes 36 % ensino fundamental incompleto e a média de idade era entre 21 a 30 anos.	A população mais prevalentecom sífilis é jovem, com pouco poder aquisitivo e baixa escolaridade.
ARAUJO, E. C.;	BRAS IL, 2018	Rev. Pan-amazônicada saúde	Retrospe ctivo, observaci onal e transversal.	N=4 1	Análise do prontuário de 41 gestantes que terminaram o pré-natal no ano de 2015.	As gestantes tinham, em sua maioria, entre20 e 29 anos de idade (56,10 %), possuíam o ensino fundamental completo (43,90 %).	Fatores como baixa escolaridade, falta de trabalho remunerado e multiparidade mostraram-se relevantes.

CAVALCANTE, P. A. M.;	BRASIL, 2017	Epidemiologia e serviços de saúde	Descritivo.	N=171	Banco de dados (Sinan).	Predominaram, como características maternas, idade de 20-34 anos, escolaridade até o Ensino Médio completo.	Faz-se necessária a adoçãode novas estratégias para efetividade da assistência pré-natal prestada e consequente redução da incidência da sífilis congênita.
CONCEIÇÃO, H. N.;	BRASIL, 2020	Saúde em debate	Descritivo, ecológico, retrospectivo.	N=149	Banco de dados (Sinan) e (Sinasc).	Verificaram-se maiores prevalências em mulheres na faixa etáriade 20 a 24 anos de idade e que tinham menos de oito anos de estudos.	Em suma, a infecção predomina em gestantes jovens, de baixa escolaridade, donas de casae que residem na zona urbana.
LIMA, S. K. S. S. L.;	BRASIL, 2017	Sanare	Descritivo.	N=52	Banco de dados(Sinan).	As idades mais acometidas variam de21 a 25 anos (42,3 %). 30,8 % apresenta Ensino Fundamental incompleto e outros 30,8 % não informaram.	De acordo com as variáveis sociodemográficas, as gestantes com HIV/AIDS são, predominantemente, jovens, brancas, com baixaescolaridade, solteiras.
SILVA, I. M. D.;	BRASIL, 2019	Rev enferm UFPE online	Seccional, de caráter descritivo.	N=57	Banco de dados (Sinan) e (Sinasc).	Mostra-se que a faixa etária materna mais frequente foi de 20 a 30anos (com média de 23,7 anos) e 57,87 % não completaram o ensino médio.	Consideram-se que as taxas anuais e a média dos anos, ficaram bem acima do parâmetro preconizado pelo Ministério da Saúde.

SIQUEIRA, M. L. B.;	BRAS IL, 2017	Biodiversidade	Ecológico quantitativo, descritivo com abordagem retrospectiva.	N=227	Prontuários fornecidos pela Unidade Municipal de Saúde sediada em Rondonópolis, entre janeiro a março de 2016.	A faixa etária mais frequente foi de 18-25 anos (53,74 %).	Este estudo encontrou maior prevalência de infecção pelovírus da hepatite em gestantes com idades que variam de 20 a 25 anos.
SANSON, M. C. G.;	BRAS IL, 2018	Rev. Bras. Saúde Mater. Infant	Transversal.	N=254	Banco de dados (Sinan) e (Sinasc).	A média de idade das mulheres infectadas –25 anos. As gestantes com menor escolaridade apresentaram maior prevalência.	Os resultados indicaram quea hepatite B pode estar associada, a maior idade e baixa escolaridade.
DE FIGUEIREDO JÚNIOR, A.M.;	BRAS IL, 2019	Revista Eletrônica Acervo Saúde	Transversal, observacional, descritivo com abordagem quantitativa.	N=50	Questionário realizado em uma maternidade de referência no período de agosto adezembro de 2013.	A faixa etária predominante foi de 21 a 25 anos, representando 48,0 %. Quase metade tem apenas o ensino fundamental incompleto 48,0 %	O perfil destas gestantes mostra que a maioria são jovens e além disso, em sua maioria baixa escolaridade.
MASCHIO-LIMA, T.;	BRAS IL, 2019	Rev. Bras. Saúde Mater. Infant	Ecológico.	N=396	Banco de dados (Sinan).	Foi verificada uma maior ocorrência da doença em mulheres entre a faixa etária de 20 a 29 anos (55 %), com ensino fundamental incompleto (27 %).	Foi observado o aumento no número de casos de sífilis em gestantes.

SILVA, C.M.;	BRAS IL, 2018	Revista Brasileira de Enfermagem	Descritivo com abordagem quantitativa.	N=7 73	Banco de dados (Sinan, Sinasc e Vigilância Epidemiológica).	31,2 % das gestantes declararam de 5 a 8 anos de estudos, enquanto que 7,4 % delas não frequentarama escola. Faixa etária, o grupo de 20 a 34 anos apresentou o maior percentual de casos, com 70,9 %.	Pode-se perceber que a maioria são mulheres jovens,com baixo nível de instrução e situação socioeconômica vulnerável, e que o diagnóstico do HIV, na sua maioria, ocorreu durante o pré-natal.
CARDOSO, A. R. P.;	BRAS IL,2016	Ciência & Saúde Coletiva	Retrospe ctivo, transversal.	N=1 75	Banco de dados (Sinan).	Encontrou-se que a maioria das gestantes notificadas com sífilis eram jovens (entre 20 e29 anos) com apenas ensino fundamental completo ou incompleto.	Pode-se concluir que as gestantes com sífilis não estão recebendo assistênciaadequada. Boa parte dos desfechos de natimortalidade, óbito infantil e aborto poderiam ter sido evitados com o manejo adequado da gestante.
PADOVANI, C.;	BRAS IL,2018	Revista Latino-Americana de Enfermagem	Retrospe ctivo, transversal.	N=2 70	Banco de dados (Sinan, Sinasc).	67,41 % das gestantes estavam na faixa etária de 20 a 34 anos. 55,93 % com mais de 8 anos de escolaridade.	A prevalência de sífilis gestacional encontrada foi de 0,57 %, e as análises apontaram diversas variáveis associadas à sua ocorrência, tais como idade, raça/cor não branca, baixa escolaridade e ausência de acompanhamento pré-natal.

6. DISCUSSÃO

Durante o presente estudo, os achados que se demonstraram mais notórios foram a faixa etáriae a escolaridade, os quais mantém semelhantes resultados em grande parte das análises avaliadas. Devido a isso, foram escolhidos para definir as conclusões consequentes da atual pesquisa.

Quando analisada a faixa etária mais predominante para sífilis gestacional na região sul do Brasil temos concordância entre os resultados de Padovani, Oliveira e Pelloso (2018) com as demais regiões do país, sendo a maior parte mulheres com idade entre 20 e 34 anos (67,41 %) no período de 2016. Para Soares *et al.* (2017) do total de casos de sífilis gestacional, 75 % ocorre entre mulheres nessa faixa etária em Guarapuava no Paraná em 2014. Na região nordeste no estado do Ceará, quando analisadas duas maternidades em 2013 revela-se que do total de casos 56 % se encontram na faixa etária entre 21 e 30 anos (SILVA *et al.*, 2017), evidenciando similaridades entre diferentes regiões e períodos dos trabalhos discutidos.

Ao analisarmos a faixa etária para casos de HIV em gestantes no período entre 2007 e 2015 no estado do Alagoas, os achados de Silva *et al.* (2017) mostram que 70,9 % das mulheres infectadas estão entre 20 e 34 anos equiparando-se aos achados nos casos de sífilis dos demais estudos. No estudo de Batistão, Silva e Schuelter-Trevisol (2017) com a análise de 1317 testes rápidos a idade média das mulheres com positividade para sífilis, HIV e hepatite B é de 26,3 anos na cidade de Tubarão em Santa Catarina no período entre 2014 e 2016. Dessa forma, foi possível observar semelhanças entre as faixas etárias para diferentes ISTs.

Quanto às evidências coletadas em gestantes portadoras do vírus da hepatite B em Rondonópolis-MT, durante os períodos de janeiro a março de 2016, pode-se identificar que a maior parte das gestantes, que abrangia 53,74 % do total de infectadas, possuíam entre 18 e 25 anos (SIQUEIRA *et al.,* 2017). Tal fato mostra uma grande prevalência nessa faixa etária em comparação atodas as outras, em que se evidencia que o resultado da soma dessas é inferior ao valor daquela.

Em relação a escolaridade em pacientes acometidas pela sífilis, diferenças foram notadas entrea região sul no estudo de Batistão, Silva e Schuelter-Trevisol (2017) e Padovani, Oliveira e Pelloso (2018) com as demais regiões. Nos achados de Batistão, Silva e Schuelter-Trevisol (2017) 56,7 % apresentava mais de 8 anos de

escolaridade e 55,93 % para Padovani, Oliveira e Pelloso (2018). No Tocantins na região norte, 48 % apresentava baixa escolaridade no período entre 2007 e 2014 nos achados de Cavalcante, Pereira e Castro (2017).

No que tange às gestantes infectadas por HIV em Mossoró-RN, nos períodos entre 2007 e 2015, percebeu-se a prevalência de casos identificados em mulheres com o ensino fundamental incompleto em um percentual de 30,8 %, apesar de que o mesmo percentual foi relatado em pacientes que não informaram sua escolaridade (LIMA *et al.*, 2017). No entanto, em referência às grávidas acometidas por HIV no município de Ananindeua-PA, no ano de 2015, foi notado que a maioria das gestantes possuíam o fundamental completo, na qual abrangia 43,9 % dos casos (ARAÚJO; MONTE; HABER, 2018). Isso evidencia uma certa disparidade entre as duas localidades.

Dessa forma, com os achados verifica-se a população de risco compreendida entre 20 e 34 anose com baixa escolaridade (exceto na região sul do país). O fator que corrobora com os estudos leva a crer na possibilidade de falta de instrução como perpetuador para o quadro de ISTs nas faixas etárias sexualmente ativas na maior parte das regiões do Brasil sendo passíveis a políticas de intervenção e maior acompanhamento por parte das autoridades de saúde.

Foi identificada como principal limitação a utilização de dados secundários, o que acarreta sub-registros, subnotificações e pouca qualidade nas informações recolhidas, interferindo, subsequentemente, na divulgação de informações que demonstram verdadeiramente o manejo e o perfildas doenças. No entanto, a ligação entre bancos de dados variados demonstrou-se um ponto forte por possibilitar uma análise mais abrangente nos casos notificados.

7. CONCLUSÃO

A maioria dos estudos mostram que a incidência de Infecções Sexualmente Transmissíveis em gestantes tem crescido, sobretudo, os casos de Sífilis. As análises apontaram diversas variáveis associadas à sua ocorrência, tais como idade, baixa escolaridade além de baixa renda e a ausência de um pré-natal completo, esses últimos não foram objetos do presente estudo.

Diante desse cenário, para reduzir o número de casos, é essencial que os

profissionais da saúde e a comunidade se sensibilizem sobre a importância do diagnostico precoce e do tratamento eficaz tantopara mulher, como para o parceiro. Juntamente a isso, é necessário que os profissionais da saúde realizem campanhas e projetos educativos de fácil acesso e entendimento quanto a prevenção de ISTsnas Unidades Básicas de Saúde e em escolas. Conclui-se que, rastreamento pré-natal e as medidas preventivas, como educação sexual, e o incentivo do uso dos preservativos são a solução mais econômica, viável e prática para esse problema. Tem o potencial significativo de reduzir a prevalência da doença e os resultados adversos da gravidez associados às ISTs.

REFERÊNCIAS

ACOSTA, L.M.W.; GONÇALVES, T.R.; BARCELLOS, N.T. Coinfecção HIV/sífilis na gestação e transmissão vertical do HIV: um estudo a partir de dados da vigilância epidemiológica. **Revista Panamericana de Salud Publica,** v. 40, n. 6, p. 435-442, 2016.

AMARAL, T.L.M. et al. Hepatite B e C na gestação: Características maternas e neonatais. **Revista Internacional Interdisciplinar**, v. 8, n. 3, p. 143-150, 2015.

ARAUJO, E.C.; MONTE, P.C.B.; HABER, A.N.C.A. Avaliação do pré-natal quanto à detecção de sífilis e HIV em gestantes atendidas em uma área rural do estado do Pará, Brasil. **Rev Pan-Amaz Saude,** v. 9, n.1, p. 33-39, 2018.

BARTHOLOMEW, M.; LEE, M. Management of hepatitis B infection in pregnancy. **Clinical Obstetrics and Gynecology**, v. 61, n. 1, p. 137-145, 2018.

BASSICHETTO, K.C. *et al.* Gestantes vivendo com HIV/AIDS: características antropométricas e pesoao nascer dos seus recém-nascidos. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 35, n. 6, p. 268-273, 2013.

BATISTÃO, F.V.; SILVA, H.C.G.; SCHUELTER-TREVISOL, F. Triagem sorológica para sífilis, HIV e hepatites B e C entre parturientes atendidas no centro obstétrico de um hospital no Sul do Brasil. **J. bras Doenças Sex Trans,** v. 29, n. 3, p. 96-100, 2017.

BRASIL. Ministério de Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde – DATASUS, Sistema de Informações Hospitalares. Disponível em <http://www.datasus.gov.br/catalogo/sihsus.htm>, acessado em 21 de agosto de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS/CONITEC. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Infecções Sexualmente Transmissíveis**. Brasília: Ministério da Saúde, p. 121, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de vigilância, prevenção, controle das IST, do HIV/AIDS e das Hepatites Virais. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br>, acessado em 21 de agosto de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas – PCDT. **Atenção Integralàs Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST).** Brasília – DF, 2015.

BORGIA, G. *et al.* Hepatitis B in pregnancy. **World Journal of Gastroenterology**, v. 18, n. 34, p. 4677-4683, 2012.

CARDOSO, A. R. P. *et al.* Análise dos casos de sífilis gestacional e congênita nos anos de 2008 a 2010 em Fortaleza, Ceará. **Ciência & Saúde Coletiva,** v. 23, n. 2, p. 563-574, 2018.

CAVALCANTE, P. A. M.; PEREIRA, R. B. L; CASTRO, J. G. D. Sífilis gestacional e congênita em Palmas, Tocantins, 2007-2014. **Epidemiol. Serv. Saúde,** v. 26, n. 2, p. 255-264, 2017.

COSTA, M.C. *et al.* Doenças sexualmente transmissíveis na gestação: uma síntese de particularidades. **Anais Brasileiros de Dermatolog.**, v. 85, n. 6, p. 767-785, 2010.

COSTA, M.C. *et al.* HIV/AIDS e sífilis entre gestantes adolescentes e adultas jovens: fatores de exposição e risco dos atendimentos de um programa de DST/HIV/AIDS na rede pública de

saúde/SUS, Bahia, Brasil. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v.35, n. 1, p.179-195, 2011.

CONCEICAO, H. N.; CAMARA, J. T.; PEREIRA, B. M. Análise epidemiológica e espacial dos casosde sífilis gestacional e congênita. **Saúde debate**, v. 43, n. 123, p. 1145-1158, 2019.

DE FIGUEIREDO JÚNIOR, A. M. *et al.* Perfil epidemiológico de gestantes/puérperas soropositivas para o HIV em uma maternidade de referência em Belém-PA. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 14, p. e1294, 2019.

DOMINGUES, R.M.S.M.; SARACENI, V.; LEAL, M.C. Notificação da infecção pelo HIV em gestantes: estimativas a partir de um estudo nacional. **Revista de Saúde Pública,** v. 52 n. 43, p. 1-9, 2017.

DOMINGUES, R.M.S.M. *et al.* Prevalence of syphilis and HIV infection during pregnancy in incarcerated women and the incidence of congenital syphilis in births in prison in Brazil. **Caderno deSaúde Pública**, v. 33, n. 11, e00183616, 2017.

HEBMULLER, M.G.; FIORI, H.H.; LAGO, E.G. Gestações subsequentes em mulheres que tiveram sífilis na gestação. **Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro**, v. 90, n. 9, p. 2867-2878, 2015.

JONAS, M. Hepatitis B and pregnancy: an underestimated issue. **Liver International**, v. 29, n. 1, p. 133-139, 2009.

LIMA., S. K. S. S. L. *et al.* Caracterização das gestantes com hiv/aids admitidas em hospital de referência. **Revista de Políticas Públicas,** v. 16, n. 1, p. 45-51, 2017.

LEVANDOWSKI, D.C. *et al.* Experiência da gravidez em situação de seropositividade para o VIH: Revisão da literatura brasileira. **Análise Psicológica**, v. 32, n. 3, p. 259-277, 2014.

MAIA, M.M.M. *et al*. Prevalência de infecções congênitas e perinatais em gestantes HIV positivas daregião metropolitana de Belo Horizonte. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia,** v. 37, n. 9,p. 421-427, 2015.

MASCHIO-LIMA, T. *et al.* Perfil epidemiológico de pacientes com sífilis congênita e gestacional emum município do Estado de São Paulo, Brasil. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant**, v. 19, n. 4, p. 865- 872, 2019.

MIRANDA, A.E. *et al.* Avaliação da cascata de cuidado na prevenção da transmissão vertical do HIVno Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 32, n. 9, p. 1-10, 2016.

MIRANDA, A.E. *et al.* Prevalência de sífilis e HIV utilizando testes rápidos em parturientes atendidasnas maternidades públicas de Vitória, Estado do Espírito Santo. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 42, n. 4, p. 386-391, 2009.

NASCIMENTO, M.I. *et al.* Gestações complicadas por sífilis materna e óbito fetal. **Revista Brasileirade Ginecologia e Obstetrícia**, v. 34, n. 2, p. 56-62, 2011.

NUNES, P.S. *et al.* Syphilis in pregnancy and congenital syphilis and their relationship with Family Health Strategy coverage, Goiás, Brazil, 2007-2014: an ecological study. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 27, n. 4, p. e2018127, 2018.

OLIVEIRA, K.W.K. *et al.* Transmissão vertical do HIV na Região Sul de Santa Catarina, 2005-2015:análise dos fatores de risco para soroconversão em nascidos vivos. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 18, n. 3, p. 471-479, 2018.

PADOVANI, C.; OLIVEIRA, R.R.; PELLOSO, S.M. Sífilis na gestação: Associação das características maternas e perinatais em região do sul do Brasil. **Revista Latino-Americana de Enfermagem,** v. 26,p. e3019, 2018.

SANSON, M. C. G. *et al.* Prevalência e perfil epidemiológico da Hepatite B em gestantes: um estudo populacional em uma cidade da Amazônia Ocidental brasileira, no período de 2007 a 2015. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant**, v. 18, n. 4, p. 711-721, 2018.

SARACENI, V.; MIRANDA, A.E. Relação entre a cobertura da Estratégia Saúde da Família e o diagnóstico de sífilis na gestação e sífilis congênita. **Caderno de Saúde Pública,** p. 490-496, 2011.

SILVA, C. M. *et al.* Panorama epidemiológico do HIV/aids em gestantes de um estado do Nordeste brasileiro. **Rev. Bras. Enferm**, v. 71, n. 1, p. 568-576, 2018.

SILVA, I. M. D. *et al.* Perfil epidemiológico da sífilis congênita. **Rev. Enferm. UFPE online,** v. 13, n.3, p. 604-13, 2019.

SILVA, M. A. M. *et al.* Perfil de gestantes diagnosticadas com sífilis. **J. Bras. Doenças Sex Transm**, v. 29, n. 2, p. 54-58, 2017.

SILVA, M. F. C. F. *et al.* Sífilis congênita como uma abordagem sistêmica. **Braz. J. of Develop**, Curitiba, v. 6, n. 7, p. 51840-51848 jul. 2020.

SILVA, S. R. M. *et al.* 10 anos de gestantes com HIV no estado do Amapá: análise epidemiológica doscasos notificados no período de 2009 a 2018. **Braz. J. of Develop.,** Curitiba, v. 6, n. 8, p.56715-56727aug. 2020.

SIQUEIRA, M. L. B. *et al.* Estudo da incidência da Hepatite B em gestantes atendidas pela unidade municipal de saúde de Rondonópolis, MT**. Revista Biodiversidade**, v.16, n. 2, p. 112-122, 2017.

SOARES, L.G. *et al.* Sífilis gestacional e congênita: características maternas, neonatais e desfecho doscasos. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, v. 17, n. 4, p.781-789, 2017.
TRAN, T. Hepatitis B in pregnancy. **Clinical Infections Diseases**, v. 62, n. 4, p. 314-317, 2016.

CAPÍTULO 07

MANIFESTAÇÕES NEUROLÓGICAS POR PRIVAÇÃO DE OXIGÊNIO EM PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Tatiane Maria Lisbôa de Lira
Graduanda em Medicina pelo Centro de Ciências Médicas.
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco.
Endereço: Av. Prof. Moraes Rego, 1235 – Recife – PE, Brasil.
E-mail: tatianeliraufpe@gmail.com

Ariane Aragão Alves
Graduanda em Medicina pelo Núcleo de Ciências da Vida.
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco.
Endereço: Av. Marielle Franco, s/n – Caruaru – PE, Brasil.
E-mail: arianearagaoa@gmail.com

Marcelo Moraes Valença
Professor pelo Departamento de Neuropsiquiatria.
Instituição: Universidade Federal de Pernambuco.
Endereço: Av. Prof. Moraes Rego, 1235 – Recife – PE, Brasil.
E-mail: marcelo.valenca@ufpe.br

RESUMO: Objetivo: A presente pesquisa objetivou realizar uma revisão da literatura existente acerca dos danos neurológicos decorrentes da privação de oxigênio em pacientes que sofreram PCR. Método: A questão norteadora foi: quais são as manifestações neurológicas decorrentes de uma anóxia provocada por PCR? Assim, a revisão de literatura foi realizada em março de 2020, com os descritores consultados no DeCS: “manifestações neurológicas”, “hipóxia encefálica”, “parada cardíaca” e seus correspondentes em inglês, nas bases de dados: *Cambridge Core*, LILACS, *MedLine*, *PubMed*, SciELO e Science Direct. Foram incluídos artigos datados de 2010 a 2020, em português, inglês ou espanhol e descartados artigos de revisão ou com linhas de pesquisa divergentesda temática proposta, além de capítulos de livros e teses, selecionado, ao final da pesquisa, 13 artigos. Resultados: A hipóxia cerebral é a principal causa de mortalidade e morbidade dos pacientes sobreviventes de PCR (taxa variável de 24,0 a 47,5 %), sendo a maioria durante o primeiro mês após o evento, por isso a importância da avaliação neurológica na detecção de lesões cerebrais.Os fatores indicativos de mau prognóstico são a permanência no estado vegetativo, redução na resposta motora ou sensitiva e o índice da enolase específica de neurônio sérica. As áreas do cérebro mais afetadas pela lesão isquêmica são o claustrum, os núcleos lentiformes, núcleos talâmicos e ascélulas de Purkinje do cerebelo, sendo o menos sensível o tronco cerebral. As alterações microscópicas na substância cinzenta são neurônios dispersos e com necrose laminar e na substância branca são perda axonal, núcleos apoptóticos, proliferação microglial difusa, astrocitose fibrilar, palidez da mielina e, principalmente, alterações vacuolares. O hipocampo se apresenta reduzido e comumente pode-se notar confusão mental, delírio, alterações de memória e cognição. Conclusão: Destaca-se a importância da realização da avaliação neurológica precoce para garantir melhor previsão dos principais prejuízos sofridos pelo encéfalo, além da análise dos fatores de mau prognóstico. Durante a elaboração da pesquisa, observou-se uma escassez de estudos na América Latina sobre o tema proposto, por isso através do presente trabalho, visa-se fomentar a discussão e

pesquisa acerca da temática apresentada, que proporcionem um melhor cuidado aos pacientes com danos neurológicos resultantes da PCR, conduzindo a melhores prognósticos e a uma melhor qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Manifestações Neurológicas; Hipóxia encefálica; Parada cardíaca.

ABSTRACT: Purpose: This research aimed at conducting a review of the existing literature on the neurological damage resulting from oxygen deprivation in patients who have undergone cardiopulmonary arrest(CPA). Methods: The guiding question was: what are the neurological manifestations resulting from anoxia caused by CPA? Thus, the literature review was carried out in March 2020, with the descriptors consulted in DeCS: "neurological manifestations", "hypoxia, brain", "heart arrest" and their correspondents in Portuguese, in the databases: Cambridge Core, LILACS, MedLine, PubMed,SciELO and ScienceDirect. Articles from 2010 to 2020 in Portuguese, English or Spanish were included and review articles or research lines diverging from the proposed theme were discarded, in addition to book chapters and theses, selected at the end of the research, 13 articles. Results: Brain hypoxia is the main cause of mortality and morbidity of surviving CPA patients (variable ratefrom 24.0 to 47.5%), the majority being during the first month after the event, therefore the importance of neurological evaluation in the detection of brain injuries. The factors indicating poor prognosis are permanence in the vegetative state, reduction in motor or sensory response and the serum neuron specific enolase index. The areas of the brain most affected by ischemic injury are the claustrum, lentiform nuclei, thalamic nuclei and Purkinje cells of the cerebellum, the least sensitivebeing the brain stem. Microscopic changes in the grey matter are scattered and laminar necrosis neurons and in the white matter are axonal loss, apoptotic nuclei, diffuse microglial proliferation,fibrillar astrocytosis, myelin pallor, and mainly vacuolar changes. The hippocampus is reduced and mental confusion, delirium, memory changes and cognition can commonly be noticed.Conclusions: The importance of early neurological evaluation to better predict the main losses suffered by the encephalon, as well as the analysis of poor prognostic factors, should be highlighted. During the preparation of the research, there was a scarcity of studies in Latin America on the proposed theme. Therefore, the purpose of this work is to foster discussion and research on the topicpresented, which will provide better care to patients with neurological damage resulting from CPA,leading to better prognosis and better quality of life.

KEYWORDS: Neurologic manifestations; hypoxia, brain; heart arrest.

1. INTRODUÇÃO

Na parada cardiorrespiratória (PCR), a redução na disponibilidade de oxigênio na corrente sanguínea pode acarretar em danos temporários ou permanentes a diversos sistemas do organismo, sendo o mais grave deles, o sistema neurológico, que tem sua lesão acentuada ao decorrer do eventoisquêmico-anóxico, tornando-se a principal causa de morbidade após a PCR (STAMENOVA *et al.*, 2018; PAN *et al.*, 2014; NEKOUI *et al.,* 2016).

A lesão pode ser intensificada tanto em virtude de condições pré-existentes, como variação nos níveis de glicose, pH e temperatura corporal do indivíduo, quanto por erro na manobra de reanimação cardiopulmonar (RCP), que deve ser feita imediatamente ao início da parada cardíaca para garantir a eficácia do tratamento de suporte inicial à vida (ALTURKUSTANI; ANG, 2018; STAMENOVA *et al*., 2018). Corroborando com estudos recentes, que apresentam resultados neurológicos favoráveis quanto há a correta utilização do desfibrilador externo automatizado (DEA), no processo de reanimação cardiorrespiratória, contrapondo-se a pesquisas anteriores(MAPP *et al*., 2019; LOMA-OSORIO *et al*., 2013).

A gravidade do episódio ocorre, principalmente, pela disfunção mitocondrial das células neuronais, provocada pelo período persistente de anóxia, juntamente com a interrupção da homeostasia de cálcio, retardando e até impedindo a condução de informações nas sinapses nervosas, além da formação de radicais livres, que provocam degeneração axonal primária com perda secundária de mielina e ativam as vias de sinalização para haver a morte celular neuronal (PAN *et al.*, 2014; ALTURKUSTANI; ANG, 2016). Assim, com o decorrer do tempo de privação de oxigênio, principalmente a partir dos primeiros 4 a 5 minutos de PCR, a taxa de sobrevivência dos neurônios decai significativamente, provocando danos irreversíveis em inúmeras regiões cerebrais, a exemplo do hipocampo, córtex cerebral, cerebelo, tálamo e estriado (STAMENOVA *et al.*, 2018; ALTURKUSTANI; ANG, 2018).

Os comprometimentos desse evento podem resultar em danos a diferentes domínios do funcionamento cognitivo em sobreviventes a longo prazo, a depender do local do edema cerebral provocado pela PCR, com déficits subsequentes, que variam de leve a grave, podendo resultar até em uma incapacidade neurológica grave, que atinge em torno de 20 % a 50 % dos sobreviventes de PCR (STEINBUSCH *et al.*,

2017; STAMENOVA *et al.*, 2018; BOTNARU *et al.*, 2015; CHOI *et al.*, 2013). Destacando-se também, comumentemente, como demonstrado em pesquisas recentes, aperda de memória, presente em até 64 % dos casos de danos cognitivos, principalmente em episódios extra-hospitalares, nos quais há evidências de prejuízos na memória declarativa episódica, além de déficits psicomotores e problemas no funcionamento executivo (STEINBUSCH *et al.*, 2017; ORBO *et al.*, 2018).

Além do mais, as complicações decorrentes das modificações fisiológicas que a própria PCR induz podem levar a longas internações e a um mau prognóstico vital e funcional e, mesmo nos casos de ressuscitação cardíaca bem-sucedida e alta do paciente, a taxa de sobrevida em 6 meses fica entre 50 % a 75 %, sendo as chances de recuperação cerebral completa muito baixas, principalmente pela dificuldade na estratificação neurológica precoce (NEKOUI *et al.*, 2016; LOMA-OSORIO *et al.*, 2013).

Nesse contexto, apesar de muitos estudos apontarem uma recuperação significativa dos déficits cognitivos nos primeiros três meses após a ressuscitação, os danos neurológicos persistentes, presentes até mesmo nos pacientes com resultado neurológico relativamente promissores, podem afetar negativamente a qualidade de vida, a participação e a autonomia dos sobreviventes (STEINBUSCH *et al.*, 2017; BOTNARU *et al.*, 2015; NEKOUI *et al.*, 2016; ORBO *et al.*, 2018).

Assim, diante dos diversos fatores apresentados e levando em consideração a importância do vínculo dos cuidados integrados após a PCR, a fim de promover o melhor prognóstico cerebral (RANDHAWA *et al.*, 2018), além da ausência de exames neuropsicológicos abrangentes durante eapós a internação por PCR (STAMENOVA *et al.*, 2018), é notável a importância do estudo da temática abordada. Com base nisso, essa pesquisa objetivou realizar uma revisão integrativa da literatura existente acerca dos danos neurológicos decorrentes da privação de oxigênio em pacientes que sofrem PCR.

2. MÉTODO

O presente estudo, que se trata de uma revisão integrativa da literatura, na qual aborda metodologicamente o tema proposto de modo mais amplo, proporcionando uma compreensão mais aprofundada acerca da questão desenvolvida, teve como etapas de elaboração as seguintes citadas:

a escolha da temática central, o estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão, a seleção dos artigos, a análise dos textos selecionados e a interpretação dos resultados apresentados.

Dessa forma, seguindo a primeira etapa de elaboração, foi definido como questão norteadora do trabalho a análise acerca das manifestações neurológicas decorrentes da privação de oxigênio numa parada cardiorrespiratória. Assim, no mês de março de 2020, foram pesquisadas produções científicas sobre essa temática que estivessem indexadas nas seguintes bases de dados: *Cambridge University Press* (*Cambridge Core*), *Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS), *National Library of Medicine* (*MedLine*), *United States National Library of Medicine* (*PubMed*), *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) e Science Direct, no período de 2010 a 2020.

Para o processo de busca, foram aplicados os seguintes descritores: “manifestações neurológicas”, “hipóxia encefálica”, “parada cardíaca” e seus equivalentes em inglês: “neurologic manifestations”, “hypoxia, brain” e “heart arrest” e espanhol: “manifestaciones neurológicas”, “hipoxia encefálica” e “paro cardíaco”, previamente consultados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

Nas bases de dados anteriormente citadas, foram aplicados filtros acerca do tipo de artigo (artigos clássicos, relatos de caso), do período de publicação (últimos 10 anos) e espécie (humanos). A partir disso, foram encontrados 6.539 artigos, sendo 6.358 na *Cambridge Core*, 127 no ScienceDirect, 50 na *PubMed*, 4 *MedLine* e 0 na LILACS e SciELO.

Em seguida, foi realizada a leitura dos títulos e, posteriormente, dos resumos, levando em consideração os seguintes critérios de inclusão, que consiste na segunda etapa para a elaboração desse estudo: artigos que apresentam datas de publicação posteriores ao mês de dezembro de 2009, artigos sobre humanos ou animais, nos idiomas português, inglês ou espanhol e que abordam a correlação entre parada cardiovascular (e sua consequente escassez de oxigênio na circulação sanguínea) com os possíveis danos neurológicos agravados a depender do período de tempo que a hipóxia persistir, restringindo-se à faixa etária adulta, em se tratando de seres humanos. Quanto aos critérios de exclusão, foram descartados artigos de revisão, capítulos de livros e teses ou artigos que direcionam suas linhas de pesquisa a neonatos ou crianças, compreendendo que os possíveis acometimentos neurológicos

relacionados à hipóxia resultante da parada cardiorrespiratória, divergiam da faixa etária considerada adulta (que apresenta completo desenvolvimento neurológico), além dos artigos que se refiram a gestantes, que podem ocasionar danos neurológicos tanto a grávida, quanto ao embrião ou feto em formação (que, a depender da semana gestacional, não apresenta total desenvolvimento embriológico do sistema nervoso). Por fim, na penúltima etapa de construção do trabalho em questão, foram selecionados 13 artigos que preencheram todos os critérios de inclusão, como pode ser observado detalhadamente na Quadro 1, permitindo a análise completa dos textos escolhidos e a utilização dos seus resultados apresentados para a estruturação desse estudo.

Quadro 1. Processo de seleção dos artigos científicos para a pesquisa.

BASE DE DADOS	NÚMERO DE ARTIGOS ENCONTRADOS	NÚMERO DE ARTIGOS APÓS A LEITURA DOS TÍTULOS	NÚMERO DE ARTIGO APÓSA LEITURA DOS RESUMOS	NÚMERO DE ARTIGOS SELECIONADOS COMO RESULTADO
Cambridge Core	6358	26	2	2
LILACS	0	0	0	0
MedLine	4	0	0	0
PubMed	50	13	7	7
SciELO	0	0	0	0
ScienceDirect	127	24	4	4

Fonte: Os Autores.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em um primeiro momento, serão apresentados os resultados dessa revisão, caracterizando, dessa forma, os estudos analisados. Em seguida, serão expostos os elementos, discutidos nos estudos escolhidos, referentes às manifestações neurológicas que podem ser ocasionadas como consequência de uma PCR.

Pôde-se constatar que todos os artigos selecionados (100 %), nos quais cumprem com os critérios de inclusão desta revisão, foram redigidos na língua inglesa.

A ausência de artigos na linguagem portuguesa se justifica tanto pela escolha das bases de dados, cuja a maioria é de origem estrangeira, nas quais o idioma predominante é o inglês, quanto por não cumprirem com os critérios de inclusão anteriormente definidos.

Todavia, os estudos selecionados são provenientes de diversos países entre os continentes: americano, que correspondem a cinco (38,5 %) no Canadá e um (7,7 %) nos Estados Unidos da América; europeu, que totalizam três (23 %) localizados na Espanha, Holanda e Noruega; e asiático, que representam três (23 %), entre a China, Israel e Japão, o que possibilita uma análise global dos resultados coletados.

Com relação à caracterização dos treze estudos selecionados para a revisão, todos foram publicados após o ano de 2013, sendo: dois (15,4 %) artigos publicados em 2013, um (7,7 %) em 2014, dois (15,4 %) em 2015, dois (15,4 %) em 2016, um (7,7 %) em 2017, quatro (30,8 %) em 2018 e um (7,7%) em 2019, conforme apresentado na Figura 1, sendo assim, a maioria foi publicada no ano de 2018.

Figura 1. Distribuição dos artigos selecionados de acordo com o ano de publicação, 2020.

Ao analisar metodologicamente os estudos, pôde-se perceber que os participantes da pesquisa (tipo e número) e o período de estudo variaram bastante, como pode ser observado no Quadro 2.

Quadro 2. Descrição do número de participantes, localização e período de estudo dos artigos selecionados, 2020.

N°	AUTOR/ANO	PARTICIPANTES DA PESQUISA	LOCALIZAÇÃO	PERÍODO DE ESTUDO
1	ALTURKUSTANI; ANG, 2018	16 humanos pós-morte	Canadá	12 anos
2	ALTURKUSTANI; ANG, 2016	16 humanos pós-morte	Canadá	11 anos
3	BOTNARU *et al.*, 2015	300 humanos	Canadá	2 anos e 1 mês
4	CHOI *et al.*, 2013	1135 humanos	Coreia do Sul	4 anos e 11 meses
5	LOMA-OSORIO *et al.*, 2013	204 humanos	Espanha	2 anos e 1 mês
6	MAPP *et al.*, 2019	2569 humanos	Estados Unidos da América	2 anos e 10 meses
7	NEKOUI *et al.*, 2016	1 humano	Canadá	Não informado
8	ORBO *et al.*, 2018	45 humanos	Noruega	4 anos
9	PAN *et al.*, 2014	43 ratos Sprague Dawley da espécie *Rattus norvegicus domestica*	China	Não informado
10	RANDHAWA *et al.*, 2018	Não informado	Canadá	Não informado
11	STAMENOVA *et al.*, 2018	9 humanos	Israel	3 anos e 10 meses
12	STEINBUSCH *et al.*, 2017	141 humanos	Holanda	3 anos e 8 meses
13	YAMASHINA *et al.*, 2015	1259 humanos	Japão	6 anos e 4 meses

Fonte: Os Autores.

3.1 PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA E NEUROPROGNÓSTICO

Apesar dos avanços nos estudos relacionados a parada cardiorrespiratória, a hipóxia cerebral permanece sendo a principal causa de mortalidade e morbidade dos pacientes sobreviventes, cuja a maioria substancialmente ocorre durante o primeiro mês após a PCR, variando de 24,0 a 47,5 % a taxa de mortes resultantes de complicações neurológicas nas pesquisas analisadas (NEKOUI *et al*., 2016; LOMA-OSORIO *et al*., 2013). Em contrapartida, os dados investigados quanto a

sobrevivência neurologicamente intacta até a alta hospitalar sofre uma variação significativa, oscilando de 5 % a 46,5 % a depender do estudo, o que pode ser explicitado pelas divergências no tempo de atendimento e execução adequada da reanimação cardiopulmonar (MAPP *et al*., 2019; LOMA-OSORIO *et al*., 2013).

A avaliação neurológica é a ferramenta primordial para a percepção do estado neurológico do paciente após a PCR, sendo possível a detecção de lesões cerebrais a depender dos achados clínicos, primordialmente nas primeiras 72 horas (RANDHAWA *et al*., 2018; NEKOUI *et al*., 2016). Dentre os fatores indicativos de mau prognóstico estão a permanência no estado vegetativo,a redução na resposta motora ou sensitiva e o índice da enolas e específica de neurônio (NSE) sérica, que vem sendo considerada um bom biomarcador na avaliação de danos neurológicos (RANDHAWA *et al.*, 2018; LOMA-OSORIO *et al.*, 2013).

3.2 PRINCIPAIS ÁREAS DO ENCÉFALO AFETADAS PELA PRIVAÇÃO DE OXIGÊNIO

Na parada cardiorrespiratória, a circulação do sangue é desacelerada e, com isso, uma quantidade insuficiente de oxigênio chega aos demais órgãos do corpo. Em se tratando do encéfalo, as consequências dessa privação podem ser graves (STAMENOVA *et al.*, 2018; PAN *et al.*, 2014; NEKOUI *et al.*, 2016).

Algumas áreas do cérebro de pacientes em PCR são afetadas e podem sofrer lesão isquêmica em decorrência das modificações fisiológicas ocorridas. Estudos demonstram que as áreas mais afetadas são o claustrum (o mais acometido de toda substância cinzenta e que, geralmente, apresenta alterações isquêmicas mais graves), os núcleos lentiformes (putâmen e globo pálido, este último, em especial o esquerdo, se mostra substancialmente diminuído em análises exploratórias de pacientes que sofreram PCR), núcleos talâmicos e células de Purkinje do cerebelo. Já a área menos sensível a essas alterações é o tronco cerebral (ALTURKUSTANI; ANG, 2018; STAMENOVA *et al.*, 2018). Isso pode se dar ao fato de que a parada cardíaca provoca uma isquemia cerebral global (comprometimento generalizado da irrigação cerebral) e, apesar de todas as áreas cerebrais apresentarem vulnerabilidade à ausência de perfusão sanguínea, esses estudos demonstram que, nesse contexto, algumas áreas são mais sensíveis que outras a sofrerem esse tipo de alteração.

No estudo de Choi *et al.* (2013), os pacientes sobreviventes à PCR foram submetidos à uma Tomografia Computadorizada (TC) da cabeça, que evidenciou áreas de alta atenuação ao longo das cisternas basais (espaços extracerebrais circundados pela membrana aracnoide), achado característico da Hemorragia Subaracnóidea Aguda (HSA). Essa alteração pode ser explicada por uma porção significativa de pacientes que sofreram PCR exibirem uma pseudo-HSA. Isso ocorre como resultado da elevação acentuada da pressão intracraniana (decorrente da formação de um edema cerebral pela perda do potencial transmembranoso), o que acaba simulando uma HSA na TC da cabeça.

3.3 PRINCIPAIS ALTERAÇÕES NAS CÉLULAS NEURONAIS EM DECORRÊNCIA DA PCRA

Privação de oxigênio promove mudanças também na esfera microscópica. Na substância cinzenta, os neurônios se apresentam dispersos e com necrose laminar, podendo haver infartos desenvolvidos por embolia nos vasos sanguíneos leptomeníngeos adjacentes. Já na substância branca pode ser observada perda axonal, núcleos apoptóticos, proliferação microglial difusa, astrocitose fibrilar e palidez da mielina (ALTURKUSTANI; ANG, 2016). Essas alterações decorrem primariamente da isquemia sofrida pelo tecido neural, tendo em vista que os mecanismos compensatórios (como início de um processo anaeróbio) não são mais suficientes para suprir as necessidades do encéfalo, então, ocorrem modificações nas células até que as transformações não sejam mais compatíveis com a vida.

O principal achado, entretanto, é a presença de alterações vacuolares associadas a alterações neuronais na maioria dos pacientes. Os vacúolos associados a axônios intactos são pequenos, redondos a ovais com contorno regular e localizados entre os axônios e sua bainha de mielina. Os vacúolos associados a axônios fragmentados ou sem axônio relacionado são grandes, redondos a ovais com contornos irregulares (ALTURKUSTANI; ANG, 2016; ALTURKUSTANI; ANG,2018). Esse achado pode ser interpretado como uma provável alteração edematosa decorrente do vazamento de fluído da barreira hematoencefálica comprometida em decorrência da PCR.

3.4 PRINCIPAIS CONSEQUÊNCIAS NEUROLÓGICAS DA PCR

A privação de oxigênio durante a PCR, principalmente após os primeiros dez minutos de hipóxia, resulta em lesões neurológicas significativas, sobretudo nas regiões do hipocampo, tálamo, cerebelo e até no córtex cerebral (NEKOUI *et al.*, 2016; STEINBUSCH *et al.*, 2017; ALTURKUSTANI; ANG, 2018). Os danos podem ser comprovados através de estudos como o desenvolvido por Stamenova *et al.* (2018), no qual apresenta dados comparativos de neuroimagem do hipocampo entre pacientes saudáveis e aqueles com histórico de PCR associado a déficits cognitivos após o período de recuperação, demonstrando uma redução de 15 % a 20 % do volume da região.

As manifestações clínicas mais comumente encontradas são confusão mental e delírio, posteriormente às 72 horas identifica-se com maior segurança alterações de memória e cognição, nas quais apresentam maior nível de recuperação nos três primeiros meses (NEKOUI *et al.*, 2016; STEINBUSCH *et al.*, 2017; RANDHAWA *et al.*, 2018). O estudo elaborado por Steinbusch *et al.* (2017) corrobora com essas informações, ao observar um aumento considerável nas queixas cognitivas subjetivas ao longo do tempo, partindo, no experimento em questão, de uma taxa de 11 % após as duas primeiras semanas e atingindo a marca de 14 % em um ano.

Além dos achados de clínicos, distúrbios neurológicos resultantes da hipóxia também são identificados, a exemplo da neuromiopatia do paciente crítico (CIM), doença de declínio funcional gradativo, que está associada a uma taxa maior de morbidade, ademais das hemorragias subaracnóideas e os aneurismas intracranianos, resultantes do aumento persistente da pressão intracraniana (PIC) (RANDHAWA *et al*., 2018; YAMASHINA *et al*., 2015; CHOI *et al*., 2013). Para os casos de aneurismas, o tratamento indicado, quando há risco de ressangramento, é cirúrgico, porém a drenagem do líquido cefalorraquidiano (LCR) já pode trazer um alívio da PIC, tanto para casos de aneurismas, quanto para HSA (CHOI *et al*., 2013; YAMASHINA *et al*., 2015).

3.5 ALTERNATIVAS PARA MINIMIZAR O DANO NEUROLÓGICO

Existem fortes evidências de que a associação de cuidados pós-parada cardíaca pode estar interligada a melhores resultados de sobrevivência e neurológicos (RANDHAWA *et al.*, 2018). Nesse contexto, alguns estudos expõem alternativas de tratamentos que se relacionam com um bom prognóstico.

Um estudo comparativo demonstrou que o uso do protocolo de vasopressina, esteroide e epinefrina (VSE) está relacionado a uma maior sobrevida à alta hospitalar com um bom resultado neurológico do que pacientes do grupo controle, sendo observado, inclusive, mais pacientes livres de sequelas neuronais no grupo de VSE (BOTNARU *et al.*, 2015). Existe, também, a possibilidadede uso do hidrossulfeto de sódio (NaHS), que possui ação nas mitocôndrias cerebrais. Foi observada uma melhora do resultado neurológico 24 horas após a reanimação, tendo em vista que o NaHS atenua os danos da privação de oxigênio nas mitocôndrias corticais, reduz a produção intracelular de espécies reativas de oxigênio, atenua a perda de metaloproteinases da matriz mitocondrial e elevaos níveis de ATP no córtex (PAN *et al*., 2014).

Por fim, a sobrevida e os resultados neurológicos podem ser melhores com a otimização de parâmetros hemodinâmicos, respiratórios e metabólicos, incluindo o gerenciamento de temperatura. A monitorização hemodinâmica e cerebral permite a detecção precoce e contínua de anormalidadese o gerenciamento de temperatura é recomendado entre 32-36°C, tendo em vista que esse resfriamento diminui a demanda do cérebro, reduzindo o metabolismo tecidual e, consequentemente, limitando o tamanho do infarto e atenuando a lesão. Na ausência desse tipo de tratamento, estudos apontam que a febre, frequentemente presente nesses pacientes, está associadaa maus prognósticos (RANDHAWA *et al*., 2018).

4. CONCLUSÃO

Tendo em vista que a hipóxia é a causa mais comum de morbimortalidade após a ressuscitação de pacientes que sofreram parada cardiorrespiratória (NEKOUI *et al*., 2016), corroborando com os dados apresentados por Loma-Osorio *et al*. (2013), os quais constataram, dentro do seu grupo de estudo, que as complicações neurológicas

são a causa mais comum de morteapós a PCR. Nota-se a fundamental importância de revisitar esta temática e analisar quais alterações ocorrem no encéfalo durante e após o processo de hipóxia resultante da PCR.

Entretanto, ao longo da elaboração deste presente artigo, houve uma grande dificuldade para encontrar estudos que analisassem cada uma das alterações e modificações que podem ocorrer nos pacientes que experienciaram momentos de hipóxia após uma PCR. Tal fato, demandou uma análise minuciosa de cada artigo selecionado, em virtude da ausência de uma visão global sobre a temática em questão, exigindo uma organização e estudo detalhado a fim de conectar as mais variadas informações fornecidas pelos múltiplos artigos selecionados.

Nesse contexto, com a presente revisão de literatura, foi possível suscitar resultados abrangentes. Os estudos demonstraram a importância da realização da avaliação neurológica precoce, a fim de medir os danos e evitar que se tornem mais graves, bem como foi possível reuniros principais prejuízos sofridos pelo encéfalo. As áreas mais afetadas são o claustrum, o hipocampoe os núcleos lentiformes e a menos prejudicada é o tronco encefálico, bem como pode ser vista densa atenuação nas cisternas basais na TC. A configuração das células do tecido neuronal também sofre modificação, os neurônios podem se apresentar dispersos, com necrose laminar e presença de vacúolos. Isso demonstra que existem sensibilidades diferentes das áreas do cérebro à ausência de oxigênio e também as consequências do processo de adaptação compensatória que o cérebro realizadurante a privação, como o aumento da pressão intracraniana.

Além disso, os danos aos neurônios de forma direta também podem ocasionar, a depender do caso analisado, alterações na memória e de cognição o indivíduo, nos quais podem estar acompanhados anteriormente de episódios de delírio. Os fatores associados a um pior prognóstico, em relação às questões acima citadas, são baixo nível de consciência, pontuação reduzida na escalade Glasgow e demora no tempo de reanimação. Diante disso, estudos sobre alternativas detratamentos que podem minimizar essas consequências são de grande relevância para que o pacientequesofreu PCR tenha melhores prognósticos e uma melhor qualidade de vida.

Em se tratando do Brasil, não foi encontrado nenhum estudo que analise em específico essas variáveis, apesar da importância do tema proposto, bem como em outros países da América Latina. Desse modo, outra necessidade relacionada a essa

temática é a realização de pesquisas com pacientes em outros países além dos analisados. Tendo isso em vista, o presente estudo busca fomentar o debate, tanto no Brasil, quanto no mundo, acerca desta temática tão significativa, incentivando o desenvolvimento de pesquisas e estudos, para enfim poder proporcionar um melhor cuidado aos pacientes que vierem a desenvolver danos neurológicos resultantes de hipóxia por PCR.

REFERÊNCIAS

ALTURKUSTANI, M. ANG, L. Claustral neurons are vulnerable to ischemic insults in cardiac arrest encephalopathy. **Int J Clin Exp Pathol**, [S.l.], v. 11, n. 5, p.2735-2741, 15 mai. 2018. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6958261/. Acesso em: 05 out. 2020.

ALTURKUSTANI, M.; ANG, L. Acute hypoxic-ischemia in cardiac arrest encephalopathy causesonly minimal de my elination. **Neuropathology**, [S.l.], v. 36, n. 5, p.413-420, 2 mar. 2016. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26932424/. Acesso em: 05 out. 2020.

BOTNARU, T. *et al*. Improved neurologic outcomes after cardiac arrest with combined administration of vasopressin, steroids, and epinephrine compared to epinephrine alone. **CJEM**, [S.l.], v. 17, n. 2, p.202-205, mar. 2015. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26052973/. Acesso em: 05 out. 2020.

CHOI, K. *et al*. Therapeutic and prognostic implications of subarachnoid hemorrhage in patients who suffered cardiopulmonary arrest and underwent cardiopulmonary resuscitation during anemergency room stay. **Clinical Neurology And Neurosurgery**, [S.l.], v. 115, n. 10, p.2088-2093, out. 2013. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23932383/. Acesso em: 05 out. 2020.

LOMA-OSORIO, P. *et al*. Clinical Characteristics and Vital and Functional Prognosis of Out-of- hospital Cardiac Arrest Survivors Admitted to Five Cardiac Intensive Care Units. **Revista Españolade Cardiología (english Edition)**, [S.l.], v. 66, n. 8, p.623-628, ago. 2013. Disponível em:https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24776330/. Acesso em: 05 out. 2020.

MAPP, J. G. *et al*. Dispatcher Identification of Out-of-Hospital Cardiac Arrest and Neurologically Intact Survival: A Retrospective Cohort Study. **Prehospital And Disaster Medicine**, [S.l.], v. 35, n. 1, p.17-23, 29 nov. 2019. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31779716/. Acesso em: 05 out. 2020.

NEKOUI, A. *et al*. Recovery of brain function after cardiac arrest: case report and review. **Acta Anaesthesiol Belg**, [S.l.], v. 67, n. 1, p.43-47, 2016. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27363214/. Acesso em: 05 out. 2020.

ORBO, M. C. *et al*. Memory performance, global cerebral volumes and hippocampal subfield volumes in long-term survivors of Out-of-Hospital Cardiac Arrest. **Resuscitation**, [S.l.], v. 126, p.21-28, mai. 2018. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29462642/. Acesso em: 05 out. 2020.

PAN, H. *et al*. Protective and biogenesis effects of sodium hydrosulfide on brain mitochondria after cardiac arrest and resuscitation. **European Journal Of Pharmacology**, [S.l.], v. 741, p.74-82, out.2014. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014299914005743. Acesso em: 05 out. 2020.

RANDHAWA, V. K. *et al*. Cardiac Intensive Care Unit Management of Patients After Cardiac Arrest: Now the Real Work Begins. **Canadian Journal Of Cardiology**, [S.l.], v. 34, n. 2, p.156- 167, fev. 2018. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29407008/. Acesso em: 05 out. 2020.

STAMENOVA, V. *et al*. Long-term effects of brief hypoxia due to cardiac arrest: Hippocampal reductions and memory deficits. **Resuscitation**, [S.l.], v. 126, p.65-71, maio 2018. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29474878/. Acesso em: 05 out. 2020.

STEINBUSCH, C. V. M. *et al*. Cognitive impairments and subjective cognitive complaints after survival of cardiac arrest: A prospective longitudinal cohort study. **Resuscitation**, [S.l.], v. 120, p.132-137, nov. 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28818523/. Acesso em: 05out. 2020.

YAMASHINA, Y. *et al*. Differentiating between comatose patients resuscitated from acute coronary syndrome-associated and subarachnoid hemorrhage-associated out-of-hospital cardiac arrest. **Journal Of Cardiology**, [S.l.], v. 65, n. 6, p.508-513, jun. 2015. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0914508714002482. Acesso em: 05 out. 2020.

CAPÍTULO 08

PACIENTES GERIÁTRICOS: FOCO NA AUTOMEDICAÇÃO

Igor Gomes de Araújo
Farmacêutico
Universidade de Fortaleza Membro da liga de Toxicologia, Fortaleza-Ceará, Brasil
Endereço: Av. Washington Soares, 1321 - Edson Queiroz, Fortaleza/CE, 60811-905
E-mail: gomes.igor1996@gmail.com

Débora Mendes Rodrigues da Silva
Farmacêutica. Universidade de Fortaleza Membro da liga de Toxicologia, Fortaleza-Ceará, Brasil
Endereço: Av. Washington Soares, 1321 - Edson Queiroz, Fortaleza/CE, 60811-905
E-mail: deboramrodri@hotmail.com

Expedito Rogildo Cordeiro Carlos
Farmacêutico, Doutor em Bioquímica
Docente do curso de Farmácia da Universidade de Fortaleza
Orientador da liga de Toxicologia, Fortaleza-Ceará, Brasil
Endereço: Av. Washington Soares, 1321 - Edson Queiroz, Fortaleza/CE, 60811-905
E-mail: rogildo@unifor.br

Sandra Maria Rocha
Doutora em Ciências
Docente do curso de Farmácia da Universidade de Fortaleza
Orientadora da liga de Toxicologia, Fortaleza-Ceará
Endereço: Av. Washington Soares, 1321 - Edson Queiroz, Fortaleza/CE, 60811-905
Brasil
E-mail: smrocha@unifor.br

Arlandia Cristina Lima Nobre de Morais
Farmacêutica, Doutora em Farmacologia
Docente do curso de Farmácia da Universidade de Fortaleza
Orientadora da liga de Toxicologia, Fortaleza-Ceará
Endereço: Av. Washington Soares, 1321 - Edson Queiroz, Fortaleza/CE, 60811-905
Brasil
E-mail: arlandia@unifor.br

RESUMO: No presente estudo analisou-se a prática da automedicação em pacientes idosos. Trata-se de um estudo descritivo em que foram entrevistados 100 pacientes idosos, a partir de questionários padronizados em um equipamento social de atenção secundária, no período de março a abril de 2018. 68 são mulheres e 32 são homens com idade variando de 60 a 90 anos. Sendo em sua maioria com nível adequado de escolaridade. A maior parte (66 %) faz uso de medicamentos prescritos pelo médico, mas 34 % ainda relataram o uso de analgésicos e anti-inflamatórios não esteroidais, além de alguns efeitos indesejados causados pelos medicamentos. Conclui-se que a população idosa entrevistada está consciente quanto a automedicação.

PALAVRAS-CHAVE: Automedicação; Intoxicação; Medicamento; Idosos.

ABSTRACT: The present study analyzed the practice of self-medication in elderly patients. This is a descriptive study in which 100 elderly patients were interviewed from standardized questionnaires on a secondary care social outfit from March to April 2018. 68 are women and 32 are men with ages ranging from 60 to 90 years. Being mostly with an adequate level of schooling. Most (66 %) use prescription drugs, but 34 % still report the use of non-steroidal analgesics and anti-inflammatories,as well as some unwanted effects caused by medications. We conclude that the elderly population interviewed is aware of self-medication.

KEYWORDS: Self-medication; Intoxication; Medication; Seniors.

1. INTRODUÇÃO

A automedicação é um perigo que vem sendo muito discutido pela classe médico-farmacêutico e em especial no Brasil. É uma prática cada vez mais comum pela sociedade, que culminou com a construção de diretrizes pela Organização Mundial de Saúde (OMS) com a finalidade de determinar quais medicamentos poderiam ser dispensados isentos de prescrição (MIP), por serem considerados seguros e eficazes. Segundo a Associação Brasileira das Indústrias Farmacêuticas (ABIFARMA), 80 milhões de brasileiros praticam a automedicação diante da facilidade de aquisição (1).

A automedicação responsável como define a OMS (2), poderá gerar economia para o cidadão e para o sistema, minimizando super lotações em emergências e hospitais, porém esta prática poderá mascarar patologias e agravos maiores, visto que o cidadão não possui embasamento científico para a realização da prática de semiologia (3).

O maior risco dessa prática é para os idosos, os quais representavam 9,05 % da população brasileira em 1999 e estima-se que em 2020 este número poderá totalizar 13 % da população, o que tornará o Brasil a 6ª maior população idosa no mundo (4). Em 2016, ocorreram 3.308 casos de intoxicações por diferentes agentes tóxicos em idosos, sendo 1.631 provocados por medicamentos, notificados pelo SINITOX em todo território brasileiro (5). Os idosos apresentam maior probabilidade de reações adversas, PRM (Problemas Relacionados com Medicamentos) e RNM (Resultados Negativos associados a Medicamentos) (6), devido alterações da massa corporal, diminuição da proporção de água e excreção renal, como também diminuição da metabolização e da quantidade de albumina na corrente sanguínea (alterações fisiológicas). Contudo, observa-se que automedicação nesta população é menor, devido estarem comparecendo com frequência a consultas médicas diante da existência de doenças crônicas e politerapia (4).

Os fármacos nos ajudam na prevenção e tratamento de doenças, todavia possuem riscos de provocar intoxicação em alguns pacientes, em face de fatores de predisposições genéticas, idade, administrações e posologias inapropriadas, ações não-seletivas (7).

Além destes perigos há as respostas imunes, as hipersensibilidades a fármacos

(reações alergênicas). Neste contexto, ocorre a liberação de mediadores inflamatórios, como a histamina e leucotrienos capazes de provocar vasodilatação, broncoconstrição e inflamação (7).

Educação em saúde deve ser colocada em prática com a finalidade de conscientizar a população sobre os riscos de medicamentos serem administrados sem orientação, realidade já considerada como grave problema de saúde pública em países desenvolvidos e em desenvolvimento, segundo Chehuen Neto (2006) (3). O profissional farmacêutico poderá incentivar o auto-cuidado mediante orientação farmacoterapêutica na consulta farmacêutica (8).

Nesta perspectiva, o objetivo deste trabalho foi analisar a prática da automedicação em pacientes idosos, por serem indivíduos mais susceptíveis a intoxicações por medicamentos.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo e prospectivo realizado num equipamento social de atenção secundária. Foram entrevistados 100 pacientes no período de março a abril de 2018, cujo requisito de inclusão era ser idoso, ou seja, ter acima de 60 anos, como classifica as Nações Unidas e a organização mundial de saúde (OMS) (9), atendidos no serviço durante o período da pesquisa, que apresentassem grau de consciência compatível.

A entrevista se deu através de aplicação de formulário padronizado, contendo 12 perguntas, todas objetivas e de fácil compreensão, sendo explicado cada item no momento da entrevista, a fim de diminuir dúvidas.

Foi criado um folder educativo como produto, com o objetivo de informar os riscos da automedicação em idosos, o qual foi distribuído aos entrevistados.

A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética da Universidade de Fortaleza sob parecer nº 893.841. Os dados categóricos são demonstrados como frequência absoluta e relativa, enquanto os numéricos, como média ± desvio padrão da média.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De 100 pacientes entrevistados, 68 são mulheres e 32 são homens com idade

variando de 60 a 90 anos (67,78 ± 6,05), sendo em sua maioria com nível adequado de escolaridade (Tabela 1). A maior parte (66 %) faz uso de medicamentos prescritos pelo médico e compreendem que para ingerir medicamentos é necessário o consentimento de um profissional de saúde, a outra parcela automedicada relatou diversos motivos para justificar a conduta. (Tabela 2)

Além disso, grande parte dos que se automedicaram relataram uso constante de ômega 3, analgésicos e anti-inflamatórios não esteroides (dipirona e paracetamol) e outros medicamentos para dores musculares como o Tandrilax®. As dores eram principalmente de cabeça, nos ossos e articulações. Os automedicados relataram efeitos adversos a medicamentos como: tontura, náuseas, diarreia, irritação gástrica, refluxo, mal-estar e desmaio, este último em especial para dois entrevistados, uma paciente que partiu ao meio um comprimido de clonazepam que conseguiu com sua amiga e um paciente que apesar do relato não lembrou o nome do medicamento, mas ressaltou que se tratava de um medicamento tarjado.

Os argumentos utilizados pelos que se automedicaram foram: saber que o medicamento tem ação farmacológica para os sintomas apresentados; ou advindo de prescrições médicas anteriores, ter a medicação em casa e não ver necessidade de perguntar ao prescritor novamente; achar desnecessário uma consulta médica para uso de um MIP e pela facilidade em adquiri-lo; um difícil acesso ao atendimento médico e condições financeiras inapropriadas para consulta particular. Em comparação, 4 % foram influenciados por vizinhos ou amigos, 90 % não procuraram informações sobre o medicamento antes do uso e sequer procuraram informações com o farmacêutico na farmácia, mas leram a bula do medicamento e afirmaram ter compreendido adequadamente. Os idosos desse estudo pouco ingerem medicamentos sem prescrição médica, por estarem constantemente sendo acompanhados por seus respectivos médicos e por alguns deles, apresentarem reações alérgicas a medicamentos específicos como dipirona e ácido acetil salicílico. Contudo, os que se automedicaram poderiam ter o mascaramento de patologias e agravamentos de saúde.

O uso prolongado de analgésicos e anti-inflamatórios podem causar lesões hepáticas e riscos de intoxicações por metabólitos tóxicos destes medicamentos, pela meia vida e lipossolubilidade dos mesmos. Os benzodiazepínicos como o clonazepam causam sonolência e desequilíbrio por serem depressores do sistema nervoso central,

são medicamentos perigosos para idosos pois podem provocar quedas e fraturas e, dos medicamentos ingeridos por automedicação citados pelos entrevistados, é o único contemplado no boletim de medicamentos potencialmente inadequados para idosos (10).

O fato de haver medicamentos guardados em casa, o fácil acesso aos MIPS e a dificuldade de atendimento médico no setor público contribuem para a automedicação de acordo com os relatos dos entrevistados. É preciso lançar estratégias para o cuidado farmacêutico com o intuito de minimizar os problemas decorrentes da automedicação, resolução de transtornos menores, realizar monitoramento terapêutico e rastreabilidade de doenças, além de incrementar educação em saúde.

4. CONCLUSÃO

Conclui-se que a população idosa entrevistada está consciente quanto a automedicação. Contudo, é necessário investir em promoção de saúde e fazer do cuidado farmacêutico uma prática clínica mais evidenciada.

REFERÊNCIAS

1. ARRAIS, P. S. D.; COELHO, H. L. L.; BATISTA, M. C. D. S.; CARVALHO, M. L.; RIGHI, R. E.; ARNAU, J. M. Perfil da automedicação no Brasil. Rev. de Saúde Pública. 1997; 31. Disponível: http://www.scielo.br/pdf/rsp/v31n1/2212.pdf

2. Anvisa. Brasília: 2001. Disponível: http://www4.anvisa.gov.br/base/visadoc/CP/CP%5B2735-1-0%5D.PDF

3. SOTERIO, K. A.; SANTOS, M. A. A automedicação no Brasil e a importância do farmacêutico na orientação do uso racional de medicamentos de venda livre: uma revisão. Revista Graduação. 2016; 9 (2). Disponível: http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/graduacao/article/view/25673

4. SÁ, M. B.; BARROS, J. A. C.; SÁ, M. P. B. O. Automedicação em idosos na cidade de Salgueiro-PE. Rev. Bras. Epidemiol. 2007; 10 (1): 75-85. Disponível: http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v10n1/08.pdf

5. SINITOX. Rio de Janeiro. 2016. Disponível em: https://sinitox.icict.fiocruz.br/

6. COUTO, B. E.; ALBUQUERQUE, I. L.; MEDEIROS, M. A. S. Uso abusivo de medicamentos por idosos em comunidade de Fortaleza – Ceará. Rev. Bras. em Promoção de Saúde. 2007; 20 (1). Disponível em: http://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/995

7. DAVID E. GOLAN - Princípios de Farmacologia - A Base Fisiopatológica da Farmacoterapia, 2aEdição (Guanabara Koogan). Cap. 5 – Toxicidade dos fármacos. 1958. Disponível: http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/lapnex/arquivos/files/Toxicidade%20dos%20farmacos.pdf

8. FERNANDES, W. S.; CEMBRANELLI, J. C. Automedicação e o uso irracional de medicamentos: o papel do profissional farmacêutico no combate a essas práticas. Rev. Univap. 2015; 21 (37). Disponível: https://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/265

9. OMS. Envelhecimento ativo: Uma política de saúde. Brasília-DF, 2005. Disponível: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf

10. ISMP. Boletim informativo do Instituto para práticas seguras no uso de medicamentos. Medicamentos potencialmente inadequados para idosos. 2017; 7 (3). Disponível: http://www.ismpbrasil.org/site/wpcontent/uploads/2017/09/IS_0006_17A_Boletim_Agosto_ISMP_210x276mm_V2.pdf

ANEXOS

Tabela 1 – Perfil sócio-demográfico dos pacientes entrevistados. (N = 100).

VARIÁVEIS	N	%
Sexo		
Feminino	68	68
Masculino	32	32
Faixa Etária(anos)		
60-70 (64,8±3,1883)	74	74
71-80 (74,63±2,683)	24	24
81-90 (86,5±4,949)	2	2
Escolaridade		
Analfabeto	4	4
≤4ª série	27	27
≤9º ano	17	17
Ensino Médio Completo	38	38
Ensino Superior	14	14
TOTAL	**100**	**100,0**

Fontes: Dados da pesquisa, 2018.

Tabela 2 – Prevalência do uso de pelo menos um medicamento por automedicação.

VARIÁVEIS	N	%
Automedicação		
Sim	34	34
Não	66	66
Motivo da Automedicação		
Julga o SUS ser insatisfatório	5	14,7
Afirma conhecimento sobre o medicamento	10	29,4
Dificuldade de deslocamento ao local de saúde	5	14,7
Indicado por familiar ou amigo	4	11,8
Publicidade	1	2,9
Prescrições anteriores	4	11,8
Outros	5	14,7

Fontes: Dados da pesquisa, 2018.

Cartilha educativa para idosos sobre os riscos da automedicação:

CAPÍTULO 09

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA ATENDIDAS EM JUIZ DE FORA – MINAS GERAIS (MG), BRASIL

Beatriz Christina Decort de Lima Melillo
Médica
Ginecologista, Obstetra e Mastologista na Força Aérea Brasileira, Barbacena, Minas Gerais, Brasil
Endereço: Rua Paraná 101/503, São Sebastião – Barbacena/ MG , CEP 36.202-316
Email: biah.melillo@yahoo.com.br

Paula Loureiro Meireles Ávila de Morais
Médica
Residente em Ginecologia e Obstetrícia pelo Hospital São José do Avaí, Itaperuna /RJ
Endereço: Rua Aderbal Carneiro Terra 55/601; Lions, Itaperuna /RJ, CEP: 28.300-000
E-mail: paulinhaavila.morais@gmail.com

Thaís Barretto Aleixo
Médica
Do Programa de Saúde da Família de Cipotânea, Minas Gerais, Brasil
Endereço: Rua Capitão Gomes, 244 – Centro – CEP 36265-000 – Cipotânea/MG
E-mail: 2504.tba@gmail.com

Rachel Rocha Pinheiro Machado
Doutora em Ciências
Docente e Orientadora Científica da Faculdade de Ciências Medicas e da Saúde de Juiz de Fora – SUPREMA.
Endereço: Rua Dr. José Barbosa, 95, 402, São Mateus, CEP 36025-270, Juiz de Fora/MG
Email: rachel.machado@suprema.edu.br

Ana Cláudia Dias de Sousa Figueiredo
Médica Mastologista
Onco Sinai, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil
Endereço: Rua Aurelio Ferreira Salgado, 105, Bom Clima, CEP 36046-470, Juiz de Fora/MG
Email: anamasto@hotmail.com

RESUMO: Introdução: O câncer de mama é o mais comum entre as mulheres, e apresenta um imenso desafio à saúde pública em escala global. O diagnóstico e o tratamento precoce são os meios mais efetivos de redução da mortalidade. Objetivo: Analisar o perfil epidemiológico das pacientes diagnosticadas com câncer de mama atendidas em três serviços de referência em Mastologia no SUS de Juiz de Fora (MG). Método: Estudo transversal descritivo e retrospectivo, com revisão de 223 prontuários pacientes em controle e/ou tratamento de câncer de mama, no período de março de 2018 a janeiro de 2019. As variáveis colhidas foram submetidas à estatística descritiva utilizando-se o teste Quiquadrado. Resultados: Identificamos que 56 % das mulheres tinham mais de 50 anos e 31 % tiveram seu diagnóstico entre 40-50 anos. A forma de identificar a doença foi o autoexame realizado pela paciente (59 %), seguido por mamografia (30 %). Todavia ao diagnóstico, 43 % já apresentavam doença com linfonodo axilar clinicamente comprometido. De acordo com a paridade, a maioria das

pacientes (62 %), tiveram sua primeira gestação antes dos 30 anos e amamentaram por aproximadamente seis meses. Em relação à história familiar, 83 % delas não apresentam alto risco, e à escolaridade, 58 % das pacientes possuíam apenas o primeiro grau. Conclusão: O rastreio mamográfico deveria contemplar mulheres acima de 40 anos mesmo na ausência de fatores de risco, visto que 31 % do grupo, obtiveram seu diagnóstico nesta faixa etária. Nota-seainda a necessidade da criação de políticas públicas destinadas ao alcance principalmente da população feminina de baixa escolaridade.

PALAVRAS-CHAVE: Neoplasias da Mama; Mamografia; Epidemiologia.

ABSTRACT: Introduction: Breast cancer is the most common among women, and presents a huge public health challenge on a global scale. Early diagnosis and treatment are the most effective means of reducing mortality. Objective: To analyze the epidemiological profile of patients diagnosedwith breast cancer seen at three reference services in mastology in the SUS of Juiz de Fora (MG). Method: A descriptive and retrospective cross-sectional study, reviewing 223 records of patients undergoing control and / or treatment of breast cancer, from March 2018 to January2019. The collected variables were submitted to descriptive statistics using the chi-square test. Results: We found that 56 % of women were over 50 years old and 31 % had their diagnosis between 40-50 years. The way to identify the disease was the self-examination performed by the patient (59 %), followed by mammography (30 %). However, at diagnosis, 43 % already hadclinically compromised axillary lymph node disease. According to parity, most patients (62 %) had their first pregnancy before age 30 and breastfed for approximately six months. Regardingfamily history, 83 % of them are not at high risk, and 58 % of the patients had only elementary school. Conclusion: Mammographic screening should include women over 40 years of age even in the absence of risk factors, since 31 % of the group had their diagnosis in this age group.It is also noted the need for the creation of public policies aimed at reaching mainly the low- educated female population.

KEYWORDS: Breast Neoplasms; Mammography; Epidemiology.

1. INTRODUÇÃO

O câncer de mama (CM) é um relevante problema de saúde pública sendo a neoplasia maligna mais encontrada nas mulheres em grande parte do mundo. De acordo com o Globocan 2018, foram estimados 2,1 milhões de casos novos de câncer e 627 mil óbitos pela doença (BRAY *et al.*, 2018). Segundo o Instituto Nacional de Câncer, dados referentes a 2018, no Brasil, as estimativas de incidência de câncer de mama para o ano de 2019 são de 59.700 casos novos, oque representa 29,5 % dos cânceres em mulheres, com exceção do câncer de pele não melanoma (INCA, 2019ª).

É um câncer multifatorial que envolve fatores biológicos, endócrinos, vida reprodutiva, comportamento e estilo de vida (INCA, 2019ª). Os fatores de risco são classificados como não modificáveis, incluindo a história familiar, sexo e idade e os modificáveis, responsáveis por um terço das mortes no mundo, relacionados a alimentação, sedentarismo e sobrepeso (BARDUCHI *et al.,* 2016, INCA, 2019ª). Para reduzir as taxas de mortalidade são importantes estratégias de prevenção primária atuando nestes fatores somado a prevenção secundária através do rastreio mamográfico de mulheres assintomáticas (BARDUCHI *et al.*, 2016). De acordo com o INCA (2019ª), dados referentes a 2018, no Brasil, este rastreio é realizado de forma oportunística nas mulheres entre 50 e 69 anos e, ainda assim, grande parte do diagnóstico ocorre em uma fase avançada da doença, há também atraso no início do tratamento.

Fatores de risco para CM como idade avançada da primeira gestação, baixa paridade e amamentação por curtos períodos são menos passíveis de intervenções de saúde pública, devidoa mudanças onde as mulheres modernas têm sua participação profissional e social aumentada postergando a gestação. Outros fatores conhecidamente de risco para a doença, como o uso de álcool, excesso de peso e a inatividade física após a menopausa, já são alvo de ações de prevenção para as demais doenças crônicas. Dessa forma, a detecção e tratamento precoces são considerados os meios mais efetivos para a redução da mortalidade por CM (INCA, 2019ª).

Atualmente, recomenda-se que o rastreamento do CM se apoie em um tripé constituído pelo autoconhecimento do corpo e mama através do autoexame das mamas (AEM), exame clínico das mamas (ECM) e pela mamografia (MMG). Para a

detecção precoce, o INCA (2019) determinou estratégias de conscientização, identificação de sinais e sintomas e confirmação diagnóstica em um único serviço de referência (INCA, 2019[b]). De acordo com o Ministério da Saúde o rastreamento com mamografia deve ocorrer na faixa etária dos 50 aos 69 anos por considerar que os possíveis benefícios provavelmente superam os possíveis danos nesta faixa de idade. Não está indicado para mulheres com menos de 50 anos, pois os danos claramente superam os benefícios, mesma justificativa para a não recomendação como método de rastreamento o AEM e a ultrassonografia. Já as mulheres com 70 anos ou mais, o Ministério da Saúde posicionam-se contra, pois refere que os benefícios para o rastreamento são incertos, também usando como justificativa para a não recomendação do ECM. O rastreamento é uma estratégia em que se utilizam testes relativamente simples em pessoas sadias, com a finalidadede identificar doenças em sua fase pré-clínica (assintomática), sendo a mamografia método efetivo para detecção precoce do CM. Com essa mesma finalidade, contempla indivíduos sintomáticos, onde neste grupo as três formas de ação estão indicadas como meio eficaz por apresentarem mais benefícios do que riscos (INCA, 2019[b]; WHO, 2019).

Estima-se que o rastreamento mamográfico realizado mediante programas organizados, reduziria a mortalidade por CM em torno de 20 % após 13 anos de acompanhamento. Em relação à faixa etária e periodicidade do rastreamento, verificam-se divergências nas recomendações entre as principais instituições do mundo. Segundo a American Cancer Society (ACS) o rastreamento mamográfico é recomendado anualmente em mulheres de 45 a 54 anos, e a partirde 55 anos, a periodicidade passa a ser bianual (MARMOT *et al.*, 2013). O rastreamento deve continuar até o momento em que as mulheres estejam em bom estado de saúde e com uma expectativa de vida de dez anos ou mais (OEFFINGER *et al*., 2015)

A oferta de mamografias de rastreamento tem crescido nos últimos anos. Segundo dados do Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde (SIA/SUS), houve um aumento progressivo na realização do exame financiado pelo SUS, de 1.869.285 em 2002, para 4.713.530, em 2014. Contudo, o aumento de mamografias realizadas, não necessariamente garante os resultados esperados, como a redução de mortalidade pela doença (MARMOT *et al.*, 2013).

No Brasil 18,4 % das mulheres entre 50 a 69 anos afirmaram nunca terem realizado mamografia, sendo a maior prevalência nas regiões Norte (37,8 %) e

Nordeste (30,1 %), contra 11,9 % do Sudeste, que apresenta a menor taxa (Oeffinger *et al.,* 2015). O registro nacional de câncer é um desafio para países em desenvolvimento, especialmente para o Brasil com suas dimensões continentais. A tática utilizada é manter e reforçar centros de informação (Registros de Câncer de Base Populacional e Hospitalares – RCBP/RHC), que permitam monitorar a situação do câncer em todo o país.

O diagnóstico e o tratamento precoce são os meios mais efetivos de redução da mortalidade por CM. Diante destes fatos, este estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico das pacientes diagnosticadas com câncer de mama atendidas em serviços de referência em Mastologia no SUS de Juiz de Fora (MG).

2. METODOLOGIA

Este é um estudo transversal, do tipo retrospectivo e descritivo. Todos os dados foram coletados pelas pesquisadoras em três serviços de referência em atendimento secundário em mastologia, com pacientes atendidas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em Juiz de Fora, município brasileiro localizado na Zona da Mata em Minas Gerais com uma população de aproximadamente 564.310 habitantes, e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,778 segundo PNUD/2010, expectativa de 2018 (NCI, 2018). O município é a referência do polo assistencial da macrorregião Sudeste do estado, composta de 8 microrregiões, abrangendo 94 municípios. São os polos microrregionais: Juiz de Fora, Lima Duarte e Bom Jardim, constituído de 25 municípios. Juiz de Fora é ainda a referência em procedimentos de média e alta complexidade para 160 municípios (INCA, 2019[a]).

O projeto foi aprovado pelos serviços em que foi realizada a pesquisa, e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora SUPREMA em 2018. Foram seguidas todas as recomendações de boas práticas clínicas segundo a resolução CNS 466/2012.

Os dados das fichas cadastrais foram coletados e analisados conjuntamente pelas pesquisadoras de forma a evitar vieses. Para a coleta de dados, foram consultadas as fichas cadastrais das pacientes assistidas pelas instituições participantes do estudo. A seleção da amostra foi sistemática e baseou-se na dinâmica de atendimento das unidades da macrorregião de Juiz de Fora, marcados

via central de marcação de consultas.

Os critérios de inclusão foram: mulheres com comprovação histopatológica de câncer de mama no momento do diagnóstico, em tratamento ou controle, independente das variáveis clínicas; exclusão: pacientes diagnosticadas com lesões precursoras de câncer ou doenças benignas da mama, bem como o câncer de mama no gênero masculino.

Foram respeitados os riscos nas dimensões física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual desses participantes, conforme resolução 466/12. Para minimizar tais fatores, os dados de identificação dos participantes não foram incluídos na pesquisa.

Foram analisados retrospectivamente um total de 223 prontuários nos serviços de referência de atendimento secundário do câncer de mama, na macrorregião de Juiz de Fora (MG), no período de março de 2018 a Janeiro de 2019. As variáveis pesquisadas foram idade do diagnóstico, idade da primeira gestação a termo, método usado para identificar a lesão neoplásica, estadiamento, história familiar positiva de câncer de mama, escolaridade, formalidade do trabalho e município de origem da paciente com diagnóstico da doença.

Esse instrumento foi construído com base no The Breast Cancer Risk Assessment Tool (National Cancer Institute – NIH; https://bcrisktool.cancer.gov/) acessado em Outubro/2018 (NIH,2018), e com base nas Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama do Ministério da Saúde (MS, 2019), dados referentes a 2015 (MARMOT *et al.*, 2013).

Os dados foram tabulados em planilha do software Excel for Windows. As variáveis do estudo foram submetidas à estatística descritiva (média, desvio padrão, frequência relativa e absoluta). Para verificar a associação das variáveis, foi utilizado o teste Quiquadrado. O software usado para análise foi o JASP for Windows versão 0.10.0. Para todas as análises foram adotados nível de significância $p<0,05$.

3. RESULTADOS

Do total de pacientes submetidas a análise, 59 % residem em Juiz de Fora e 41 % vieram encaminhadas das cidades da região para consulta especializada.

Fizeram parte do estudo 223 fichas cadastrais e prontuários de pacientes que

atenderama todos os critérios de inclusão e de exclusão. A distribuição dos dados por fatores analisados encontra-se na Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição de freqüência das principais variáveis do estudo.

VARIÁVEIS	**CASOS**	
	N	**%**
IDADE		
< 35	9	4
35-40		9
41-45	21	10
46-50	46	21
> 50	123	56
RAÇA		
Negra	50	23
Outra	166	77
PARIDADE		
Não	39	18
< 30	133	62
> 30	43	20
DIAGNÓSTICO		
Autoexame	130	59
Clínico	21	10
Mamografia	66	30
Ultra-sonografia	3	1
HISTÓRIA FAMILIAR POSITIVA		
Sim	38	17
Não	184	83
LATERALIDADE		
Esquerda	128	55
Direita	95	40
Bilateral	12	5
ESTADIAMENTO		
T1	81	43
T2	89	39
T3	14	7
T4	23	11
AXILA POSITIVA		
Sim	92	43
Não	122	57

ESCOLARIDADE		
1º grau	126	58
2 º grau	68	31
3º grau	23	11
TRABALHO COM CARTEIRA ASSINADA		
Sim	107	49
Não	110	51
CIDADE		
Juiz de Fora	130	59
Outros	91	41

Fonte: Os Autores.

Foi observada a seguinte distribuição: 4 % com idade ao diagnóstico menor que 35, 9 % com idade ao diagnóstico de 35 a 40 anos, 10 % com idade ao diagnósticos 46 a 50 anos, 21 % com idade ao diagnóstico de 46 a 50 anos e 56 % com idade ao diagnóstico maior que 50 anos. Do total de pacientes analisadas, 23 % (n=50) se autodeclararam negras e 77 % (n=77) se declararam não-negras.

Os resultados deste estudo permitiram identificar que 82 % das mulheres já estiveram grávidas, e que 75,2 % das mesmas tiveram o primeiro filho com idade inferior a 30 anos. Ter o primeiro filho em idade avançada, acima de 30 anos, alcançou baixa prevalência.

Em nosso estudo 17 % (n=38) afirmaram possuir história familiar positiva para câncer de mama, enquanto 83 % (n=184) das pacientes negaram essa relação. Considerou-se história familiar positiva quando se tem diagnóstico de câncer de mama em parente de primeiro grau antes dos 50 anos, ou câncer de mama bilateral ou câncer de ovário em parente de primeiro grau em qualquer idade e câncer de mama em parente do sexo masculino. Mutações genéticas não entraram no fator de risco por não se tratar de uma realidade no SUS.

Observou-se a maior prevalência diagnóstica através do AEM (59 %), seguido em ordem decrescente pela mamografia (30 %), exame clínico das mamas (10 %) e ultrassonografia (1 %), o que demonstra o quão errôneo é considerar tal método como pouco verídico na detecção precoce do câncer de mama (inespecífico porém sem custos e de fácil realização).

Entretanto, a grande maioria dos casos (82 %) o estadiamento ao diagnóstico é T1 e T2 (43 % e 39 % respectivamente). O diagnóstico nos estágios mais avançados visto em menor proporção (18 %), associado à prevalência dos estágios iniciais,

elucida que há eficácia nas técnicas de detecção precoce com o atual rastreamento para o câncer de mama.

Entre as pacientes avaliadas em nossa pesquisa 58 % haviam estudado o ensino fundamental completo ou incompleto, 31 % ensino médio e apenas 11 % conseguiram completar o ensino superior.

Das pacientes avaliadas 47,5 % trabalham de carteira assinada ou estão aposentadas e 48,88 % são autônomas, 3,5 % não informaram. O diagnóstico realizado tardiamente foi encontrado em 41,81 % das pacientes autônomas e 45,79 % das pacientes com carteira assinada. Entre as pacientes com menos de 50 anos, a maioria, 54 % são autônomas.

4. DISCUSSÃO

O CM é o mais comum entre as mulheres no Brasil e no mundo depois do câncer de pelenão melanoma e responde por cerca de 25 % dos novos casos a cada ano, tendo causa multifatorial. Tem como fatores de risco: idade, fatores endócrinos, história reprodutiva, fatores comportamentais/ambientais e fatores genéticos/hereditários (INCA, 2019[a]).

A idade é o principal fator de risco para câncer de mama no sexo feminino. Esta neoplasia tem baixa incidência na faixa etária até 40 anos quando passa a ter índices crescentes, com mais de 2/3 de todos os novos casos incidentes após os 55 anos de idade (INCA, 2019[a]; SOARES *et al.*, 2012). Observamos resultado semelhante em nossa coorte, onde 4% ao diagnóstico tinham menos de 35 anos e 31 % estavam entre 40 e 50 anos. Neste mesmo município há 10 anos, um estudo semelhante identificou 31,8 % de mulheres que tiveram seu diagnóstico entre 40 e 50 anos, e no norte do estado entre 2006 e 2009, 33,7 % também estavam dentro desta mesma faixa etária, corroborando a necessidade de reavaliar as políticas públicas de rastreio, pois estamos deixando de identificar doença subclínica no grupo de mulheres nesta faixa de idade (SOARES *et al.*, 2012; GUERRA *et al.*, 2009).

O acúmulo de exposições a fatores de risco intrínsecos (hormonais endógenos, predisposição familiar e genética) e extrínsecos (ingestão de álcool, reposição hormonal e anticoncepção hormonal, síndrome metabólica e radiação ionizante do tórax) ao longo da vida e as próprias alterações biológicas resultantes do

envelhecimento também elevam esse risco (VAZQUEZ *et al.*, 2016; DALL & BRITT, 2017). A mulher tem um risco aumentado de CM se a exposição ao estrogênio ao longo da vida ocorrer por um tempo mais longo devido a uma menarca precoce, menopausa tardia e / ou nuliparidade ou primiparidade tardia esta consideradaacima de 30 anos. Ao contrário observamos que a ooforectomia na pré-menopausa diminui este risco. A nuliparidade ou a redução do número de gestações é comum na atualidade, relacionando-se ao desenvolvimento socioeconômico (SUMMERS *et al.*, 2010; RICHARDSON *et al.*, 2016). Nesta pesquisa identificamos um grupo de 18 % de nulíparas e outras 20 % que tiveram seu primeiro parto após os 30 anos, portanto 38 % desta coorte teria estado exposta ao estrogênio por um tempo maior ao longo da sua vida.

Um estudo retrospectivo brasileiro analisando 738 pacientes de 1985-2002, evidenciou que a taxa de sobrevida em 10 anos para pacientes com CM em idade menor igual a 40 anos é de 46 % na população branca e 42,7 % na população não-branca, e para a faixa etária de 50 a 69 anos é de 50,1 % para a população branca e 41 % para não-branca (VAZQUEZ *et al.*, 2016). Essas diferenças no diagnóstico, tratamento e sobrevivência do CM podem ser atribuíveis às disparidades sócio econômicas e ter uma relação com o atraso no acesso aos serviços de saúde. Porém, alguns apontam que essas disparidades persistem mesmo quando o status socioeconômico é controlado nas análises. De qualquer forma, baixo status socioeconômico é fator de risco para um desfecho desfavorável independente da raça (INCA, 2019[c]).

No grupo de mulheres analisado, observamos que 23 % se consideravam negras, 58 % haviam cursado somente o ensino fundamental, e ainda mais da metade das mulheres não possuíam um trabalho formal com carteira assinada (51 %), sendo portanto de grande importância conhecer e identificar o grupo de mulheres pertencentes a um baixo nível sócio-econômico-cultural para criar políticas públicas que alcancem esta população de forma efetiva (INCA, 2019[d]).

A presença de nódulos ou outros sinais suspeitos nas mamas devem ser investigados para a exclusão do câncer de mama. Para tal investigação, além do AEM, têm-se o ECM (realizado por profissional habilitado), exames de imagem que podem ser recomendados como mamografia, ultrassonografia ou ressonância magnética. A confirmação diagnóstica só é concebida por meio da biópsia, técnica que consiste na

retirada de um fragmento do nódulo ouda lesão suspeita por meio de punção por agulha grossa (PAG) / core biopsy ou de exérese da lesão. O material retirado é analisado por um patologista para a definição do diagnóstico (INCA,2019[b]).

A localização mais frequente do câncer de mama nas pacientes é no quadrante superior externo da mama esquerda, seguido do quadrante superior externo da mama direita, pois há mais quantidade de glândulas nesses locais (INCA, 2019[d]; SIQUEIRA *et al.,* 2016). Em nosso estudo, obteve-se como resultado que em relação à lateralidade, a mama esquerda com maior frequência de acometimento (55 %), quando comparada à mama direita ou em ambas as mamas (40 % e 5 % respectivamente).

A estratégia sistemática criada pela política nacional de controle do CM no Brasil no período de 1997 a 2004, investiu principalmente no conhecimento da população sobre os problemas acarretados pelo câncer, dando ênfase ao AEM (INCA, 2019[c]). Desde então várias políticas para controle da doença e melhora no diagnóstico e acesso universal ao tratamento foram criadas. A ação mais recente são as Diretrizes para Detecção Precoce do Câncer de Mama, aprovadas pelo MS em 2015. Observamos no nosso grupo de mulheres que o AEM foi responsável pela detecção da neoplasia em 59 % delas, portanto já havia uma manifestação clínica, sendo que 43 % apresentavam uma axila clinicamente comprometida. Estudo semelhante realizado em Juiz de Fora encontrou 59,8 % também com comprometimento axilarao diagnóstico, (GUERRA *et al.*, 2009) e no Norte de Minas Gerais 47,6 % tiveram seu diagnóstico em estágios avançado III e IV, onde 79,2 % e 59 % não haviam realizado nem mamografia nem autoexame, respectivamente. A orientação sobre o autoconhecimento da mama e dos sinais e sintomas de alerta sobre a manifestação da doença pode alertar a mulher na busca pelo diagnóstico precoce (GUERRA *et al.*, 2009).

Os parâmetros que classificam mulheres como de alto risco para desenvolvimento do CM estão na história familiar com parentes de primeiro grau com câncer antes dos 50 anos, CM bilateral ou câncer de ovário do tipo epitelial em parentes de primeiro grau e CM em homem, além de história de radioterapia supra diafragmática antes dos 36 anos e as mutações genéticasde BRCA1 e 2 (Síndrome de câncer de mama e ovário hereditários), TP53 (Síndrome de Li- Fraumeni) e PTEN (de Cowden), responsáveis por acometer 1 % da população (DANTAS *et al.*, 2009).

Do grupo estudado somente 17 % foram classificados no grupo de alto risco, por apresentarem história familiar positiva, e semelhante achado foi encontrado no norte de Minas, 20,1 % num estudo realizado entre 2006 e 2009 (SOARES *et al.*, 2012). Este grupo ao ser classificado como de alto risco deveria ser submetido ao rastreio mamográfico a partir de 35 anos com periodicidade anual (MARMOT *et al.*, 2013).

O estadiamento clínico anatômico, conforme a sétima edição do TNM – Classificação de Tumores Malignos, (INCA, 2019[a]; UICC, 2019; AJCC, 2019) define a extensão da doença de acordo com o tamanho do tumor, a presença ou não de linfonodos axilares homolaterais comprometidos e a presença de doença fora da mama. Uma vez atribuído o estadiamento conforme o TNM, é possível agrupar em estádios que variam de 0 a IV, sendo 0 a classificação referente ao carcinoma de mama in situ, I o estádio mais inicial e o IV o mais avançado dos carcinomas invasivos (INCA, 2019[d,e]; SIQUEIRA *et al.*, 2016).

O presente estudo mostrou que menos da metade das pacientes (43 %) apresentavam axila positiva no momento do exame clínico inicial, independentemente do tamanho do tumor. Estudo semelhante realizado em Juiz de Fora, por Cintra *et al.* (2008), identificou na sua coorte de mulheres com CM, 59,8 % com comprometimento axilar, cujo prognóstico deste grupo de pacientes foi de 73,6 % de sobrevida em 5 anos, e das que não possuíam comprometimento axilar foi de 94,3 % (UICC, 2019). Guerra *et al.* (2009) em uma revisão histórica entre 1998 e 2000, neste mesmo município encontrou em sua coorte 51,7 % das mulheres ao diagnóstico também já apresentavam comprometimento axilar (GUERRA *et al.*, 2009). Os estádios localmente avançados da doença com comprometimento axilar caracterizam pior prognóstico e sobrevida livre de doença. Podemos observar que, mesmo com programas de rastreamento estabelecidos pelo MS, ainda hoje, o CM é diagnosticado em estágios que comprometem o prognóstico dos pacientes, pois a presença de axila comprometida ao diagnóstico está inversamente relacionada à sobrevida global (GOBI *et al.,* 2012).

O grau de escolaridade pode influenciar na sobrevida após o diagnóstico, onde o baixo grau de instrução dificulta a aquisição de informações sobre prevenção e detecção precoce desta doença, além de dificultar o acesso aos serviços de saúde (SUMMERS *et al.,* 2010; RICHARDSON *et al.,* 2016). Essa relação entre o nível de

conhecimento das mulheres e as taxas de adesão às práticas de rastreamento e detecção precoce tem influência direta no momento do diagnóstico e prognóstico (CINTRA *et al.*, 2008; UICC, 2019).

No momento do diagnóstico 63 % das pacientes haviam cursado apenas o ensino fundamental completo ou incompleto (Tabela 2). Para Migowski *et al.* (2018), a percepção da falta de acesso aos serviços de saúde e o desconhecimento sobre os sinais de alerta de câncer e a existência de mitos sobre a doença, são fatores que podem levar a este atraso, interferindo ao final no prognóstico destas mulheres (MIGOWSKI *et al.*, 2018).

Tabela 2: Relação entre a escolaridade e a freqüência de estágios avançados.

Ensino fundamental	58 pacientes	63,04%
Ensino médio	27 pacientes	29,34%
Ensino superior	7 pacientes	7,60%

Assim que diagnosticado câncer inúmeras dúvidas surgem e dentre elas o afastamento e o retorno ao trabalho. A opção de continuar trabalhando é individualizada e depende do tratamento a ser realizado e do desejo da paciente. Durante as medicações antineoplásicas muitas delas apresentam efeitos colaterais que prejudicam a qualidade de trabalho assim como o pós operatório imediato naquelas pacientes que necessitam de uma abordagem cirúrgica mais agressiva e possuem trabalho braçal. A Lei 8213/91 garante aos trabalhadores o direito de afastamento das atividades por até 15 dias para tratamento de saúde mediante atestado médico. Se o período ultrapassar esse limite o paciente deverá solicitar auxílio-doença junto ao INSS. Na abordagem cirúrgica tanto radical, quanto conservadora, o linfedema, dor local e diminuiçãode força/amplitude de movimento do membro superior ipsilateral prejudicam em curto e longoprazo as atividades de vida diária, desempenho profissional e habilidade de realizar tarefas distintas (SIQUEIRA *et al.,* 2016 ; DANTAS *et al.*, 2009; GOBI *et al.*, 2012; CINTRA *et al.*, 2008).

No Brasil as taxas de sobrevida livre de doença oscilam entre 50-60 % refletindo nos afastamentos laborais, levando em conta que a maioria das pacientes encontram-se em idade produtiva (RHIE *et al.*, 2013). Em 2011, Roelen *et al.* (2011) demonstraram que as mulheres levam cerca de 340 dias para retornarem as atividades

de trabalho (ROELEN *et al.,* 2011) Durante esse mesmo período, 13 % permanecem ainda em afastamento pela doença e 11 % se aposentam precocemente, em razão da presença da dor e de fadiga (CARLSEN *et al.*, 2014). Esse afastamentotraz prejuízo naquelas pacientes autônomas que em sua maioria possuem trabalhos que dependem do corpo e não conseguem retornar a sua atividade laboral por dor e incapacidade funcional (CARLSEN *et al.*, 2014; SALONEN *et al.*, 2014). No presente estudo, 51 % das mulheres com câncer tinham um trabalho informal (Tabela 3), e em uma coorte de CM da população do norte do estado entre 2006 e 2009, 55,6 % estavam nesta mesma condição (GUERRA *et al.*, 2009).

Tabela 3: Comparação entre situação laboral das pacientes com câncer de mama.

Situação Laboral	n	%
Carteira assinada	107 pacientes	47,50%
Autônoma	110 pacientes	48,88%
Não informado	8 pacientes	3,50%
<50 anos com carteira assinada	46 pacientes	42,99%
> 50 anos com carteira assinada	61 pacientes	57%
< 50 anos autônoma	60 pacientes	54,54%
> 50 anos autônoma	50 pacientes	45,45%
Autônoma / estágio avançado	46 pacientes	41,81%
Autônoma / estágio inicial	64 pacientes	58,18%
Carteira assinada / estágio avançado	49 pacientes	45,79%
Carteira assinada / estágio inicial	58 pacientes	54,20%

Para algumas mulheres o retorno as atividades são sinônimo de estresse por barreiras físico-emocionais que não são avaliadas pelas empresas, que devem propiciar um redirecionamento desta mulher a uma outra função mais adequada à sua condição. Por outro lado, estudos mostram melhora na qualidade de vida naquelas que mantém o trabalho durante o tratamento (SALONEN *et al.,* 2011).

Estudo recente e semelhante ao nosso desenvolvido por Rocha e colaboradores (2020) descreveu o perfil dos casos de câncer de mama em mulheres

atendidas em alguns municípios de Goiás e concluiu que a dificuldade de obtenção de dados reflete uma importante motivação para a contínua pesquisa descritiva como a realizada neste estudo.

5. CONCLUSÃO

Sendo assim, o prognóstico e o diagnóstico precoce do câncer de mama ganha cada vez mais importância em mulheres mais jovens. Ficou evidente no nosso estudo, que o rastreio mamográfico e orientação sobre o AEM deveria contemplar mulheres acima de 40 anos mesmona ausência de fatores de risco, visto que 31 % do grupo, obtiveram seu diagnóstico nesta faixaetária e 59 % das pacientes identificaram sua doença através do AEM. Torna-se necessária a implementação de novos programas de rastreamento de câncer de mama para mulheres nessa faixa etária, visando uma subpopulação que esteja em maior risco. Educação e orientação sobre os riscos do CM e o AEM regular para o diagnóstico precoce precisam ser enfatizados além da necessidade de se criar estratégias de rastreio específicas para alcançar a população feminina com baixo índice de escolaridade baseado em nosso estudo onde 58 % das mulheres apresentavam somente ensino fundamental completo. Conhecer o perfil epidemiológico regional é de suma importância para intervir de forma mais eficaz nessas mulheres afim de que tenhamos uma política de rastreamento e tratamento mais efetiva.

REFERÊNCIAS

American Joint Committee on Cancer (AJCC). AJCC cancer staging manual. Available from: URL: https://cancerstaging.org/references-tools/deskreferences/Documents/AJCC%207th%20Ed%20Cancer%20Staging%20Manual.pdf. Accessed in 16 Jul, 2019.

Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries.CA Cancer J Clin. 2018;68(6):394-424.

Carlsen K, Ewertz M, Dalton SO, Badsberg JH, Osler M. Unemployment among breast cancersurvivors. Scand J Public Health. 2014;42(3):319-328.

Cintra JRD, Guerra MR, Bustamante-Teixeira MT. Sobrevida específica de pacientes com câncer de mama não-metastático submetidas à quimioterapia adjuvante. Rev Assoc Med Bras 2008;54(4):339-346.

Dall GV, Britt KL. Estrogen Effects on the Mammary Gland in Early and Late Life and Breast Cancer Risk. Front Oncol. 2017;7:1-10.

Dantas ELR, Sá FHL, Carvalho SMF, Arruda AP, Ribeiro EM, Ribeiro EM. Genética do câncer hereditário. Revista Brasileira de Cancerologia 2009;55(3):263-269.

Gobi H. Classificação dos tumores da mama: atualização baseada na nova classificação da Organização Mundial da Saúde de 2012. J Bras Patol Med Lab 2012;48(6):p.463-474.

Guerra MR, Mendonça GAS, Bustamante-Teixeira MT, Cintra JRD, Carvalho LM, Magalhães LMPV. Sobrevida de cinco anos e fatores prognósticos em coorte de pacientes com câncer de mama assistidas em Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil. Cad. Saúde Pública 2009;25(11):2455-2466.

Instituto Nacional do Câncer (INCA) [homepage on the Internet]. A situação do câncer demama no Brasil: síntese de dados dos sistemas de informação. Available from: URL: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//a_situacao_ca_mama_brasil_2019.pdf. Acessed 08 April, 2019[a].

Instituto Nacional do Câncer (INCA) [homepage on the Internet]. Diretrizes para a detecçãoprecoce do câncer de mama no Brasil. Available from: URL: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//diretrizes_deteccao_precoce_cancer_mama_brasil.pdf. Accessed March 12, 2019[b].

Instituto Nacional do Câncer (INCA) [homepage on the Internet]. Estimativa 2018 – Incidência de câncer no Brasil. Available from: URL: http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/estimativa-2018.pdf. Acessed 30 July, 2019[c].

Instituto Nacional do Câncer (INCA). Câncer de mama. Available from: URL: https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-mama. Accessed in 16 Jul, 2019[d].

Instituto Nacional do Câncer (INCA). Orientações para elaboração de laudo no sistema deinformação do controle do câncer de mama. Available from: URL: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/Orientacoes_no_laudo_sismama.pdf. Accessed in Jul 25, 2019[e].

Marmot MG, Altman DG, Cameron DA, Dewar JA, Thompson SG, Wilcox M. The benefits

and harms of breast cancer screening: an independent review. Br J Cancer. 2013; 108(11): 2205–2240.

Migowski A, Dias MBK, Nadanovsky P, Azevedo e Silva G, Sant'Ana DR, Stein AT. Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil. III – Desafios à implementação. Cad. Saúde Pública 2018; 34(6):e00046317.

National Cancer Institute (NIH). The breast cancer risk assessment tool. Available from: URL: https://bcrisktool.cancer.gov/. Accessed in 16 October, 2018.

Oeffinger KC, Fontham ET, Etzioni R, Herzig A, Michaelson JS, Shih YC, et al. Breast cancer screening for women at average risk: 2015 Guideline update from the American Cancer Society.JAMA 2015;314(15):1599-1614.

OHL, Isabella Cristina Barduchi *et al.* Ações públicas para o controle do câncer de mama no Brasil: revisão integrativa. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília , v. 69, n. 4, p. 793-803, Aug. 2016 .Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672016000400793&lng=en&nrm=iso>. Accesson 25 Sept. 2020. https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690424i.

Rhie J, JeongI, Won JU. Return-to-work according to impairment type among occupationally injured workers in Korea. J Korean Med Sci. 2013;28 (11):1581-1586.

Richardson LC, Henley SJ, Miller JW, Massetti G, Thomas CC. Patterns and trends in age-specific black-white differences in breast cancer incidence and mortality - United States, 1999-2014. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2016;65(40):1093-1098.

Rocha et al., Braz. J. of Develop., Curitiba, v. 6, n. 1,p. 2375-2387 jan. 2020. https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/6153/6503

Roelen CA, Koopmans PC, van Rhenen W, Groothoff JW, van derKlink JJ, Bültmann U. Trends in return to work of breast cancer survivors. Breast Cancer Res Treat. 2011;128(1):237-242.

Salonen P, Kellokumpu-Lehtinen PL, Tarkka MT, Koivisto AM, Kaunonen M. Changes in quality of life in patients with breast cancer. J Clin Nurs 2011;20(1-2):255-266.

Siqueira ASE, Gonçalves JG, Balaro ML, Mendonça PEX, Merhy EE, Land MGP. Impacto econômico das internações, quimioterapias e afastamentos por neoplasia maligna de mama no Brasil. Diversitates International Journal 2016;8(1):1-19.

Soares PBM, Quirino Filho S, Souza WP, Gonçalves PCR, Martelli DRB, Silveira MF, *et al.* Características das mulheres com câncer de mama assistidas em serviços de referência do Nortede Minas Gerais. Rev Bras Epidemiol 2012;15(3):595-604.

Summers C, Saltzstein SL, Blair SL, Tsukamoto TT, Sadler GR. Racial/ethnic differences in early detection of breast cancer: a study of 250,985 cases from the California Cancer Registry.J Womens Health (Larchmt) 2010;19(2):203-207.

União Internacional de Controle do Câncer (UICC). TNM Classification of malignant tumours. Available from: URL: http://www.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/educacion/13072015_TNM%20Classification.pdf. Accessed in 16 Jul, 2019.

Vazquez FL, Silva TB, Vieira RAC, Costa AM, Scapulatempo C, Fregnani JHTG, *et al.*

Retrospective analysis of breast cancer prognosis among young and older women in a Brazilian cohort of 738 patients, 1985-2002. Oncol Lett. 2016;12(6):4911–4924.

World Health Organization (WHO). WHO position paper on mammography screening. Available from: URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/137339/9789241507936_eng.pdf;jsessionid=21ADC13AF7578AB75DD008909FE6195E?sequence=1. Accessed in 08 March, 2019.

CAPÍTULO 10

PROCESSO DE TRABALHO DA EQUIPE DE SAÚDE BUCAL NO MUNICIPIO DE NORDESTINA-BA

Naire Ferreira de Oliveira
Formação acadêmica: Ensino superior incompleto – Graduanda em Odontologia
Instituição: Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)
Endereço: Rua B, nº 40A, Conj. Feira VI, Campo Limpo, Feira de Santana-BA
E-mail: naire.ferreira@hotmail.com

Aise Cleise Mota Mascarenhas
Formação acadêmica: Ensino superior incompleto - graduanda do curso de Odontologia
Instituição: Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)
Endereço: Rua A, caminho 48, casa 03, Conj. Feira VI, Campo Limpo, Feira de Santana-BA
E-mail: aisecmascarenhas@gmail.com

Bruna Mendes Carvalho
Formação acadêmica: Ensino superior incompleto, graduanda do curso de Odontologia
Instituição: Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)
Endereço: Rua Vasco da Gama, nº 76, Bairro Jardim Cruzeiro, Feira de Santana/BA
E-mail: bruna.mc56@gmail.com

Caroline Brito dos Santos
Formação acadêmica: Ensino superior incompleto, graduanda do curso de Odontologia
Instituição: Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)
Endereço: Rua da Invasão, número 650, conj. George Américo, Campo Limpo, Feira de Santana Bahia
E-mail: carol.britoo@outlook.com

Catharine Luanne da Cruz Batista
Formação acadêmica: Ensino superior incompleto, graduanda do curso de Odontologia
Instituição - Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)
Endereço: Rua B, número 34, conj. Feira VI, Campo Limpo, Feira de Santana Bahia
E-mail – luannecathe@gmail.com

Christian Almeida Santos
Formação acadêmica: Ensino superior incompleto, graduando do curso de Odontologia
Instituição: Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)
Endereço: Rua G, casa 12, Bairro Campo Limpo, Feira de Santana Bahia
E-mail: christian08_@hotmail.com

Izabelle Alves Mendes de Oliveira
Formação acadêmica: Ensino superior incompleto, graduanda do curso de Odontologia
Instituição: Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)
Endereço: Rua Paraguai, número 100, Bairro Caseb, Feira de Santana Bahia
E-mail: iza_belle.10@hotmail.com

João Victor dos Santos Cardoso
Formação acadêmica: Ensino superior incompleto, graduando do curso de Odontologia
Instituição: Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)
Endereço: Rua Jurema, 65, Conjunto Feira 6, Feira de Santana – Bahia, Brasil
E-mail: cardosojoaovictor@hotmail.com

Liliane Oliveira Gomes
Formação acadêmica: Ensino superior incompleto, graduanda do curso de Odontologia
Instituição: Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)
Endereço: Rua Nova. Condomínio Central Park. Quadra J. Bloco 10. AP 101. Bairro Centro.
E-mail: liliane93odonto@gmail.com

Matheus Sousa Santos
Formação acadêmica: Ensino superior completo, licenciatura em Geografia
Instituição: Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)
Endereço: Rua Jacutinga, n. 190, Bairro Pedra do Descanso, Feira de Santana Bahia
E-mail: matheus_18mts@hotmail.com

Elielson de Oliveira Santos
Formação acadêmica: Ensino superior incompleto, graduando do curso de odontologia
Instituição: Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)
Endereço: Rua dos Apaches n° 238, bairro Rua Nova, Feira de Santana - Bahia
E-mail: elielsonoliveira2012@bol.com.br

Ana Áurea Alécio Oliveira rodrigues
Formação acadêmica: Doutorado
Instituição: Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)
Endereço: Avenida Transnordestina, s/n, Novo Horizonte, Feira de Santana - Bahia
E-mail: aaaorodrigues@gmail.com

RESUMO: A realização de um trabalho em saúde bucal, de qualidade, atendendo as diretrizes do SUS, na busca de elevar os resultados em qualidade da saúde da população, deve apresentar uma dinâmica facilitadora em seu processo. O presente trabalho teve como objetivo geral compreender como ocorre o trabalho da equipe de saúde bucal no município de Nordestina-BA. Os objetivos específicos são entender como se organiza a oferta e demanda de serviços de saúde bucal nas unidades básicas de saúde no município de Nordestina e analisar as dificuldades enfrentadas pela equipe de saúde bucal no processo de produção do cuidado em saúde bucal.

Para alcançar os objetivos propostos, foi realizada uma pesquisa qualitativa, com abordagem crítica e reflexiva por meio de entrevista semiestruturada com o auxílio de um roteiro orientador. O foco em ações educativas e o investimento em políticas de prevenção às doenças, proteção e promoção da saúde têm sido o orientador do trabalho das equipes de saúde bucal de Nordestina-BA, pois acredita-se que esse é o caminho para a melhoria das condições de saúde do município.

PALAVRAS-CHAVE: Trabalho; Saúde bucal; Território Sisal.

ABSTRACT: Carrying out quality oral health work, in compliance with SUS guidelines, in the quest to increase the results in quality of the population's health, should have a facilitating dynamic in its process. The present work had as general objective to understand how the oral health team works in the municipality of Nordestina-BA. The specific objectives are to understand how the supply and demand of oral health services is organized in basic health units in the municipality of Nordestina and to analyze the difficulties faced by the oral health team in the process of producing oral health care. To achieve the proposed objectives, a qualitative research was carried out, with a critical and reflective approach through semi-structured interviews with the help of a guiding script. The focuson educational actions and investment in disease prevention, protection and health promotion policies have been the guiding work of the oral health teams in Nordestina-BA, as it is believed thatthis is the way to improve conditions municipality's health system.

KEYWORDS: Work; Oral health; Sisal Territory.

1. INTRODUÇÃO

Define-se trabalho como uma atividade que é intrínseca do ser humano, que não está apenas associada a uma atividade ou unicamente ao ganho, mas sim envolto de uma série de fatores que compreendem tanto ideologias quanto necessidades inerentes à vida, como a tríade social, cultural e econômica. Desta maneira, o indivíduo sente-se motivado a constantemente recriar o seu trabalho, para que este responda às suas necessidades de manutenção da vida, como também reavivando sentimentos de pertencimento a uma sociedade ou comunidade, representando a base das interações sociais e uma das características centrais da sociedade moderna (SIMAS; PINTO, 2017).

O trabalho em saúde garante a sua efetividade e qualidade através do trabalho coletivo e multidisciplinar. A interação e o trabalho conjunto de diversos profissionais, garantem o atendimento e o suporte ao paciente em todas as complexidades. O trabalho em saúde além de ser um trabalho laboral, é também um trabalho social, abrangendo uma concepção subjetiva do cuidado (SANTOS; MISHIMA; MERHY, 2018). Na saúde o objeto de trabalho é composto por todo o grupo social, demandando ações coordenadas da equipe em questão, frente as necessidades identificadas na população de determinado território de atendimento. Os serviços prestados na saúde devem sempre prosseguir na tentativa de alcançar a equidade no cuidado, buscando sempre melhorar os serviços oferecidos (FONTANA; LACERDA; MACHADO, 2016).

O Território do Sisal, na Bahia, abrange uma área de 21.256,5000 Km², ocupa uma área de 3,6 % da área total do Estado da Bahia (SIT, 2020) e é composto por 20 municípios: Barrocas, Biritinga, Conceição do Coité, Ichu, Lamarão, Retirolândia, Santaluz, São Domingos, Tucano, Araci, Candeal, Cansanção, Itiúba, Monte Santo, Nordestina, Queimadas, Quijingue, Serrinha,

Teofilândia e Valente. A população total do território é de 582.331 habitantes, dos quais 333.149 vivem na área rural, o que corresponde a 57,21 % do total (IBGE, 2014). Possui 58.238 agricultores familiares, 2.482 famílias assentadas, 2 comunidades quilombolas e 1 terra indígena. Seu Índice de Desenvolvimento Humano, IDH, médio é 0,600 (III Encontro Nacional de Agroecologia, 2014).

Caracteriza-se como uma das regiões mais pobres do estado da Bahia e, em consequência disso, enfrenta graves problemas socioeconômicos que repercutem na

saúde dos habitantes da região. A infraestrutura de saúde nos municípios do Território do Sisal pode ser considerada crítica, com números de médicos e de leitos hospitalares muito distantes das recomendações da Organização Mundial da Saúde – OMS. O atendimento médico no Território do Sisal limita-se às consultas médicas e aos serviços ambulatoriais (CODES, 2010). Os casos mais graves são conduzidos para capital baiana, Salvador. Além da infraestrutura precária, a saúde nesse território de identidade carece de diversas especialidades médicas/clínicas e de profissionais mais qualificados, capazes deatender aos casos de média/alta complexidade na Bahia.

Apesar do quadro apresentado em 2010, houve avanços e já existem, no Território do Sisal, mais de 104 equipes da Estratégia de Saúde da Família, ESF, distribuídas nos 20 municípios, possibilitando um maior acesso aos serviços de saúde, sobretudo por parte da população rural (SILVA, 2012). A ESF, criada em 1993, é composta prioritariamente por um profissional de enfermagem, um médico, um auxiliar e/ou técnico de enfermagem, e agentes comunitários de saúde. A Equipe de Saúde Bucal – ESB –, inserida apenas onze anos após a sua criação ESF, é formada por um cirurgião-dentista – CD – e um auxiliar de saúde bucal – ASB – e/ou um técnico de saúde bucal – TSB (BRASIL, 2004). O objetivo das equipes da ESF, é promover a manutenção da saúde da família, mediante a prevenção, a recuperação e a reabilitação de doenças frequentes, não menos complexas, mas que necessitam de menor densidade tecnológica para sua resolutividade.

Nordestina é uma das cidades do território do Sisal. Foi fundada em 1985 e sua área é de 4.686,889 Km². De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em 2010 sua população era de 12.458 habitantes e o município possuía apenas um hospital com 24 leitos (SILVA, 2012). Está entre as cidades com piores IDH e possui o menor índice de desenvolvimento econômico do Território do Sisal. Esses baixos índices socioeconômicos tendem a refletir nos investimentos em saúde do município o que torna necessário um maior foco na educação popular em saúde.

A criação da Política Nacional de Saúde Bucal, o Programa Brasil Sorridente, em 2003, levou à reflexão sobre a organização do trabalho e a atuação do cirurgião-dentista frente à formação individual, curativista, biologicista e fragmentada, que se fazia hegemônica nas instituições de ensino que por vezes privilegiava os aspectos técnicos e teóricos de sua atuação profissional. Além disso, foi possível, com a inserção da Equipe de Saúde Bucal na ESF, a criação de um espaço de práticas e

relações para reorientação do processo de trabalho, bem como a própria atuação da saúde bucal no âmbito dos serviços de saúde. Assim, o cuidado em saúde bucal passou a exigir a conformação de uma equipe de trabalho, participando da gestão dos serviços e dando resposta às demandas da população, no intuito de ampliar o acesso às ações e serviços de promoção da saúde, prevenção de doenças e recuperação da saúde bucal, seja em caráter coletivo ou individual, mediante o estabelecimento de vínculo territorial (BRASIL, 2006). O profissional de saúde bucal domina a intimidade das doenças mais frequentes da área estomatológica, bem como as medidas técnicas coletivas adequadas para preveni-las e curá-las.

Em decorrência do enorme atraso da inserção de serviços odontológicos na Atenção Primária do Sistema Único de Saúde – SUS –, a demanda reprimida por atendimentos de média e alta complexidades, a exemplo do tratamento endodôntico e da extração dentária, se tornou frequente. Para suprir essa demanda por atendimento especializado, criou-se o Centro de Especialidades Odontológicas, CEO. Para ser implantado, o gestor municipal deverá apresentar uma proposta ao Conselho Municipal/Estadual de Saúde, solicitando o serviço, em busca de melhores condições de saúde bucal para a população (BRASIL, 2016). O município de Nordestina, lamentavelmente, no momento da pesquisa, não contava com um CEO.

O presente trabalho foi desenvolvido com o intuito de compreender como ocorre o trabalho da Equipe de Saúde Bucal no município de Nordestina. Por meio dos objetivos específicos, buscou-se entender como se organizam a oferta e a demanda de serviços de saúde bucal nas USF do município e analisar as dificuldades enfrentadas pela ESB no processo de produção do cuidado em saúde bucal.

A realização desse trabalho foi motivada pela falta de informação sobre a situação de saúde bucal dos munícipios sisaleiros. No momento da realização do levantamento bibliográfico sobre o tema, pouco se encontrou sobre essa região. Poucos pesquisadores se preocuparam em estudar as condições de saúde bucal dessa região e, com isso, não são apresentados muitos dados sobre como são organizados e realizados os serviços de saúde em Nordestina. Assim, esse trabalho pretende fornecer informações sobre a realidade do atendimento à população e sobre as dificuldades na produção do cuidado para que os gestores fiquem atentos às necessidades de mudança do cenário e atuem para a melhoria na qualidade de saúde bucal e de vida dos nordestinenses.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 TIPO E NATUREZA DO ESTUDO

Para que houvesse a devida aproximação do objeto de estudo optou-se por uma abordagem qualitativa, crítica e reflexiva, que permitiu nos aproximar dos processos históricos que configuramos distintos padrões de relação entre Estado e sociedade, bem como as características dessa configuração no encaminhamento das propostas de mudança do setor saúde (TEIXEIRA, 1995).

Cenário da Pesquisa

O estudo foi realizado no município de Nordestina, no ano de 2017, tomando como cenáriode estudo as Unidades Básicas de Saúde/Unidade de Saúde da Família, considerando a dinâmica do processo de trabalho e dos serviços de saúde bucal. Sujeitos do Estudo - Cirurgiões-dentistas, Auxiliar de Saúde Bucal e Técnico de Saúde Bucal - grupo representativo dos sujeitos que exercem a prática em saúde bucal, dentro da equipe de Saúde da Família.

Técnicas de Coleta de Dados

Para coleta dos dados foi utilizada entrevista semiestruturada, com roteiro orientador, complementado pela análise de documentos. A análise do material coletado, para o melhor entendimento das questões deste estudo, utilizou a proposta de análise de conteúdo temática, proposta por Minayo (2013), buscando, na especificidade de um contexto histórico-social, explicare interpretar conflitos, relações e práticas sentidas, percebidas e experimentadas no cotidiano da prática da saúde bucal. Nesse sentido, a análise dos dados seguiu alguns passos, a ordenação dos dados, classificação e análise final dos mesmos.

1 – Ordenação dos dados: referiu-se ao primeiro contato com o material empírico coletado. Esse momento envolveu a transcrição das entrevistas, leitura geral do material transcrito, organizaçãodos diferentes dados contemplados nas entrevistas, e nos documentos.

2 – Classificação dos dados: Os dados empíricos foram classificados a partir dos objetivos e pressupostos teóricos da pesquisa.

3 – Análise final dos dados.

Nessa fase foi realizado o entrecruzamento entre as entrevistas, complementando-as com os documentos. Realizada a classificação das falas dos entrevistados, foram realizadas as sínteses horizontal e vertical, e o confronto entre os sujeitos, agrupando as ideias convergentes, divergentes e complementares . Em seguida, analisamos os dados empíricos, tendo como referência as categorias empíricas elaboradas. E então, nessa fase, a partir do material construído durante as entrevistas, foi feito o entre cruzamento entre as diferentes informações levantadas, complementando-as com os documentos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A apresentação dos resultados desse trabalho foi organizada a partir das categorias empíricas para facilitar a compreensão do processo de trabalho da equipe. As categorias são oferta x demanda, resolubilidade, trabalho desenvolvido, vínculo, trabalho em equipe, disponibilidade de materiais e motivação para trabalhar. Os dentistas foram identificados como CD1, CD2, CD3 e CD4. Os técnicos de saúde bucal foram identificados como TSB1 e TSB2. E o auxiliar de saúde bucal, identificada como ASB1.

3.1 OFERTA X DEMANDA

A oferta de serviços de saúde está relacionada à disponibilidade, ao tipo e à quantidade de serviços e recursos destinados à atenção à saúde; e demanda é a atitude do indivíduo de procurar serviços de saúde, obter acesso e se beneficiar com o atendimento recebido (RODRIGUES, 2005) e que pode ser dividida em demanda potencial da efetiva no que se refere ao grande fluxo da população ao serviço, demanda reprimida em que o estabelecimento não é capaz de ofertar devido ao volume ou tipo de serviço e demanda atendida, distinções necessárias para avaliar a cobertura, acessibilidade e resolutividade (TEIXEIRA *et al.,* 2010). Existem muitos fatores que influenciam na oferta e na demanda dos serviços, como fatores políticos, administrativos e culturais, que interferem na busca pelo atendimento por parte dos usuários e na oferta dos serviços ou na forma como são ofertados pelos profissionais

de saúde.

A demanda pelo atendimento é geralmente grande, o que pode dificultar a qualidade do cuidado, uma vez em que os profissionais se preocupam em atender a todos e para isso, muitas vezes não oferecem o atendimento com a atenção adequada. A demanda pode ser organizada ou espontânea - a organização das demandas parte do diagnóstico de problemas e do planejamento emsaúde, dados epidemiológicos, por exemplo, podem auxiliar na disposição da demanda, é a partir da caracterização das necessidades da população que os atendimentos serão sistematizados, a demanda organizada se dá mediante marcação (BRASIL, 2014). A demanda espontânea é o nome dado a qualquer atendimento não programado realizado na unidade de saúde, como os atendimentos de urgência, atendimento no qual não houve uma marcação prévia (PAULINO, 2014).

O CD1 atende 5 pacientes agendados por turno e 2 de demanda espontânea. Tem uma agenda de marcação na segunda feira e para ser atendido novamente o paciente precisa remarcar. Isso dificulta o segmento do tratamento, pois o paciente não tem garantia do atendimento.

Os CDs 2, 3 e 4 revelam a importância dos agentes comunitários de saúde (ACS) na organização da demanda, pois os ACS trazem as necessidades dos pacientes para a unidade. A técnica de saúde bucal faz as marcações das consultas.

O CD3, por ter chegado recentemente na unidade, ainda não sabe como será a dinâmica do seu atendimento e o CD4 segue a dinâmica do atendimento dos outros profissionais da unidade, o que é bom para a integralidade no atendimento do paciente. Os TSB e o ASB são convergentes. Todos eles trabalham com demanda organizada por agendamento. O TSB1 diz que a prioridade de atendimento é para os menos favorecidos financeiramente. O ASB1 ressalta o atendimento a pacientes com dores, e revela a importância dos ACS ao marcar as consultas.

No modelo do PSF, a atenção é prestada por meio de uma equipe formalmente constituída, que traz como peculiaridade a figura dos agentes comunitários de saúde, reforçando a abordagem comunitária (PAULINO, 2014). Os ACS têm uma forte ligação com a população e entendem suas necessidades, inclusive na área da saúde bucal, atuam de forma que extrapolam suas obrigações, previstas pelo Ministério da

Saúde, evidenciando uma flexibilização das tarefas, na tentativa de dar respostas positivas às demandas da população. Dessa forma, acabam rompendo o enrijecimento da organização do trabalho, que se dá quando a divisão de tarefas é bem definida, ficando cada trabalhador responsável pelo seu campo exclusivo de atuação (RODRIGUES, 2005).

3.2 VÍNCULO

De acordo com o dicionário Aurélio da Língua Portuguesa, vínculo é "tudo o que ata, liga ou aperta; ligação moral; ligação moral gravame, ônus, restrições; relação, relação subordinação; nexo, sentido."

O vínculo na atenção à saúde é a relação pessoal estreita e duradoura entre o profissional de saúde e o paciente, permitindo, com o passar do tempo, que os laços criados se estreitem e os mesmos se conheçam cada vez mais, facilitando a continuidade do tratamento, e consequentemente evitando consultas e internações desnecessárias. Essa relação requer a cooperação mútua entre as pessoas da família, da comunidade e os profissionais da unidade de saúde (BRUNELLO, 2010). A manutenção do vínculo melhora as condições de saúde dos usuários do serviço ao facilitar a atenção à saúde e consequentemente prevenir futuros adoecimentos.

Ademais, a satisfação dos profissionais de saúde em desempenhar suas atividades laborais com comprometimento e excelência, está diretamente relacionado com a possibilidade de implementar relações de vínculo com o usuário (SORATTO *et al.*, 2020).

O vínculo dos usuários com o serviço sofre influência de muitos fatores, cabe a equipe buscar driblar as dificuldades para oferecer o atendimento, o acesso dos pacientes à unidade de saúde é um dos fatores que interfere no vínculo, e, em busca de solucionar esse problema as equipes realizam visitas domiciliares.

"A gente vai até a própria casa do paciente, o paciente que pode vir, eles conseguem carro, essas coisas, eles vêm, e os que são acamados a gente vai até lá, o agente de saúde marca" (TSB2). Nas falas dos entrevistados percebeu-se que os ACS são os sujeitos mais importantes para fortalecer o vínculo da unidade com os pacientes, são eles que passam a demanda dos pacientes para a unidade. Isso foi registrado por Rodrigues, Santos e Assis (2010, pg. 208) ao afirmar que os agentes

comunitários de saúde atuam como sujeitos que possibilitam a comunicação entre os usuários e os trabalhadores de saúde, articulando escuta e fala, sendo um facilitador na criação do vínculo interpessoal. A relevância da atuação do ACS foi observada também por Rodrigues, Santos e Assis (2010, pg. 908, 909), em um estudo no município de Alagoinhas-BA, onde concluiu que esse tem sido um ator fundamental para a mudança do modelo de atenção a partir do acompanhamento simbiótico da comunidade.

Nas falas os entrevistados afirmaram existir uma boa relação entre os pacientes e a equipe da unidade, tomando como exemplo a definição do plano de tratamento, a maioria, com exceção do TSB1, afirmou que existe uma negociação com o paciente.

Existe uma grande rotatividade de profissionais nas unidades de saúde do município, atualmente, praticamente toda equipe de saúde do município foi trocada por questões políticas, isso interfere na qualidade do atendimento, no proceder dos tratamentos dos pacientes, dificulta a relação entre a equipe e a comunidade. Esse processo facilita a resolução de conflitos existentes na prática cotidiana nas polícias de saúde pública. Porém, para que haja essa fo rmação de vínculos, o grupo de trabalho deve ser maleável, receptivo e adaptável às contínuas modificações que ocorrem no serviço (MARTINS *et al.*, 2012).

3.3 TRABALHO DESENVOLVIDO

Os procedimentos clínicos realizados na unidade são os mais simples, todos os CDs afirmaram realizar exodontia, raspagem, limpeza e restauração. O CD1 e o CD4 e a ASB1 ressaltaram a realização de escovação supervisionada nos pacientes, o que é fundamental para prevenção e diminuição da incidência de muitas doenças bucais, como cárie e periodontite. O TSB2 afirmou realizar sala de espera, outro meio de grande importância para manter a comunidade informada sobre prevenção, diagnóstico e tratamento de muitas doenças, e a manutenção da saúde (BRASIL, 2004).

O desenvolvimento do trabalho, muitas vezes, fica limitado pela falta de materiais e instrumentais, como é o caso das restaurações em resina, que são pouco realizadas nas unidades de saúde de Nordestina, pelo fato de só contar com um fotopolimerizador para todo o município; o CIV (cimento de ionômero de vidro) também

é utilizado, porém o amálgama é o material restaurador mais utilizado pelas equipes.. Exames radiográficos são realizados apenas em uma das unidades, a que está situada na sede do município, por não ter aparelho radiográfico nas outras unidades, o que dificulta a realização dos procedimentos.

> "Me surpreendi porque geralmente fala de amálgama que tá em desuso, mas aqui eu percebiquando cheguei na unidade que é o que tem mais é o amálgama; coloquei na lista ontem, precisa de um foto aqui, porque cavidade rasa precisa de resina gente, dente anterior, resina" (CD3).

Geralmente as pessoas mais velhas, principalmente em cidades pequenas, não entendem que a odontologia não se baseia apenas na extração do dente, que existem meios de recuperar um dente cariado, por exemplo, por isso, muitos idosos são edêntulos e normalizam essa condição (BITENCOURT, 2019). Isso ficou evidenciado na fala da CD3.

> "De curativo, eu acho que vai ser mais extração, que vem da cultura mesmo, eu já tinha idona casa de algumas pessoas e eles já disseram " ah eu tenho que ir marcar lá que eu tenho um dente pra extrair, tenho um dente pra tirar", falavam assim né, eu falava moça vai que esse dente ainda presta, brincando com ela, vamos ver, vamos ver direitinho" (CD3).

Ações coletivas, na unidade e fora da unidade, foram evidenciadas nas falas de toda a equipe, que relataram as atividades nas escolas da comunidade, por meio do PSE (programa saúde na escola) e em datas comemorativas. Essas atividades são de grande importância na prevenção e promoção da saúde (BRASIL, 2004).

> "Geralmente tem outubro rosa, novembro azul, dia da mulher, teve dia do homem, PSE, tem atividades do PSE nas escolas, ainda vai haver esse ano, mas já estamos conversando, já vai ter uma reunião sobre isso, sobre o PSE, juntamente com o NASF também" (CD2).

O TSB2 afirmou realizar visitas domiciliares e o CD3, apesar de recém-chegado na unidade, já incluiu essa ação em seu planejamento. Esse tipo de atividade garante o cumprimento da equidade, um dos princípios do SUS (BRASIL, 2004).

> "Um dia na semana vou ver se eu visito os acamados, fazer visita domiciliar pra fazer higienização, cuidar, porque eles não têm como vir à unidade, os acamados que a gente falaé muitas vezes idosos, aqueles bem velhinhos" (CD3).

3.4 RESOLUBILIDADE

De acordo com o Ministério da Saúde, resolubilidade é a exigência de que, quando um indivíduo busca o atendimento ou quando surge um problema de impacto

coletivo sobre a saúde, o serviço correspondente esteja capacitado para enfrentá-lo e resolvê-lo até o nível da sua competência (BRASIL, 2006).

Está previsto no Art. 196. da Constituição Federal Brasileira, que a saúde é direito de todose dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação. As autoridades têm a obrigação de oferecer resolubilidade para os problemas de saúde da população, quando o município não oferece em sua rede um determinado atendimento, este deve ter parcerias com algum centro de atendimento para dar assistência a população.

Dentre os principais fatores que demandam uma grande procura ao atendimento odontológico estão o tratamento de doenças como a cárie e a doença periodontal que podem ser reduzidos significativamente em relação a demanda de atendimento se medidas de prevenção básicas fossem adotadas precocemente, como a instrução de higiene oral e a motivação, visto que aatuação mais promissora frente a qualquer doença é evitar o seu surgimento e a taxa de sucesso é reduzida significativamente quando se parte para o tratamento da doença já instaurada (ZAFFALON *et al.,* 2020).

Existe convergência entre o CD1, CD3 e CD4, TSB1 e ASB1 ao afirmarem que o município não tem um centro de referência para encaminhar os pacientes que necessitem de algum tratamento que não é ofertado na unidade de saúde, nesses casos os pacientes ficam desassistidos e são responsáveis por buscar uma forma de conseguir o tratamento. No entanto o CD02 diverge dos demais ao afirmar que os pacientes que necessitam de atendimento especializado são atendidos pelo coordenador de saúde bucal do município, uma vez por semana. O TSB2 também afirma que os pacientes que necessitam de atendimento mais complexo são encaminhados para a unidade de saúde da sede do município e acrescenta que os pacientes de emergência são encaminhados para o hospital da cidade.

> “Quando os pacientes necessitam de alguma especialidade que aqui não pode oferecer eles são encaminhados pra a unidade da sede onde o coordenador de saúde bucal ele vai atender sempre um dia na semana e ele vai fazer a parte de especialidades” (CD2).
> “Não tem um CEO na região, que eu procurei saber se tinha um CEO, aqui não tem, aí estou procurando saber como vai ser os casos mais graves, tipo endo não se faz né na unidade básica aí quero saber como vamos fazer” (CD3).

O Centro de Especialidades Odontológicas (CEO) é um serviço que garante a resolubilidade dos problemas odontológicos que a unidade de saúde não tem capacidade de solucionar, a disponibilidade desse serviço impede que o paciente fique desamparado, tendo em vista que uma doença de boca pode acarretar problemas futuros, inclusive levar o indivíduo a óbito. A falta de um CEO no município de Nordestina deixa os pacientes que necessitam de atendimento especializado desassistidos, uma saída seria pagar pelo tratamento particular, porém como a população é, em maioria, de baixa renda, não conseguem resolubilidade, o que dá a possibilidade de gerar um problema maior.

3.5 TRABALHO EM EQUIPE

O trabalho em equipe é essencial e serve como método de enfrentamento da crescente heterogeneidade das doenças, tanto nas deficiências de saúde que necessitam de uma atuação ampla quanto na estrutura dos serviços do sistema de atenção ao paciente em rede. Com o envelhecimento da população houve uma elevação na incidência das doenças crônicas que precisam de um acompanhamento por um longo período de tempo, dessa forma para melhor atender os pacientes dos serviços de saúde, se organizaram em um formato de equipes com o objetivo de garantir um atendimento multidisciplinar (PEDUZZI *et al.,* 2020).

Para o desenvolvimento de um bom trabalho, em qualquer setor, é necessário que se tenha uma equipe bem articulada, que todos trabalhem com o mesmo objetivo, uma equipe focada e bem gerida apresenta resultados satisfatórios. No município de Nordestina percebe-se por meio das falas da equipe de saúde bucal que a coordenação da saúde do município, apesar de nova, está engajada na busca de melhorias para a saúde do município.

> “Ontem mesmo teve uma reunião, mas parece que o pessoal tá bem focado tá bem, na questão mesmo de prevenção eles tão bem agora querendo isso e eu achei bem interessante que a promoção de saúde bucal e tudo que vai fazer aqui no município vai ser voltado a isso, mais voltada a isso, claro que vai ter a parte curativa, mas vamos tentar ao máximo tentar prevenir os casos de doença, e eu vi que eles são bem articulados certinhos, é que a gestão é nova” (CD3).

São realizadas reuniões de planejamento mensais com toda a equipe para definir as ações. Essas reuniões são importantes para a realização de um trabalho

multidisciplinar e por meio desses planejamentos os profissionais contemplam a integralidade, um dos princípios do SUS, em que o paciente é visto como um todo, pelo olhar de toda a equipe de saúde (BRASIL, 1988).

Para um atendimento multidisciplinar é essencial que toda a equipe participe das ações de convívio coletivo, porém foram observadas divergências nas falas dos entrevistados, o CD2 afirma que durante as atividades fora da unidade, toda a equipe participa, já o ASB1 diverge, afirmando que durante ações extra unidade, apenas o dentista e o auxiliar de saúde bucal participam

3.6 DIFICULDADES ENFRENTADAS PELAS EQUIPES

Ao escrever sobre as dificuldades encontradas pela equipe de saúde bucal na atuação em ESF, Boareto (2011) destacou a falta de integração dos profissionais ao restante equipe do ESF, a proposta da inserção da ESB em uma equipe multiprofissional afronta valores, lugares e poderes consolidadas pelas práticas dos modelos anteriores, além de introduzir uma nova forma de atenção com relação à saúde bucal.

No município de Nordestina percebe-se que o trabalho multidisciplinar ainda falta ser aprimorado, isso é perceptível através da fala do ASB1, o qual afirma que durante atividades fora da unidade participam apenas o dentista e o auxiliar, enquanto os outros integrantes da equipe de saúde não participam.

Formação profissional inadequada para atuar no SUS é uma das dificuldades apresentadas por diversos autores. Rocha e colaboradores (2014) indicam que o investimento na formação de profissionais e na sua fixação pode contribuir significativamente para melhorar os índices de eficiência obtidos pelas equipes de saúde da atenção básica. Alguns profissionais com maior tempo de formação receberam uma formação tecnicista e biologicista, não voltada para os objetivos do SUS, para atuar no SUS o trabalhador deve estar voltado para ações que priorizem a promoção e a proteção à saúde e prevenção às doenças, focar no indivíduo como um todo. Gonzáles e Almeida (2010) defendem e debatem que tal mudança depende do perfil de formação e da prática dos profissionais de saúde. A formação que recebem, na maioria dos casos, se distancia de práticas que objetivem a melhoria das condições de vida da comunidade, por meio de ações preventivas e integradas.

Segundo Carvalho e colaboradores (2004) o modelo de formação universitária em saúde vigente no país historicamente tem definido um perfil de profissional voltado para uma prática individualista, de visão fragmentada, centrada em procedimentos, o que não é adequado à filosofia de trabalho do PSF. Além disso, os cursos de graduação de Odontologia não contêm, na grade curricular, o preparo para o trabalho em equipe multiprofissional – médico, enfermeiro, auxiliares de enfermagem, cirurgião-dentista, auxiliar de consultório dentário e técnico em higiene dental – o que dificulta a garantia de um atendimento interdisciplinar aos pacientes da unidade de saúde.

A falta de formação profissional ou capacitação dos Auxiliares de Saúde Bucal é um problema que preocupa os dentistas de Nordestina, um dos dentistas (CD3) do município relatou que o cargo da recepcionista da unidade foi trocado para ASB. Isso foi também observado por Marqui e colaboradores (2010), ao relatar sobre a falta de qualificação profissional, o que atrapalha o andamento do trabalho realizado pela equipe.

“O que eu tô percebendo é a ausência de formação do técnico de saúde bucal parece que nenhum dos PSF vai ter o técnico, é treinado, entendeu, é quem tava na recepção, sei o que vai acontecer não” (CD4).

A falta de materiais e instrumentais dificulta a realização do trabalho o que implica em um menor número de atendimentos e a não resolubilidade dos problemas, apresentados pelos pacientes, que demandam de tratamentos curativos, que seriam oferecidos na unidade caso esse problema não existisse, nas unidades observadas esse se mostrou um problema frequente, essa também foi uma dificuldade apresentada por Ayach e colaboradores (2014, pg. 258).

“Desde que comecei só estou realizado procedimentos de limpeza e restauração provisória porque está faltando alguns materiais, como fotopolimerizador e anestésico” (CD2).

“Eu testei a cadeira, a cadeira tá com um bom funcionamento, o foco, a cadeira ela levanta, abaixa a cabeceira, só que a parte do braço onde fica toda a seringa tríplice, aquelas outras funções não tá funcionando” (CD4).

As mudanças na gestão do município interferem no processo de trabalho de forma negativa ao elevar a rotatividade dos profissionais, essa rotatividade enfraquece o vínculo dos usuários com a unidade de saúde além de atrapalhar a finalização dos

tratamentos que estão em andamento, coma mudança da equipe também ocorre mudança nas estratégias de atuação, o que pode resultar em não conclusão de projetos que estavam em desenvolvimento, isso pode fazer com que o usuário perca a credibilidade no serviço. Em sua pesquisa Ayach e colaboradores (2014) observou uma grande rotatividade dos cirurgiões dentistas, o que ele afirma dificultar a otimização do atendimentoe principalmente não criar vínculo com a comunidade.

Outro problema relatado por Ayach e colaboradores (2014) na conclusão dos tratamentos é a interface entre os serviços de atenção básica e a atenção secundária, pois vários fatores devem ser levados em conta como: equidade, integralidade, eficiência, e a contrar referência também é assegurada após o tratamento completado, ou até mesmo, ao longo dele. Essa foi uma dificuldade também encontrada em Nordestina, onde não existe um centro de referência para encaminhamento de pacientes que necessitam de tratamento especializado.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização da pesquisa teve seus objetivos alcançados a partir do momento que tornou possível o entendimento de como ocorre a dinâmica do processo de trabalho e mostrou as dificuldades enfrentadas para realizá-lo. Os resultados encontrados em Nordestina não se distanciamdos encontrados em outras pesquisas em municípios brasileiros, ao demostrar a necessidade do reforço na atenção básica do município, por ser uma comunidade carente, em que as unidades de saúde ficam em sua maioria localizadas em áreas rurais percebe-se a necessidade de focar em políticas de prevenção à doenças e promoção à saúde.

No desenvolvimento de um trabalho com potencial para alcançar os objetivos propostos, a equipe de saúde necessita de apoio e de uma boa gestão. Em Nordestina os profissionais relataram ter esse apoio, afirmaram o fato de a gestão estar focada e ter uma boa articulação, as equipes realizam reuniões de planejamento e buscam trabalhar em conjunto, isso aponta que estão no caminho certo para solucionar as deficiências em saúde da comunidade. O conhecimento é indispensável em qualquer área, na saúde, ao lidar com a condição de vida dos indivíduos, os profissionais precisam estar em processo de educação permanente e continuada, o cotidiano do trabalho em saúde enriquece o profissional durante o processo de ensino-

aprendizagem, o que lhe proporciona experiências para atuar diante de diferentes situações. Atender às demandas da população exige conhecimento sobre estas, as equipes de saúde, antes de realizar planejamentos intervencionistas na comunidade, devem estudar as condições e reais necessidades da comunidade em que irá atuar, assim, o planejamento será centrado, e os objetivos serão traçados de acordo comas necessidades dos usuários, agindo dessa forma, eleva possibilidades de se obter sucesso nas atividades realizadas.

A educação em saúde é o principal caminho no desafio para alcançar melhores resultados na diminuição da incidência de doenças bucais nos moradores da comunidade e as equipes de saúde bucal de Nordestina demostraram estar focadas nessa questão, o que pode representar evolução das condições de saúde bucal da comunidade. Porém a alta rotatividade e a recente chegada da maioria dos profissionais de saúde ao município causam interferência no vínculo entre a comunidade e o serviço de saúde, o que consequentemente dificulta o processo da busca de melhorias. Os fatores que cooperam para a alta rotatividade dos profissionais devem ser analisados para diminuir os prejuízos causados.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, V. S. *et al.* A integração ensino-serviço no contexto dos processos de mudança na formação superior dos profissionais da saúde. **Rev Bras Educ Med**. v. 32, n. 3, p. 356-362, 2008.

AYACH. C. *et al.* Saúde bucal na USF: os desafios do cumprimento de metas. **J Health Sci Inst**.v. 32, n. 3, p. 253-259, 2014.

BITENCOURT, F.V. *et al.* Experiências de perda dentária em usuários adultos e idosos da Atenção Primária à Saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 169-180, jan. 2019.

BOARETO, P. P. A inclusão da equipe de saúde bucal na Estratégia Saúde da Família (ESF). **Núcleo de Educação em Saúde Coletiva**. Minas Gerais, 2011.

BRASIL. Atenção Primária à Saúde. Como organizar o acolhimento à saúde?. Telessaúde Santa Catarina, 2014.

BRASIL. Equipe de Saúde da Família. Departamento de Atenção Básica, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. A Política Nacional de Saúde Bucal no Brasil: Registro de uma conquista histórica. Brasília, DF: Ministério da Saúde. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. ABC DO SUS DOUTRINAS E PRINCÍPIOS. Brasília/DF, 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde da Família: uma estratégia para a reorientação do modelo assistencial. Brasília, DF, 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal**. Brasília: Ministério da Saúde, jan. 2004.

BRASIL. **Passo a Passo das Ações da Política Nacional de Saúde Bucal**. Brasília: Ministério da Saúde, p. 20, 2016.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988.

BRUNELLO, M. E. F. *et al.* O vínculo na atenção à saúde: revisão sistematizada na literatura, Brasil (1998-2007). **Acta Paul Enferm**. São Paulo. v. 23, n. 1, p. 131-135, 2010.

CARVALHO, D. Q. *et al.* A DINÂMICA DA EQUIPE DE SAÚDE BUCAL NO PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA. **Boletim da Saúde**. Porto Alegre. Jan./jun. 2004.

CODES – Conselho Regional de Desenvolvimento Rural Sustentável da Região Sisaleira do Estado da Bahia. **Plano territorial de desenvolvimento sustentável do Sisal**. Valente: CODES, 2010. 112p.

COSTA, J. P. *et al.* Resolubilidade do cuidado na atenção primária: articulação multiprofissional e rede de serviços. **Saúde em debate**, v. 38, p. 733-743, 2014.

ELLERY, A. E. L., BOSI, M. L. M., LOIOLA, F. A. Integração ensino, pesquisa e serviços em saúde: antecedentes, estratégias e iniciativas. **Saúde Soc**. v.22, n. 1, p. 187-198, 2013.

FONTANA, K. C.; LACERDA, J. T.; MACHADO, P. M. O. O processo de trabalho na Atenção Básica à saúde: avaliação da gestão. **Rev. Saúde debate.** v. 40, n. 110, jul-set. 2016.

GONZÁLEZ, A. D., ALMEIDA, M. J. Integralidade da saúde: norteando mudanças na graduação dos novos profissionais. ***Cien Saude Colet****.* 2010; III ENCONTRO NACIONAL DE AGROECOLOGIA. CARAVANA AGROECOLÓGICA E CULTURAL DA BAHIA. Juazeiro, maio de 2014. Disponível em https://aarj.files.wordpress.com/2014/05/caderno-iiiena-1.pdf.

MARQUI, A. B. T. *et al.* Caracterização das equipes da Saúde da Família e de seu processo detrabalho. **Rev. esc. enferm**. USP, São Paulo, v. 44, n. 4, p. 956-961, Dezembro. 2010.

MINAYO, M. C. S. O Desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em Saúde. 13ª ed. São Paulo: **Hucitec**, 404 p, 2013.

PAULINO, J. A. Demanda espontânea x Demanda programada: Lidando com a procura maior quea oferta. Minas Gerais, 2014.

PEDUZZI, M. *et al.* Trabalho em equipe: uma revista ao conceito e aos seus desdobramentos no trabalho interprofissional. **Trabalho de Educação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, 2020.

ROCHA, T. A. H., *et al.* Human resource management in health and performance of work processin the primary health care-an efficiency analysis in a Brazilian municipality. ***J Health Manag***. 2014;

RODRIGUES, A. *et al.* SAÚDE BUCAL NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA EM UM MUNICÍPIO DO SEMIÁRIDO BAIANO. **Revista Baiana de saúde pública**, v.35, n.3, p.695-709,2011.

RODRIGUES, A; SANTOS, A; ASSIS, M. Agente comunitário de saúde: sujeito da prática em saúde bucal em Alagoinhas, Bahia. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p. 907-915, May. 2010.

SANTOS, D. S.; MISHIMA, S. M.; MERHY, E. E. Processo de trabalho na Estratégia de Saúde daFamília: potencialidades da subjetividade do cuidado para reconfiguração do modelo de atenção. **Rev. Ciênc. saúde colet**. v. 23, n. 3, mar. 2018.

SILVA, F. P. M. DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL: A EXPERIÊNCIA DO TERRITÓRIO DO SISAL NA BAHIA. **Corecon-Ba**. Minas Gerais, 2012.

SIMAS, P. R. P.; PINTO, I. C. M. Trabalho em saúde: retrato dos agentes comunitários de saúde da região Nordeste do Brasil. **Rev. Ciênc. saúde colet.** v.22, n 6, jun. 2017.
SIT - SISTEMA DE INFORMAÇÕES TERRITORIAIS. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Território Rural, Abrangência Território do Sisal-BA. 2020.

SORATTO, J. *et al.* Satisfação dos Profissionais da Estratégia de Saúde da Família no Brasil: Um Estudo Qualitativo. **Texto & Contexto Enfermagem**; v. 29, Jan. - Dec. 2020.

TEIXEIRA, C. *et al*. PLANEJAMENTOEM SAÚDE: CONCEITOS, MÉTODOS E EXPERIÊNCIAS. **Editora da Universidade Federal da Bahia**, Salvador, 2010.

TEXEIRA C. F. Epidemiologia e Planejamento em Saúde: Contribuição ao Estudo da Prática Epidemiológica no Brasil. 1990-1995. 300 folhas. **Tese de Doutorado**. Instituto de Saúde Coletiva. Universidade Federal da Bahia, Salvador, 1995.

ZAFFALON, G. T. *et al.* Avaliação da Efetividade da Instrução de Higiene Bucal em Alunos do Primeiro Ano do Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Metropolitana de Santos. **Brazilian Journal of Development**. v. 6, n. 8, p. 58719 – 58729. Curitiba, aug. 2020.

CAPÍTULO 11

EVENTOS CIENTÍFICOS E A EDUCAÇÃO MÉDICA DURANTE A PANDEMIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Michelle Favero
Discente do curso de medicina
Centro de Formação em Ciências da Saúde - Departamento de Medicina
Universidade Federal do Sul da Bahia
Endereço: Av. Getúlio Vargas, n.1732, Bairro São José, Teixeira de Freitas
E-mail: mifavero16@gmail.com

Naynne Ribeiro de Oliveira
Discente do Curso de Medicina
Centro de Formação em Ciências da Saúde - Departamento de Medicina
Universidade Federal do Sul da Bahia
Endereço: Av. Getúlio Vargas, n.1732, Bairro São José, Teixeira de Freitas
E-mail: naynner@gmail.com

Jeniffer de Araújo Abreu
Discente do Curso de Medicina
Centro de Formação em Ciências da Saúde - Departamento de Medicina
Universidade Federal do Sul da Bahia
Endereço: Av. Getúlio Vargas, n.1732, Bairro São José, Teixeira de Freitas
E-mail: jenifferabreu2013@gmail.com

Camila Moreira Silva
Discente do Curso de Medicina
Centro de Formação em Ciências da Saúde - Departamento de Medicina
Universidade Federal do Sul da Bahia
Endereço: Av. Getúlio Vargas, n.1732, Bairro São José, Teixeira de Freitas
E-mail: myla.detrez@hotmail.com

Antônio Luiz Almeida Gois
Pós graduado com mestrado em Ortopedia e Traumatologia pela USP Centro de Formação em Ciências da Saúde - Departamento de Medicina Universidade Federal do Sul da Bahia
Endereço: Av. Getúlio Vargas, n.1732, Bairro São José, Teixeira de Freitas
E-mail: alagois66@yahoo.com.br

Lucas Vieira da Rocha
Graduado em Bacharelado Interdisciplinar em Saúde pela Universidade Federal do Sul da Bahia e Graduando de Medicina pela Universidade Federal do Sul da Bahia.
Endereço: Av. Presidente Getúlio Vargas, Nº 1297, Monte Castelo, Teixeira de Freitas - BA, Brasil
E-mail: darocha.vieiralucas@gmail.com

Antonio Cesar Corrêa Silva Filho
Acadêmico de Medicina da Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB); Bacharel Interdisciplinar em Saúde (UFSB); Bacharel em Biologia pela UNA; Mestre em Biotecnologia pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP).

Endereço: Rua Lisboa, 289. Apto 202. Bairro Monte Castelo. Teixeira de Freitas/BA, Brasil
E-mail: Antoniocesarcsf@gmail.com

Emilly Vendramini Mello
Graduada em Bacharelado Interdisciplinar em Saúde pela Universidade Federal do Sul da Bahia e Acadêmica de Medicina pela Universidade Federal do Sul da Bahia.
Endereço: Avenida Presidente Getúlio Vargas, Nº 2249, Bela Vista, Teixeira de Freitas - BA, Brasil
E-mail: Emillyvendraminim@gmail.com

Iris Silva Carvalho
Graduada em Bacharelado Interdisciplinar em Saúde pela Universidade Federal do Sul da Bahia e Acadêmica de Medicina pela Universidade Federal do Sul da Bahia.
Endereço: Avenida Presidente Getúlio Vargas, número 2404, Bela Vista, Teixeira de Freitas-Bahia, Brasil.
E-mail: iriscarvalho@gfe.ufsb.edu.br

Luiza Bastos Martins
Graduada em Bacharelado Interdisciplinar em Saúde pela Universidade Federal do Sul da Bahia e Acadêmica de Medicina pela Universidade Federal do Sul da Bahia.
Endereço: Avenida das Nações, 59, Monte Castelo, Teixeira de Freitas
E-mail: luizabmartins_@hotmail.com

RESUMO: Este estudo teve o objetivo de buscar evidências sobre possíveis contribuições e/ou limitações que a adaptação de eventos científicos para a modalidade virtual esteja trazendo para a educação médica(EM). Realizou-se uma busca nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), US National Library of Medicine (PUBMED) e PubCovid-19, utilizando os descritores “educação à distância”, “educação médica”, “pandemia” e “coronavírus, com filtro de 1 ano (julho de 2019 – julho de 2020). Destacaram-se como possíveis contribuições a hiperconectividade digital e o preparo da geração atual para integrar a tecnologia no compartilhamento dos conhecimentos em ambientes on-line. As possíveis limitações relacionam-se às habilidades interpessoais e ao aumento orçamentário. Os achados são suficientes para trazer inovação e contribuição para avanços no campo da EM, bem como para estimular estudos que investiguem o papel das tecnologias na integração da tríade ensino-pesquisa-extensão.

PALAVRAS-CHAVE: Educação à Distância; Educação Médica; Pandemia; Infecções por Coronavírus.

ABSTRACT: This study aimed to seek evidence on possible contributions and/or limitations that the adaptation of scientific events to the virtual modality is bringing to medical education (ME). A search was performed in the Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), US National Library of Medicine (PUBMED)and PubCovid-19 databases, using the descriptors “education, distance”, “education, medical”, “pandemics” and “coronavirus infections”, with 1 year filter (July 2019 - July 2020). Digital hyper connectivity and the preparation of the current generation to integrate technology in the sharing of knowledge in online environments stood out as possible contributions. Possible limitations are related to interpersonal skills and budget increase. The findings

are sufficient to bring innovation and contribution to advances in the field of ME, as well as to stimulate studies that investigate the role of technologies in the integration of the teaching-research-extension triad.

KEYWORDS: Education; Distance; Education; Medical; Pandemics; Coronavirus Infections

1. INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde[1] alertou em janeiro de 2020 que o surto de COVID-19 (Coronavírus Disease 2019) na China se configurava como uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional, e, em março de 2020 declarou que o mundo estava diante de uma pandemia. Ainda sem solução definitiva, em agosto a doença causada pelo Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavírus 2 (SARS-COV-2) já alcança mais de 19,7 milhões de pessoas no mundo[1]. Paralelamente, no Brasil, contabilizamos 3.012.412 infectados, e ultrapassamos 100.000 óbitos[1], não computadas as inúmeras subnotificações, uma vez que fatores como a ausência de diagnóstico diferencial das mortes por Doença Respiratória Aguda e de testagem em massa provavelmente subestimam os números apresentados.

Com o crescimento contínuo das taxas de morbimortalidade, líderes mundiais afirmaram a necessidade de avançar no enfrentamento à COVID-19, ampliando medidas restritivas de isolamento e distanciamento social e corroborando o entendimento científico de que o isolamento de casos suspeitos e confirmados, até o momento, é ponto chave para diminuir a propagação da doença[1,2].

Tais medidas abrangem a proibição de encontros presenciais com a aglomeração de pessoas, o que no âmbito do ensino superior, além de aulas e residências médicas isto inclui congressos, seminários e conferências acadêmicas e científicas, impondo mudanças significativas na rotina e nomodo de operacionalizar esses eventos. Atrelado ao ensino superior, os eventos científicos figuram como instrumentos essenciais à formação médica, valorizados diretamente pelos editais de concursos e residências médicas e indiretamente pela consolidação dos conhecimentos dos envolvidos.

No Brasil, o Ministério da Educação (MEC) recomendou que o ensino público fosse adaptado para a modalidade de Educação a Distância (EaD), com uso de ferramentas virtuais, permitindo a incorporação de mudanças no uso das tecnologias na educação médica[3]. Acompanhando esta tendência, grande parte dos eventos científicos foi reconfigurada e passou a ocorrer de forma virtual, garantindo acesso ao conhecimento e fomentando a pesquisa científica emtempos de pandemia.

Contudo, mesmo com grande esforço para acatar as recomendações, o

resultado desse movimento de adaptação da educação médica no Brasil parece tímido diante dos inúmeros obstáculos. De acordo com Carvalho, Conceição e Gois[4] esses impedimentos guardam questões estruturais, como a vulnerabilidade social de parte dos alunos e uma carência já instalada de ferramentas tecnológicas nas Universidades, onde predominam as pesquisas no país[4].

Autores como Ferrel e Ryan[5] defendem que à medida que os alunos e professores se adaptam durante esta pandemia, torna-se importante estudar até que ponto as mudanças, atualmente introduzidas em resposta ao COVID-19, afetam a educação médica em geral e a progressão na carreira do estudante de medicina, na sua saúde e segurança pessoal. Diante do papel atual das tecnologias – através da EaD, no apoio à educação a nível mundial e da urgência de avanços no campo da EM, parece oportuno propor investigações que clarifiquem e consolidem essa relação.

Nesse contexto, o presente artigo teve o objetivo de buscar evidências sobre possíveis contribuições e/ou limitações que a adaptação de eventos científicos para a modalidade virtual esteja trazendo para a educação médica durante esta crise. Os eventos científicos são espaços fundamentais para a troca e difusão de evidências científicas e formação e atualização dos profissionais. No Brasil, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) dispõe que os eventos podem ser categorizados em Congresso, Simpósio, Encontro, Colóquio, Workshop, Reunião, Painel, Fórum, Conferência, Palestras e Ciclo de Palestras, Jornada, Feira (ou Mostra) e Escola [6].

2. MÉTODO

2.1 FONTES DE INFORMAÇÃO E TERMOS UTILIZADOS

Trata-se de revisão integrativa da literatura na qual foram utilizados os descritores (Education, Distance) AND (Education, Medical) AND (Pandemics) OR (Coronavirus Infections), selecionados a partir das plataformas Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), Medical Subject Headings (MeSH) e do vocabulário controlado da National Library of Medicine (NLM) e quando pertinente seus correspondentes em português, utilizados de forma combinada conforme descritores booleanos. As bases de dados da busca inicial foram US National

Library of Medicine (PUBMED)e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Na sequencia, por tratar-se de temática recente, foi incluído o endereço eletrônico www.pubcovid 19.pt., que reúne mais de 25 mil publicações sobre a pandemia atual, indexados nas plataformas Pubmed e EMBASE que tiveram seu processo de divulgação acelerado em vista da crise atual. Esse adendo permitiu argumentação complementar indispensável à presente discussão. Como sua ferramenta de pesquisa não permitia a combinação de termos, cada um deles foi inserido de forma individual para a busca.

2.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios de inclusão foram: a abordagem temática - Educação a Distância na Educação Médica, indicada pela presença dessas palavras-chave associadas ao termo Pandemia ou Coronavírus no título ou resumo; textos em todos os idiomas; disponíveis na íntegra via internet e publicados nos últimos doze meses (julho 2019 a julho 2020). Dada a escassez de estudos sobre a temática, optou-se por incluir todos os desenhos de estudo, como artigos originais/opinião, revisõesde literatura, cartas, editoriais e relatos de experiências.

Foram excluídos resumos nos quais não foi identificado algum dos domínios relacionados aos eventos científicos segundo a CAPES[6] e cujo foco fosse voltado à telemedicina, e, textos lidos na integra que em nenhum momento tangenciassem os eventos científicos. Os textos foram analisados e os dados sistematizados em tabelas nos Resultados, subsidiando considerações trazidas posteriormente na Discussão.

2.3 ANÁLISE E EXTRAÇÃO DOS DADOS

Estudos potencialmente elegíveis em cada uma das bases de dados foram selecionados em um processo de duas etapas. Primeiro três autores avaliaram por título e resumo todos os artigos identificados nas bases de dados. Durante a seleção, os textos sem resumo disponível foram aprovados para leitura integral. Segundo, realizaram a leitura dos textos completos, aplicando os critérios de exclusão e buscando no texto os domínios: evento científico, evento acadêmico e/ou suas categorizações. Os conflitos nesta etapa foram resolvidos pelo crivo dos autores, sendo selecionados os textos oportunos.

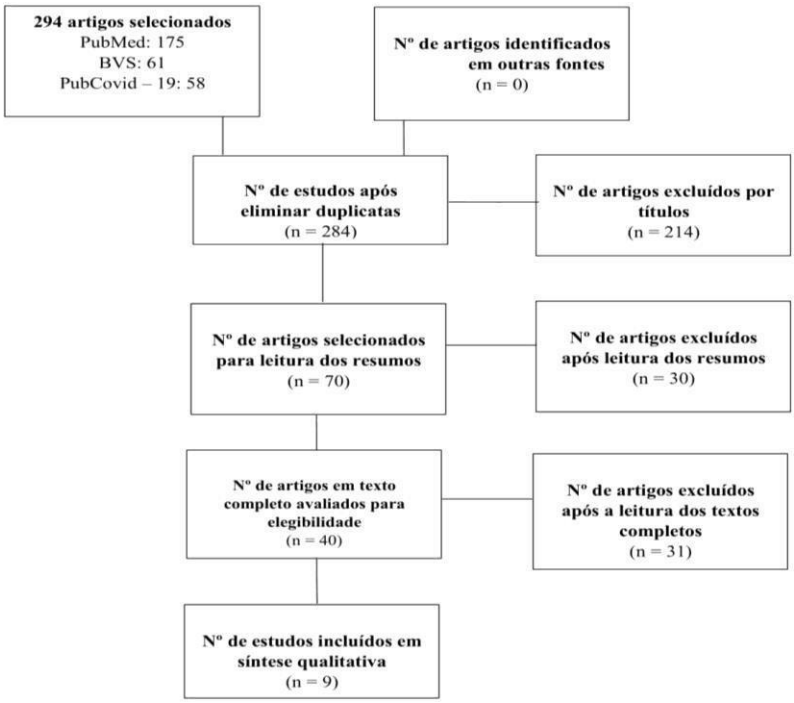
Por fim, para avaliar as características de cada texto, as informações pertinentes foram organizadas em uma tabela considerando: fonte e data de publicação, país em que foi realizado o estudo, título, autores, objetivo e principais resultados dos estudos.

3. RESULTADO

Foram encontrados 294 artigos, sendo 175 da Pubmed, 61 da BVS e 58 da Pub-Covid 19. Desses, 254 foram excluídos por duplicatas ou por não contemplar os objetivos de pesquisa. Restaram então 40 estudos para análise integral. Ao final, 7 estudos atenderam completamente aos critérios de elegibilidade e outros 2 atenderam parcialmente, sendo considerados devido à relevância da abordagem, totalizando 9 textos para a discussão.

Ressalta-se que esses dois estudos[4,7] foram incluídos por chamarem atenção para as dificuldades por parte dos países mais pobres, expondo suas limitações em adaptar as atividades educacionais diante da pandemia, sem, no entanto, tangenciar nenhum domos eventos científicos. Todas as informações deste fluxo estão apresentadas na Figura 1.

Figura 1: Fluxograma do processo de elegibilidade dos artigos.



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Os estudos selecionados possuem temáticas que discorrem a respeito dos eventos científicos de variadas maneiras, a maioria abordando algumas de suas categorias de forma superficial, atrelado a um tema principal sobre atividades de ensino médico, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Estudos selecionados de acordo com o critério de elegibilidade.

Autores	Revista/Local/Ano	Resultados	Conclusões
Vishna Devi Nadarajah, Hui Meng Er, Patricia Lilley	Medical Education Adaptations, Canadá, 2020	Os participantes avaliaram de forma positiva a conferência on-line, contudo, solicitaram mais moderadores para melhorar o engajamento.	Recursos tecnológicos aumentam significativamente o orçamento; São necessários suportes técnicos e instruções para os palestrantes e participantes on-line.
Puneet Kaur Sahi, Devendra Mishra, Tejinder Singh	Indian Pediatrics, India, 2020	Destacaram-se Inovações pedagógicas envolvendo ensino baseado em tecnologia e simulação virtual.	Educadores desenvolveram e avaliaram a aplicação da aprendizagem baseada em tecnologia. Serão necessárias inovações e o desenvolvimento de requisitos básicos para o funcionamento.
Abhiram Kanneganti *et al.*	Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica, Singapura, 2020	A estabilidade em smartphones e computadores com diferentes sistemas operacionais, recursos de "compartilhamento de tela" e "narração" e a segurança on-line foram temáticas analisadas.	O aumento do uso de técnicas de ensino à distância pode ajudar a mitigar as consequências da pandemia, o que pode aprimorar o conhecimento e as habilidades.
Meganne N Ferrel, John J Ryan	The Cureus Journal of Medical Science, Estados Unidos da América, 2020	Estudantes perderam a oportunidade de desenvolvimento pessoal por causa do cancelamento das conferências presenciais.	Será importante estudar até que ponto as mudanças atualmente introduzidas afetam a educação médica em geral, bem como a progressão na carreira do estudante de medicina.

Ridhaa Remtulla	JMIR Medical Education, Reino Unido, 2020	Palestras on-line aumentam avelocidade de aquisição de conhecimento, melhoram o gerenciamento do estresse e os resultados da aprendizagem. Indivíduos podem ter dificuldade em acessar a Internet e a tecnologia pode se economicamente inviável.	Adaptações para a educação remota podem levar ainda maistempo e deve haver uma revolução na maneira como a educação médica é ofertada.
Vitor Oliveira Carvalho, Lino Sergio Rocha Conceição, Miburge Bolivar GoisJr	Journal of Cardiac Surgery, Brasil, 2020	As instituições educacionaisprivadas continuam com seu calendário na versão on-line. No entanto, as instituições públicas estão tendo dificuldades em funcionar (infraestrutura e estudantes em vulnerabilidade social).	Os eventos virtuais e o uso dastecnologias não são uma realidade no Brasil. A suspensão das atividades acadêmicas e a falta da tecnologia podem ser muito prejudiciais para um país em desenvolvimento.
Noah A. Newman, Omar M. Lattouf	Journal of Cardiac Surgery, Brasil, 2020	A pandemia pode criar um déficit educacional significativo para a população médica brasileira. Uma transformação da educação médica na era digital exigiria capital humano e financeiro significativo.	Organizar conteúdo em uma plataforma de fácil acesso é omecanismo necessário para superar os obstáculos dos eventos científicos on-line.
Carlos R. Sierra-Fernánd ez etal.	Archivos de cardiología de México, México, 2020	A maioria das pessoas que recebeu educação a distância o fez por videoconferência. A apresentação de slides foram amplamente utilizadas. Os entrevistados consideraram que a experiência com mídia remota é a mesma ou até melhor que a presencialmente.	O ensino a distância é uma ferramenta poderosa para aperfeiçoar o aprendizado em qualquer estágio da formação profissional. O maior legado da pandemia provavelmente será a revolução na educação digital.
Thomas Franchi	Anatomical Sciences Education, Estados Unidos da América, 2020	O aprendizado de anatomia sem cadáveres é uma prática menos favorável, mas que tem méritos indiscutíveis e tem sido usada como padrão em muitas instituições. Contudo, os softwares de anatomia on-line podem ser caros.	A importância das interações on-line não pode ser negligenciada e deve-se reduzira distância entre os alunos através do fornecimento de salas de bate-papo para o sucesso do aprendizado.

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Os artigos selecionados integram os seguintes periódicos: Medical Education Adaptations, Indian Pediatrics, Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica, JMIR Medical Education, Journalof Cardiac Surgery, Archivos de Cardiología de México e Anatomical Sciences Education. Não foram encontradas publicações em periódicos brasileiros adequados aos critérios de inclusão, evidenciando espaço para publicações nacionais sobre o tema proposto.

No tocante à localidade em que o estudo foi realizado, as publicações se concentraram no Canadá, Índia, Singapura, Estados Unidos da América, Reino Unido, Brasil e México, embora em numero reduzido a origem em vários continentes reflete o cenário mundial de envolvimento nas respostas da ciência à pandemia.

Por fim, no que tange ao desenho de estudo, 100 % (9) apresentavam delineamento descritivo, com predomínio da abordagem qualitativa (78 %) em detrimento da abordagem quanti-qualitativa (22 %) para tratar do assunto, levando-se em consideração que dentre os textos figuravamartigos de opinião, editoriais, cartas aos diretores e relatos de experiência.

4. DISCUSSÃO

Dos nove artigos contemplados apenas um trouxe diretamente a temática dos eventos científicos e sua adaptação para a modalidade virtual como foco[8]. Outros dois artigos foram mantidos por destacar a realidade de uma parcela de países que sofre sérias restrições para se incluircomo atores ativos no processo de transformação do ensino médico, especialmente no cenário pandêmico no qual urge a aquisição de novas tecnologias e qualificação dos envolvidos[4,7]. Os demais textos têm como temática central a educação médica e abordam os eventos científicos de forma sutil, todavia trazendo argumentação relevante à discussão, considerada a indissolubilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

4.1 ADAPTAÇÃO DOS EVENTOS CIENTÍFICOS DURANTE A PANDEMIA DO COVID – 19

Ao tratar sobre as adaptações impostas aos eventos pela pandemia, Nadarajah, Er e Lilley[8] discorrem que durante os preparativos para a Conferência Ottawa 2020, diversos apresentadores retiraram a sua participação no evento por causa das notícias acerca dos casos da COVID - 19 ao redor do mundo. Pontuam que o impacto negativo das desistências fez com que a Conferência fosse reorganizada de forma combinada entre conteúdos presenciais e on-line, para que palestrantes conseguissem contribuir à distância e o evento mantivesse seus objetivos. Os autores deixam como reflexão que a forma de participação em eventos científicos está mudando, pontuando como fundamental a adaptação dos organizadores e participantes a esta nova realidade.

Com o isolamento social tem ficado evidente o potencial da EaD em cumprir grande parte dos objetivos fundamentais das atividades de ensino, bem como dos eventos científicos. Acompanhando uma tendência mundial, no Brasil, fez-se necessário o uso dos eventos virtuais para fomentar a ciência mediante a pandemia, levando em consideração as exigências do distanciamento. Contudo, assim como é heterogênea a capacidade de se adaptar ao ensino on-line dos componentes curriculares[4,7], as adaptações para o funcionamento e acesso aos eventos como seminários e congressos de forma on-line também não acontecem da mesma maneira entre os países atingidos pela COVID-19.

Estudos como o de Ferrel e Ryan[5] chamam atenção para a necessidade de estudar na totalidade a repercussão das mudanças que estão sendo feitas na educação médica no contexto da pandemia. Já Sahi, Mishra e Singh[9] alertam os educadores para a importância de evoluir rapidamente os métodos de ensino com vistas a reduzir o impacto violento que esta crise já impõe sobre a educação médica. Esses últimos estimulam a criação de sistemas inovadores que ajudem a sanar questões importantes que estão surgindo e apontam como essencial a adaptação a novas maneiras de facilitar o conhecimento e desenvolvimento contínuo de habilidades para as próximas gerações[9], o que inclui repensar a disponibilidade das fontes de atualização e qualificação profissional, como é o caso dos eventos científicos.

Kanneganti *et al.*[10] sinalizam que as técnicas de ensino à distância figuram como forma eficiente para aumentar o alcance da educação médica na atualidade, e sugerem que possamos reavaliar o modo como as conferências acadêmicas e outros eventos científicos vêm sendo organizados até então. Ponderam que novos conhecimentos estão surgindo neste cenário, sendo imprescindível garantir a transferência desse aprendizado, como as inovações acerca das plataformas virtuais disponíveis.

4.2 POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES E LIMITAÇÕES DOS EVENTOS CIENTÍFICOS VIRTUAIS PARA A EDUCAÇÃO MÉDICA

A literatura analisada aponta repercussões, tanto positivas quanto negativas, da tratada adaptação dos eventos científicos sobre a educação médica. Kanneganti et al[10]., ao discorrerem sobre os rumos da Pedagogia no ensino médico pós crise destacam os benefícios da hiperconectividade digital como uma ferramenta para resolver problemas atuais e aprimorar a oferta de educação.

Tal destaque às tecnologias também é dado nas discussões de Sahi, Mishra e Singh[9] e Remtulla[11] que evidenciam uma contribuição importante das técnicas de educação à distância para mitigar o fato de a educação em segundo plano nesse momento crítico da Pandemia. Sierra-Fernandez, López-Meneses, Azar-Manzu e Trevethan-Cravioto[12] reforçam que o ensino a distância pode ser usado como uma ferramenta poderosa para aperfeiçoar o aprendizado em todos os estágios da formação médica, com reflexos no alcance do conhecimento.

Já Ferrel e Ryan[5] refletem que há uma demanda crescente por organizar conferências on-line no cenário atual e sugerem que os estudantes de medicina das gerações mais jovens estão mais bem preparados para integrar a tecnologia na prestação de serviços de saúde e no compartilhamento de conhecimentos médicos em ambientes on-line inovadores[5], corroborando com ideias de Sierra- Fernandez, López-Meneses, Azar-Manzu e Trevethan-Cravioto[12] que afirmam que o maior legado da pandemia será a revolução na educação digital. Essa disponibilidade de material humano, uma vez que parte dos estudantes universitários já nasceu na era tecnológica, configura importante suporte diante das modificações impostas.

Em contrapartida, possíveis limitações relacionadas ao ganho nas habilidades

interpessoais e de desenvolvimento acadêmico são discutidas por alguns autores[8,5] frente ao cancelamento de estágios e eventos científicos e a interrupção das rotinas em hospitais e escolas médicas, que acreditam isso pode levar ao surgimento de um ponto sensível na forma atual de capacitação e avaliação dos candidatos a tal pleito.

> Muitos estudantes de medicina também perderam a oportunidade de desenvolvimento pessoal através de apresentações em conferências. Essas apresentações desempenham um papel importante na distinção entre candidatos durante o processo de solicitação de residência, e, portanto, essas oportunidades perdidas podem ser um sério prejuízo para a trajetória de carreira dos estudantes de medicina[5]. (p. 2)

No que tange as habilidades nas relações interpessoais, Nadarajah, Er e Lilley[8] destacam que as interações informais que ocorrem nos eventos científicos geram trocas pessoais e profissionais profícuas, e supõem que este é um dos obstáculos mais desafiadores a ser vencido nessa adaptação, configurando uma limitação importante para os participantes virtuais[8].

Todavia, a transformação das relações humanas que acompanha essa geração tecnológica pode favorecer a transposição dessa barreira. Nessa direção, Franchi[13], ao tratar das aulas de anatomia para médicos, sugere que reduzir a distância entre os alunos na modalidade on-line através do fornecimento de salas de bate-papo ou tutoriais em tempo real é um elemento essencial para o sucesso do aprendizado.

Outra limitante dos eventos virtuais é citada no texto de Nadarajah, Er e Lilley[8] e refere-se aos diferentes fusos horários dos países envolvidos, que tende a dificultar a integração entre apresentadores e participantes de forma on-line. Os autores sugerem que a criação de um repositório de conferências gravadas seria uma importante forma de cercar essa questão, embora não a solucione completamente. Nadarajah, Er e Lilley[8] ainda chamam atenção para o aumento significativo no orçamento institucional para dispor de tecnologias para realizar um evento virtual, incluindo internet, equipamentos, suporte técnico e outros, o que aumenta as iniquidades e reduz o acesso dos mais vulneráveis.

Sinalização similar referindo-se às atividades curriculares do ensino superior é tecida por Carvalho, Conceição e Gois[4], que consideram vital encontrar os recursos financeiros para uma implantação rápida e bem coordenada dos aparatos tecnológicos básicos necessários à continuidade das atividades. Destacam que, em países em desenvolvimento, dar este acesso aos que dele não dispõe parece ser o maior desafio para o sucesso da adaptação da educação médica à Pandemia. Esse contexto é ainda

mais drástico se aplicarmos aos países subdesenvolvidos.

> No Brasil, um país em desenvolvimento, sabe-se que o sistema público de saúde funciona quase no máximo de sua capacidade, o que faz a população temer as consequências trágicas da pandemia do COVID-19. A maioria da educação em saúde (estágios e programas de residência) no Brasil ainda está localizada em serviços públicos. A educação on-line e o amplo uso de alta tecnologia não são uma realidade em nosso ambiente educacional. Pareceque nossa educação médica tradicional não segue a linguagem e a maneira de se inclinar da nova geração[4]. (p. 1)

Não obstante a realidade sinalizada e a necessidade de programas e políticas socioeconômicas de apoio à educação observa-se uma coerência, entre o necessário e o possível a realidade de cada instituição pública e privada de ensino, na concretização de ações para retomada do processo educacional. Preocupados com as disparidades e iniquidades, os pesquisadores Newman e Lattouf[7] reforçam em uma carta de resposta à preocupação de Carvalho, Conceição e Gois[4] a importância de divulgar um chamado amplo para unir forças na adaptação da formação médica a nível mundial.

A preocupação dos autores brasileiros[4] com o prolongamento da pandemia é de que uma transformação da educação médica na era digital exigiria capital humano e financeiro significativo, inviável aos países mais pobres como o Brasil, nessa direção a Newman e Lattouf[7] reforça a urgênciade dividir os custos necessários à manutenção e evolução da educação médica no mundo[7].

5. CONCLUSÃO

Ao fazermos o exercício de ilustrar o estágio atual de desenvolvimento do tema esperamos produzir reflexões úteis à evolução da educação médica e da prática clínica. O destaque das tecnologias da informação e comunicação no apoio à educação no cenário da Pandemia reflete de forma paralela o potencial que a adaptação dos eventos para a modalidade virtual tem para se consolidar. Uma vez reconhecido em tempo este destaque pelas instâncias envolvidas, pode-se explorar as contribuições, garantindo a qualidade e cercando as limitações desses eventos virtuais.

Não negligenciada a complexidade do processo educacional em saúde, há pistas de que tal adaptação pode tornar o acesso ao conhecimento científico mais democrático e as práticas em saúde mais próximas do ideal de uma Medicina

Baseada em Evidências. Contudo, devemos considerar as possíveis limitações discutidas e ainda outras não identificadas na presente investigação.

Esta revisão aponta que ainda é escasso o conteúdo científico que aborde evidências sobre possíveis impactos da adaptação dos eventos científicos para a modalidade virtual sobre a educação médica. Não obstante, conclui-se que os achados são suficientes para trazer inovação e contribuição para avanços no campo da educação médica, bem como para estimular novos estudos que investiguem o papel das tecnologias na integração e expansão da tríade pesquisa-ensino-extensão.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Coronavirus Diasease (COVID - 19): Situation Report - 203. Geneva, 2020. Disponível em: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus- 2019/situation-reports

2. Conselho Federal de Medicina. Ofício nº 1756/2020 – COJUR. Brasília; 2020. Disponível em: https://portal.cfm.org.br/images/PDF/2020_oficio_telemedicina.pdf

3. BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Diário Oficial da União. Brasília, 18 mar. 2020; Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376

4. Carvalho VO, Conceição LSR, Gois MB Jr. COVID-19 pandemic: Beyond medical education in Brazil. J Card Surg 2020; 35(6):1170-1171. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jocs.14646

5. Ferrel MN, Ryan JJ. The Impact of COVID-19 on Medical Education. Cureus 2020; 12(3):74-92. Disponível em: https://www.cureus.com/articles/29902-the-impact-of-covid-19-on-medical-education

6. Brasil. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nivel Superior(CAPES). Considerações sobre classificações de eventos. Brasília, 2016. Disponível em: http://www.capes.gov.br/images/documentos/Classifica%C3%A7%C3%A3o_de_eventos_2017/SSOC_class_evento_jan2017.pdf

7. Newman NA, Lattouf OM. Response to COVID-19 pandemic: Beyond medical education in Brazil. J Card Surg 2020; 35(6):1176. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jocs.14648

8. Nadarajah VD, Er HM, Lilley P. Turning around a medical education conference: Ottawa 2020in the time of COVID-19. Med Educ 2020;54(8):760-761. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/medu.14197

9. Sahi PK, Mishra D, Singh T. Medical Education Amid the COVID-19 Pandemic. Indian Pediatr.2020; 57(7):652-657. Disponível em: https://www.indianpediatrics.net/july2020/652.pdf

10. Kanneganti A, Lim KMX, Chan GMF, Choo SN, Choolani M, Ismail-Pratt I et al. Pedagogy ina pandemic - COVID-19 and virtual continuing medical education (vCME) in obstetrics and gynecology. Acta Obstet Gynecol Scand 2020; 99(6):692-695. Disponível em: https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/aogs.13885

11. Remtulla R. The Present and Future Applications of Technology in Adapting Medical EducationAmidst the COVID-19 Pandemic. JMIR Med Educ 2020; 6(2):e20190. Disponível em: https://mededu.jmir.org/2020/2/e20190/

12. Sierra-Fernández CR, López-Meneses M, Azar-Manzur F, Trevethan-Cravioto S. La educaciónmédica durante la contingencia sanitaria por COVID-19: lecciones para el futuro. Arch CardiolMex 2020; 90(Supl):50-55. Disponível em: http://www.archivoscardiologia.com/frame_esp.php?id=181

13. Franchi T. The Impact of the Covid-19 Pandemic on Current Anatomy Education and Future Careers: A Student's Perspective. Anat Sci Educ 2020; 13(3):312-315. Disponível em: https://anatomypubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ase.1966

CAPÍTULO 12

A RELAÇÃO DA OBESIDADE COM OS ÓBITOS POR COVID-19: ANÁLISE DOS NÚMEROS DA PANDEMIA NO BRASIL

Anna Beatriz Soares Dias
Acadêmica de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, 200 - Salvaterra, Juiz de Fora - MG, 36033-003
E-mail: biasoaresdias@hotmail.com

Isabela Salim Ferreira
Acadêmica de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, 200 - Salvaterra, Juiz de Fora - MG, 36033-003
E-mail: isabelasalimf14@gmail.com

João Vitor Tavares Silveira
Acadêmico de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, 200 - Salvaterra, Juiz de Fora - MG, 36033-003
E-mail: jv_tavaressilveira@yahoo.com.br

Júlia Carvalho de Melo
Acadêmica de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, 200 - Salvaterra, Juiz de Fora - MG, 36033-003
E-mail: juliacarvalho98@outlook.com.br

Júlia Freitas Rodrigues
Acadêmica de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, 200 - Salvaterra, Juiz de Fora - MG, 36033-003
E-mail: juliafreitasr98@gmail.com

Júlia Teixeira Martins Botelho
Acadêmica de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, 200 - Salvaterra, Juiz de Fora - MG, 36033-003
E-mail: juliatmbots@gmail.com

Kamila Aguiar Casagrande
Acadêmica de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora

Endereço:Alameda Salvaterra, 200 - Salvaterra, Juiz de Fora - MG, 36033-003
E-mail: kamilaaguiarcasagrande@gmail.com

Letycia Limas Silva
Acadêmica de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, 200 - Salvaterra, Juiz de Fora - MG, 36033-003
E-mail: limasletycia@gmail.com

Marina Martins de Oliveira
Acadêmica de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, 200 - Salvaterra, Juiz de Fora - MG, 36033-003
E-mail: ninamaoli@hotmail.com

Matheus Esquerdo Gomes
Acadêmico de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço:Alameda Salvaterra, 200 - Salvaterra, Juiz de Fora - MG, 36033-003
E-mail: matheusesquerdo98@gmail.com

Natália Gesualdo Lopes
Docente de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, 200 - Salvaterra, Juiz de Fora - MG, 36033-003
E-mail: nataliagesualdo@hotmail.com

RESUMO: INTRODUÇÃO: A COVID-19 é uma doença causada pelo vírus SARS-CoV-2. A obesidade está relacionada com uma pior evolução dessa enfermidade. O Brasil é o segundo país no mundo com mais óbitos por COVID-19. Esse estudo tem como objetivo investigar e analisar a influência da obesidade na mortalidade pela COVID-19 no Brasil. METODOLOGIA: Trata-se de um estudo transversal, descritivo e retrospectivo com análise de dados secundários divulgados pelo Ministérioda Saúde do Brasil. RESULTADOS: Foram notificados 4.106 óbitos associados à obesidade, sendoo sexto fator mais relacionado às mortes por Covid-19 no Brasil, principalmente nas pessoas com menos de 60 anos (7,8 % versus 2,9 % com 60 anos ou mais). DISCUSSÃO: Na faixa etária mais jovem, a obesidade foi a terceira comorbidade mais comum e nos idosos a sétima mais comum. Esses dados sugerem que a obesidade é um fator mais agravante nos indivíduos mais jovens. CONCLUSÃO: A obesidade é um importante fator associado aos óbitos pela COVID-19, no Brasil.Há uma tendência para maior relação dessa comorbidade com as mortes em indivíduos com menosde 60 anos de idade. No entanto, são necessários mais estudos para se estabelecer o estado da arte sobre essa relação.

PALAVRAS-CHAVE: Coronavírus; Síndrome respiratória aguda grave; Obesidade; Óbito.

ABSTRACT: INTRODUCTION: The COVID-19 is a disease caused by SARS-CoV-2. Obesity is related to a greater chance of the disease progressing to death. Brazil is the second country in the world with more cases and deaths caused by COVID-19. This study aims to investigate and analyze the influence of obesity on mortality by COVID-19 in Brazil. METHODOLOGY: This is a cross- sectional, descriptive and retrospective study with the analysis of secondary data released by the Brazilian Ministry of Health. RESULTS: 4.106 deaths were reported associated with obesity, the sixth factor most related do deaths from COVID-19 in Brazil. In those with more than 60 years old, 2,9 % of the deaths were related to obesity whereas in the under-60s it was 7,8 %. DISCUSSION: Obesity was the third most common comorbidity in the younger age group and in the elderly the seventh most common. These data suggest that obesity is a more aggravating factor in younger individuals. CONCLUSION: Obesity is an important factor associated with the deaths by COVID-19 in Brazil. There is a trend towards a higher relation of this comorbidity with deaths in individuals under 60 years old. However, more studies are needed to establish the state of art on this relation.

KEYWORDS: Coronavirus; Severe acute respiratory syndrome; Obesity; Deaths.

1. INTRODUÇÃO

A síndrome respiratória aguda (SRA) causada pelo vírus SARS-CoV-2 (coronavírus) surgiu na China em dezembro de 2019 e se espalhou devido a sua fácil transmissão através de secreções, como a saliva, ou gotículas respiratórias de pessoas infectadas, constituindo uma emergência em Saúde Pública de caráter internacional e caracterizada como uma pandemia, com mais de 2 milhõesde casos confirmados. Até o momento, 17 de agosto de 2020, já são 21.294.845 casos confirmados e 761.799 mortes em todo o mundo, segundo dados publicados pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Os países mais afetados atualmente são Estados Unidos - com 5.258.565 casos confirmadose 167.201 mortes, Brasil - com 3.275.520 casos e 106.523 mortes e a Índia - com 2.589.682 casos confirmados e 49.980 mortes.[1]

O quadro de COVID-19 cursa principalmente com sintomas gripais, como: odinofagia, cefaleia, congestão nasal, febre, tosse e mialgia; também podendo se apresentar com diarreia, anosmia e dispneia.[16] Esses sintomas podem aparecer de 5 a 6 dias após período de incubação do coronavírus. Com o agravamento do quadro, o paciente pode entrar em uma síndrome respiratória aguda grave (SRAG) e necessitar de cuidados mais intensivos como oxigenioterapia, intubação orotraqueal e ventilação mecânica invasiva. Contudo, esses quadros mais graves estão fortemente associados a pacientes mais idosos em que a resposta imunológica não é tão eficiente e, principalmente, em portadores de outras comorbidades como diabetes *mellitus*, obesidade, dislipidemia, cardiopatias, nefropatias, entre inúmeras outras. [16]

Embora esteja estabelecido que a COVID-19 se manifeste principalmente como uma infecção do trato respiratório, esta se comporta também como uma doença que afeta vários órgãos, incluindo o sistema gastrointestinal, cardiovascular, neurológico, hematopoiético e imunológico, uma vez que a viremia do SARS-Co-V-2 afeta os órgãos onde a enzima conversora de angiotensina(ECA) é expressada.[19]

Estudos recentes mostram que a COVID-19 apresenta uma taxa de fatalidade de 6 % em todo o mundo, a alta mortalidade foi observada em certos grupos, como na população mais velha e em pessoas com problemas de saúde subjacentes, como doenças cardiovasculares e diabetes mellitus.[13] No entanto, tem sido relatado uma taxa crescente de hospitalização na população mais jovem com obesidade associada,

o que aumentou a preocupação sobre o impacto adicional de piorar esta pandemia, uma vez que a OMS, em seu estudo mais recente de outubro de 2017, apontou um total de 124 milhões de crianças e adolescentes obesos em todo o mundo.[8,13]

A obesidade está associada a uma condição de inflamação crônica e redução do sistema imunológico, aumentando a susceptibilidade do indivíduo a infecções.[18] Acredita-se que a infecção pelo vírus SARS-CoV-2 desencadeia uma resposta imune desproporcional que causa uma devastadora lesão sistêmica, principalmente em indivíduos obesos, uma vez que as células imunológicas se acumulam no tecido adiposo e juntamente com os adipócitos parácrinos liberam uma ampla gama de citocinas biologicamente ativas (incluindo IL-1β, IL5, IL6 e IL8), resultando numa inflamação local, pulmonar e sistêmica. Essa cascata inflamatória pode levar a desfechos maisdeletérios da COVID-19, como pneumonia grave e necessidade de ventilação mecânica invasiva, ocasionando aumento das hospitalizações e maior mortalidade.[1,15] Portanto, esse estudo objetiva investigar e analisar a influência da obesidade na mortalidade pela COVID-19 no Brasil.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e retrospectivo com análise de dados secundários. Os dados foram obtidos através do site oficial do Ministério da Saúde Brasileiro (MS), o qual libera semanalmente o boletim epidemiológico da COVID-19. A pesquisa e a análise dos dados foram feitas no período de 08 de Agosto de 2020 à 22 de Setembro de 2020. Para a situação epidemiológica, considerou-se o período entre 26 de fevereiro, data da confirmação do primeiro caso no país, até 12 de agosto de 2020 (data de extração dos dados), data correspondente a 32ª Semana Epidemiológica (SE) da pandemia no Brasil.

A vigilância epidemiológica da COVID-19 no Brasil teve como objetivo orientar o Sistema Nacional de Vigilância em Saúde e a Rede de Serviços de Atenção à Saúde do SUS para atuação na identificação, notificação e manejo oportuno de casos suspeitos infectados de modo a avaliar os riscos de transmissão sustentada no território brasileiro. [5,6] Assim, foram utilizados os dados de óbitos confirmados pela doença, a idade das vítimas e suas comorbidades e fatores de risco relacionados, disponibilizados pelo Painel COVID-19 do Ministério da Saúde de modo público,

agrupado e não nominal.

Foram coletados e analisados esses dados referentes aos 26 boletins epidemiológicos, correspondentes às 32 semanas epidemiológicas da doença no Brasil divulgados até a data de 12 de agosto de 2020. O gráfico principal utilizado para nossa análise, que correlaciona os óbitos por COVID-19 aos grupos de risco e faixa etária no Brasil, começaram a ser divulgados a partir do dia 03 de abril de 2020, no sexto boletim epidemiológico, além disso, no décimo segundo boletim epidemiológico não constava este gráfico e portanto, foi excluído da análise.

Assim, após a coleta de dados, foi elaborado um gráfico com o número de óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por COVID-19, conforme as comorbidades que eram apresentadas por cada paciente, com o intuito de avaliar a prevalência das mesmas nos óbitos. Ademais, foi elaborado um gráfico com o número de óbitos em pacientes idade maior ou igual a 60 anos e as suas comorbidades e outro gráfico com o número de óbitos e as comorbidades apresentadas em pacientes menores de 60 anos, com o intuito de avaliar as comorbidades e sua relação com o número de óbitos por SRAG por COVID-19. Por fim, foi construído um gráfico demonstrando o percentual de cada comorbidade no número total de óbitos para cada faixa etária.

Os *softwares* Microsoft Excel e R 3.5.3 foram utilizados para tratamento, análise de dados ecriação do gráfico.

É importante ressaltar, ainda, que ao decorrer da pandemia o MS fez algumas alterações nos critérios de confirmação dos casos e óbitos pela COVID-19:

• Janeiro e fevereiro de 2020 (divulgada em 23 de janeiro de 2020): confirmação apenas de indivíduo com confirmação laboratorial conclusiva para COVID-19, independentemente de sinais e sintomas; ainda que o resultado fosse positivo, a vigilância investigaria se o indivíduo estivera fora do país nos últimos 14 dias ou se teve contato com alguém que realizou viageminternacional.[3,7]

• Março de 2020 (divulgada em 4 de março de 2020): inclusão do critério clínico-epidemiológico (após a decretação de transmissão comunitária no país), além do laboratorial:caso suspeito ou provável com histórico de contato próximo ou domiciliar com caso confirmado laboratorialmente para COVID-19, que apresentasse febre ou pelo menos um dos sinais ou sintomas respitatórios, nos últimos 14 dias após o contato, e para o qual não fosse possível realizar a

investigação laboratorial específica.[3,7]

• Abril e maio de 2020 (divulgada em 3 de abril de 2020): a definição de caso adotada a partirde abril considera que casos confirmados são indivíduos que possuem confirmação laboratorial para SARS-CoV-2, independentemente de sinais e sintomas, OU por critério clínico-epidemiológico, quando o indivíduo possui histórico de contato próximo ou domiciliar, nos últimos sete dias antes do aparecimento dos sintomas com caso confirmado laboratorialmente, para o qual não foi possível realizar o teste laboratorial. [3,7]

• Agosto de 2020 (divulgado em 05 de agosto de 2020): em agosto foi acrescentada na definição de caso confirmado o critério clínico-imagem, assim, também são considerados casos confirmados de COVID-19, casos de síndrome respiratória aguda grave que não foi possível confirmar por critério laboratorial e que apresente pelo menos uma (1) das seguintes alterações tomográficas: a) opacidade em vidro fosco periférico, bilateral, com ou sem consolidação ou linhas intralobulares visíveis (“pavimentação”); b) opacidade em vidro foscomultifocal de morfologia arredondada com ou sem consolidação ou linhas intralobulares visíveis (“pavimentação”); c) sinal de halo reverso ou outros achados de pneumonia em organização (observados posteriormente na doença). [3,6]

Dessa forma, o MS aponta como Condições e fatores de risco a serem considerados para possíveis complicações da COVID-19: Idade igual ou superior a 60 anos; Tabagismo; Obesidade; Miocardiopatias de diferentes etiologias (insuficiência cardíaca, miocardiopatia isquêmica etc.); Hipertensão arterial; Pneumopatias graves ou descompensados (asma moderada/grave, DPOC); Imunodepressão e imunossupressão; Doenças renais crônicas em estágio avançado (graus 3, 4 e 5); Diabetes melito, conforme juízo clínico; Doenças cromossômicas com estado de fragilidade imunológica; Neoplasia maligna (exceto câncer não melanótico de pele); Algumas doenças hematológicas (incluindo anemia falciforme e talassemia); Gestação.[4] Porém, não foram encontradas evidências de que a notificação e divulgação dos fatores de risco e comorbidades de todos os pacientes que vieram a óbito são feitas em sua totalidade.

3. RESULTADOS

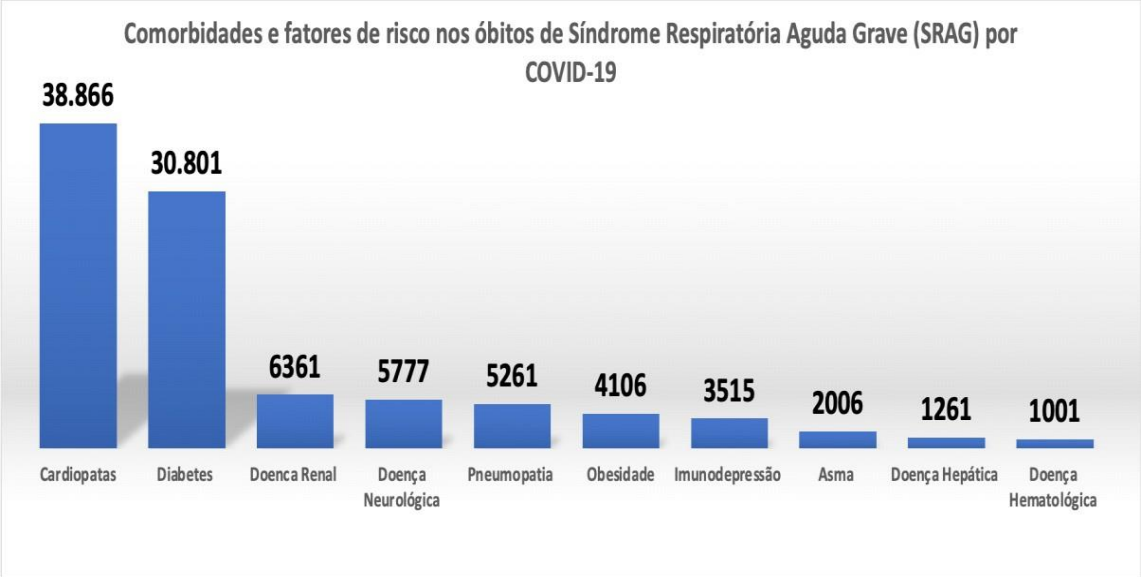
O primeiro óbito registrado no Brasil foi dia 17 de março, 20 dias após a confirmação do primeiro caso, ocorrendo no estado de São Paulo, se tratava de um homem idoso que não havia realizado viagem internacional. Após pouco menos de 5 meses - até o dia 08 de agosto de 2020, correspondente a SE 32, foram notificados um total de 98.195 óbitos de SRAG por COVID-19.[3] Esse número coloca o Brasil como o segundo país com mais óbitos confirmados pelo Sars-cov-2 no mundo.[3]

Contabilizando os óbitos notificados por COVID-19 por mês de ocorrência, no mês de março ocorreram 674 óbitos, em abril 12.235, em maio 31.009, em junho 25.306, em julho 24.292, e em agosto, até o dia 10, ocorreram 4.232 óbitos. O dia 22 de maio foi o com o maior número de óbitos confirmados por COVID-19 no Brasil até o momento, com um total de 1.126 óbitos ocorridos nesta data. [3]

Entre os 98.195 óbitos de SRAG por COVID-19 notificados entre a 1ª e 32ª SE, 37.066 (37,7 %) não foram associados a nenhuma comorbidade ou fator de risco e 61.129 (62,3 %) apresentavam pelo menos uma comorbidade ou fator de risco para a doença.[3] Cardiopatia e diabetesforam as condições mais frequentes, sendo que a maior parte destes indivíduos que evoluiu para o óbito, apresentava alguma comorbidade e possuía idade igual ou superior a 60 anos.[3] Do total de óbitos, 57.148 (58,2 %) são do sexo masculino e a faixa etária mais acometida é a de maiores de 60 anos 71.218 (72,5 %).[3]

Dos 61.129 óbitos confirmados associados à alguma comorbidade ou à algum fator de risco, 4.106 foram notificados associados à obesidade.[3] Com isso, a obesidade é o sexto fator mais relacionado às mortes por Covid-19 no Brasil, ficando atrás das cardiopatias, diabetes, doença renal,doença neurológica e pneumopatias e a frente da imunossupressão, asma, doença hepática e doenças hematológicas (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Comorbidades e fatores de riscos nos óbitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por COVID-19.



Fonte: Adaptado de Ministério da Saúde (2020).

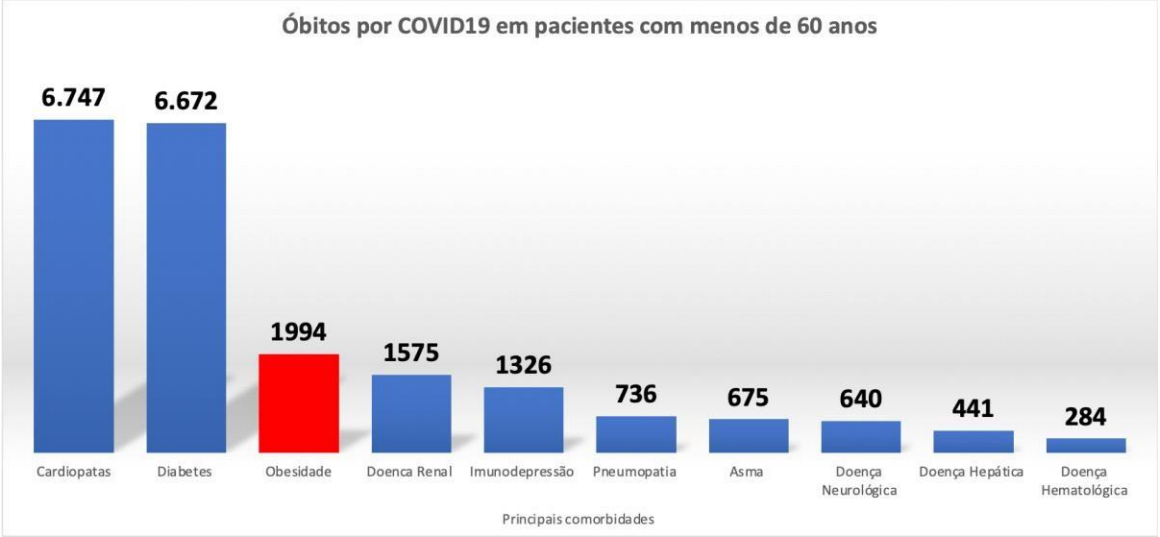
Quando os números de óbitos relacionados especificamente a obesidade são analisados por faixa etária, observa-se que na faixa com 60 anos ou mais, 2.112 óbitos foram relacionados a obesidade. Esse número é menor do que outras 6 comorbidades - cardiopatias, diabetes, doença neurológica, doença renal, pneumopatia e imunodepressão - e maior que outras três - asma, doença hepática e doença hematológica.[3] Assim, nesta faixa etária a obesidade aparece como sétimo fator mais associado aos óbitos por Covid-19 (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Óbitos por COVID-19 em pacientes com mais de 60 anos. O gráfico apresenta, em número absoluto, as comorbidades presentes nos óbitos pela COVID-19 em pacientes com mais de 60 anos, destaca-se as 2.112 mortes nesta população que tinham a obesidade como fator de risco.

Fonte: Adaptado de Ministério da Saúde (2020).

Por outro lado, quando se analisa a obesidade e os óbitos em menores de 60 anos de idade, ela estava presente em 1.994 pacientes mortos pela Covid, sendo esse número menor apenas do queos óbitos relacionados às cardiopatias e ao diabetes e maior do que os relacionados à doença renal, imunodepressão, pneumopatia, asma, doença renal, doença hepática e doença hematológica.[3] Dessa forma, nesta faixa etária a obesidade aparece como terceiro fator mais associado aos óbitos (Gráfico3).

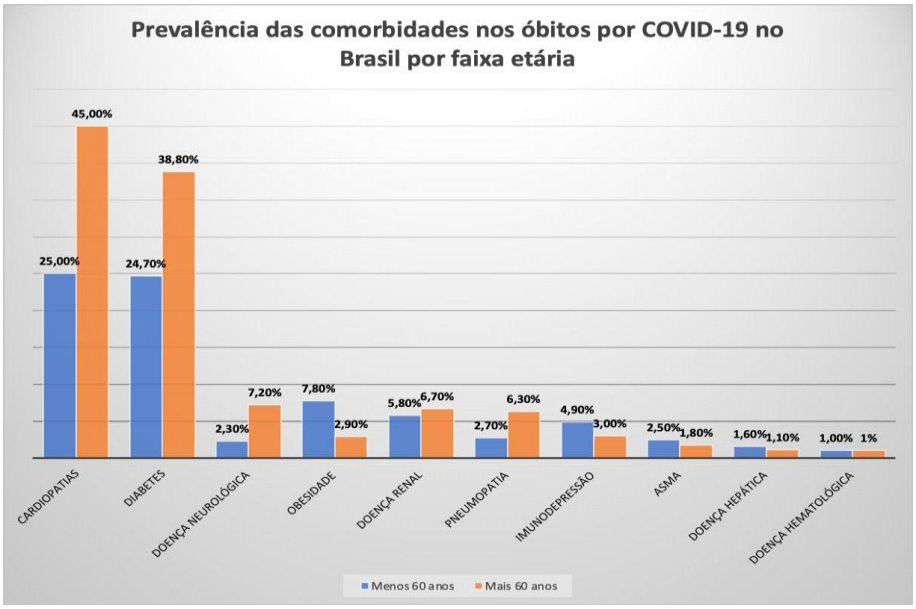
Gráfico 3 – Óbitos por COVID-19 em pacientes com menos de 60 anos. O gráfico apresenta, em número absoluto, as comorbidades presentes nos óbitos pela COVID-19 em pacientes com menos de 60 anos, destaca-se as 1.994 mortes nesta população que tinham a obesidade como fator de risco.



Fonte: Adaptado de Ministério da Saúde (2020).

Ao relacionar o número de óbitos em maiores de 60 anos com história de obesidade - 2.112 - com o número total de óbitos nesta faixa etária - 71.218, é possível verificar uma relação de 2,9 % dessas mortes com a obesidade. Já nos menores de 60 anos, fazendo-se essa mesma relação, a porcentagem de óbitos ligados a obesidade sobe para 7,8 %. Somente 4 comorbidades tiveram percentualmente mais presentes nos óbitos em pessoas mais jovens: obesidade, asma, doença hepática e imunodepressão. Dessas doenças, a obesidade foi a que apresentou maior variação entreas faixas etárias das comorbidades mais prevalentes nos óbitos em menores de 60 anos. (Gráfico 4).

Gráfico 4: Prevalência das comorbidades nos óbitos por COVID-19 no Brasil por faixa etária.



Fonte: Adaptado de Ministério da Saúde (2020).

4. DISCUSSÃO

4.1 A RELAÇÃO ENTRE MAIOR MORBIMORTALIDADE PELA SRAG DA COVID-19 E AOBESIDADE

Um elevado número de dados sugere que os efeitos da COVID-19 são piores naqueles indivíduos obesos e que há um aumento significativo na necessidade de tratamento intensivo nesses pacientes. [12]

A obesidade está associada à uma diminuição do volume de reserva expiratório, capacidade funcional e complicações do sistema respiratório. A obesidade severa causa síndrome da apneia do sono e naqueles com aumento da gordura abdominal, a função pulmonar é impactada através de uma diminuição da excursão diafragmática. Além disso, ela contribui para o aumento do risco de outras comorbidades, como diabetes, doenças cardiovasculares e trombóticas, que podem aumentar ainda mais a letalidade da COVID-19. [14]

Associada a inflamação crônica, a obesidade pode modificar a imunidade inata e adaptativa, fazendo com que o sistema imune se torne mais vulnerável a infecções. Tal inflamação, leva a uma produção anormal de citocinas e aumento de reagentes da fase aguda, além de estar associada a hipóxia e disfunção de adipócitos. Desse modo, pacientes obesos apresentam um aumento da atividade de transcrição nuclear

do fator Kappa B e maior expressão de ácido ribonucleico de citocinas pró-inflamatórias, como fator de necrose tumoral alfa, interleucina (IL) 1 beta e interleucina 6, que são elementos cruciais na patogênese da síndrome metabólica. Isso resulta em um recrutamento de células do sistema imunológico, como macrófagos, células T e células B, criando um loop inflamatório auto-regenerativo. [10,14]

Devido ao fato de a resposta inata estar alterada em pacientes obesos e ocasionar uma alteração na primeira linha de defesa, há um aumento da resposta inflamatória, levando à resposta anormal de células T, com uma diminuição da regulação T e células Th2 e um aumento da resposta Th1 e Th17.[10]

Quadros graves de alterações pulmonares na COVID-19 estão associadas a uma "tempestade de citocinas", que pode levar a uma síndrome respiratória aguda ou até a falência múltipla dos órgãos em casos graves. Nela, existe um aumento da produção de interferon, fator de necrose tumoral alfa e interleucinas. Considerando o fato de que a obesidade é uma condição pró-inflamatória, é esperado que a COVID-19 exacerbe a inflamação nesses indivíduos expondo a altos níveis de moléculas inflamatórias circulantes, culminando em elevação do risco de complicações pela infecção.[10,14] Dado os aspectos metabólicos e endocrinológicos da relação do execesso de peso com a COVID-19, estudos demonstraram que a obesidade é considerada um fator agravante ao comparar pacientes jovens obesos e não-obesos que contraíram o vírus.[17,20] Além disso, tal comorbidade foi considerada como o fator contribuinte na morte de paciente jovens.[20]

Ademais, obesidade é um importante fator preditor da severidade nesses pacientes, devido à deposição ectópica de gordura em órgãos, o que pode levar a uma disfunção, como também o aumento da expressão de fatores inflamatórios.[11,20] E, ainda, o D-dímero, que é um indicador de fibrinólise secundária, estava significativamente alto nesses pacientes, indicando uma coagulação anormal e uma fibrinólise ocasionando uma coagulação intravascular disseminada, embolismo pulmonar e outros. [20]

Diferentes estudos constataram que pacientes jovens obesos em situações severas/ críticas não apresentavam doenças subjacentes antes da internação e seus sinais eram estáveis no tempo de admissão, porém o quadro rapidamente se alterou. Sendo que a obesidade foi associada a piores prognósticos, incluindo requerimento de ventilação mecânica e aumento da mortalidade. [11,17,20]

4.2 A PRESENÇA DA OBESIDADE NOS ÓBITOS POR SRAG PELA COVID 19 NO BRASIL

O MS orienta sobre a notificação e divulgação das comorbidades relacionadas aos óbitos confirmados e considera a obesidade como um dos fatores de risco para a morbimortalidade da Covid-19.[6] No entanto, não foram encontradas evidências suficientes que corroboram para certezade que todos os óbitos pelo Sars-cov-2 notificados foram divulgados com suas comorbidades associadas, fator limitante deste estudo.

Apesar disso, com os números divulgados até o 26º Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde do Brasil, referente a SE 32, é possível verificar a obesidade como a sexta condição clínica mais associada aos óbitos pela Covid-19 no país. Foram 4.106 casos de pacientes obesos que perderam a vida pela doença até a SE 32, número maior do que dos casos relacionados a imunodepressão, asma, doença hepática, hematológica, e outras importantes comorbidades associadas à Covid-19.[3]

Sabe-se desde as primeiras mortes pela doença que a idade é um fator preponderante para um desfecho desfavorável, e no Brasil não é diferente: 72,5 % das mortes ocorreram na população com mais de 60 anos, totalizando 71.218 óbitos até a SE 32. Já a população com menos de 60 anoscorresponde a 27,5 % dos óbitos - 26.977 .[3]

Analisando as comorbidades associadas às mortes na faixa etária de 60 anos ou mais, todas elas apresentam número absoluto maior entre os idosos quando comparado com os óbitos em menores de 60 anos. Porém, quando se observa o percentual dessas comorbidades em relação ao número total de óbitos, quatro comorbidades são mais prevalentes nos óbitos na faixa etária mais jovem, sendo elas: obesidade, imunodepressão, asma e doença hepática, além disso, a doença hematológica ocorreu em 1 % dos casos em ambas as faixas etárias.[3]

A maior diferença de percentual ocorreu justamente em relação a obesidade, que estava associada a 2,9 % dos óbitos por Covid-19 nos mais de 60 anos e em 7,8 % dos óbitos em menores de 60 anos,[3] sendo que na faixa etária mais jovem foi a terceira comorbidade mais comum e nos idosos foi o sétimo fator mais prevalente.[3] Esses dados sugerem que a obesidade é um fator mais agravante nos indivíduos mais jovens em comparação com os mais velhos. Esse fato pode ser decorrente da própria

fisiopatologia das duas doenças - obesidade e Covid-9, como devido a influência de outras doenças mais prevalentes nos idosos, sendo necessários mais estudos para elucidar essa questão.

5. CONCLUSÃO

Os resultados presentes neste estudo mostram que a obesidade é um importante fator associado aos óbitos pela infecção por Sars-cov-2. No Brasil, observa-se ainda uma tendência para maior relação dessa comorbidade com as mortes em indivíduos com menos de 60 anos de idade. No entanto, são necessários mais estudos e maiores informações a respeito das condições dos óbitos pela Covid-19 para se estabelecer o estado da arte sobre essa relação.

REFERÊNCIAS

1. ALMERIE MQ, *et al.* The association between obesity and poor outcome after COVID-19 indicates a potential therapeutic role for montelukast. Med Hypotheses. doi: 10.1016/j.mehy.2020.109883. Acessado em: 13 de agosto de 2020.

2. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Boletins Epidemiológicos da COVID-19. Editora do Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: https://www.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos. Acessado em: 08 de agosto 2020.

3. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico Especial: Doença pelo Coronavírus COVID-19. Editora do Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: https://saude.gov.br/images/pdf/2020/August/12/Boletim-epidemiologico- COVID-26.pdf. Acessado em: 12 de agosto 2020

4. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico: Infecção humana pelo Novo Coronavírus (2019-nCoV). Editora do Ministério daSaúde, 2020. Disponível em: https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/04/Boletim-epidemiologico-SVS- 04fev20.pdf. Acessado em: 08 de agosto de 2020.

5. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Coronavírus: o que você precisa saber. Disponível em: https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca. Acesso em: 15 de agosto 2020.

6. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica: Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional pela Doença pelo Coronavírus 2019. Editora do Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2020/08/af_gvs_coronavirus_6ago20_ajustes-finais-2.pdf

7. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Painel Coronavírus. Disponível em: https://covid.saude.gov.br/. Acesso em: 15 de agosto 2020.

8. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Pesquisa Vigitel Brasil 2018. Disponível em:http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/julho/25/coletiva-vigitel-2018.pdf. Acesso em: 13 de agosto de 2020.

9. CALVACANTE JR, *et al.* COVID-19 no Brasil: evolução da epidemia até a semana epidemiológica 20 de 2020. Epidemiol. Serv. Saúde 2020. doi: 10.5123/S1679-49742020000400010. Acessado em: 13 agosto de 2020.

10. CHIAPETTA S, *et al.* COVID-19 and the role of chronic inflammation in patients with obesity. Int J Obes (Lond). v. 44, n. 8, p. 1790-1792, 2020.

11. DENG M., *et al.* Obesity as a Potential Predictor of Disease Severity in Young COVID-19 Patients: A Retrospective Study. Obesity (Silver Spring). doi: 10.1002/oby.22943. Acessado em: 20de agosto de 2020.

12. HUSSAIN A., *et al.* Obesity and Mortality of COVID-19. Meta-analysis. Obes Res Clin Pract. v. 14, n. 4, p. 295-300, 2020.

13. LIM S., *et al.* Proper Management of People with Obesity during the COVID-19 Pandemic.J Obes Metab Syndr. v. 29, n. 2, p. 84-98, 2020.

14. MARAZUELA M., *et al.* Endocrine and metabolic aspects of the COVID-19 pandemic. RevEndocr Metab Disord. doi: 10.1007/s11154-020-09569-2. Acessado em: 15 de agosto de 2020.

15. NAKESHBANDI M., *et al.* The impact of obesity on COVID-19 complications: a retrospective cohort study. Int J Obes (Lond). doi: 10.1038/s41366-020-0648-x. Acessado em: 13 de agosto de 2020.

16. PALAIODIMOS L, *et al.* Severe obesity, increasing age and male sex are independently associated with worse in-hospital outcomes, and higher in-hospital mortality, in a cohort of patientswith COVID-19 in the Bronx, New York. Metab Clin Exp. doi: 10.1016/j.metabol.2020.154262 Acessado em: 14 de agosto de 2020.

17. STEINBERG E., *et al.* In Young Adults with COVID-19, Obesity is Associated with Adverse Outcomes. West J Emerg Med. v. 21, n. 4, p. 752-755, 2020.

18. TAMARA A, *et al.* Obesity as a predictor for a poor prognosis of COVID-19: A systematic review. Diabetes Metab Syndr. v.14, n. 4, p. 655-659, 2020.

19. URRA JM, *et al.* Selective CD8 cell reduction by SARS-CoV-2 is associated with a worse prognosis and systemic inflammation in COVID-19 patients. Clin Immunol. doi: 10.1016/j.clim.2020.108486. Acessado em: 15 de agosto de 2020.

20. ZHANG F., *et al.* Obesity predisposes to the risk of higher mortality in young COVID-19 patients. J Med Virol. doi:10.1002/jmv.26039. Acessado em: 13 de agosto de 2020.

CAPÍTULO 13

SÍNDROME DE OGILVIE EM PACIENTE CARDIOPATA: RELATO DE CASO

Rullya Marson De Melo Oliveira
Formação: Discente de medicina
Instituição: Universidade Brasil
Endereço: Estrada projetada F1, S/N Fazenda Santa Rita, Fernandópolis/SP, 15600-000
E-mail: rullya_melo14@hotmail.com

Amanda Oliva Spaziani
Formação: Residente de ortopedia e traumatologia
Instituição: Santa Casa de Misericórdia de Fernandópolis
Endereço: Av. Afonso Cafaro, 2630 - Jardim Santista, Fernandópolis/SP, 15601-012
E-mail: spazianimedicina@gmail.com

João Vitor Soares Vicentini
Formação: Médico, cirurgião geral
Instituição: Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Carlos
Endereço: R. Paulino Botelho de Abreu Sampaio, 535 - Jardim Pureza, São Carlos - SP, 13561-060
E-mail: dr.joaovitorvicentini@gmail.com

Nicolas Fernando Rocha
Formação: Médico, cirurgião geral
Instituição: Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Carlos
Endereço: R. Paulino Botelho de Abreu Sampaio, 535 - Jardim Pureza, São Carlos - SP, 13561-060
E-mail: nicaofr@gmail.com

Dieison Pedro Tomaz Da Silva
Formação: Médico especialista em clínica médica
Instituição: Universidade Brasil
Endereço: Estrada projetada F1, S/N Fazenda Santa Rita, Fernandópolis/SP, 15600-000
E-mail: dieisonpedro@hotmail.com

Vislaine Do Aguiar Morete
Formação: médica especialista em clínica médica
Instituição: Universidade Brasil
Endereço: Estrada projetada F1, S/N Fazenda Santa Rita, Fernandópolis/SP, 15600-000
E-mail: vislainemorete@hotmail.com

Mariana Zeitune De Oliveira Pereira
Formação: médica, residente de cirurgia geral
Instituição: Hospital São Domingos
Endereço: R. Dr. Cervantes Ângulo, 255 - Parque Joaquim Lopes, Catanduva - SP, 15800-640
E-mail: mariana.zeitune@hotmail.com

Lorena De Freitas Diogo
Formação: médica, residente de cirurgia geral
Instituição: Hospital Padre Albino

Endereço: R. Belém, 519 - Centro, Catanduva - SP, 15800-280
E-mail: lorenajanuario@hotmail.com

Henrique Alexandre Pugle Palma De Carvalho
Formação: médico, residente de cirurgia geral
Instituição: Hospital São Domingos
Endereço: R. Dr. Cervantes Ângulo, 255 - Parque Joaquim Lopes, Catanduva - SP, 15800-640
E-mail: henriqueppcarvalho@gmail.com

Larissa Ribeiro Alves
Formação: Estudante de medicina
Instituição: Centro Universitário Atenas
Endereço: Rua Euridamas Avelino de Barros, R. Romualda Lemos do Prado, 60 - Lavrado, Paracatu - MG, 38602-018
E-mail: larissaribeiroalves91@outlook.com

Adonai Patrick de Oliveira Gabriel
Formação: Estudante de medicina
Instituição: Centro Universitário Atenas
Endereço: Rua Euridamas Avelino de Barros, R. Romualda Lemos do Prado, 60 - Lavrado, Paracatu-MG, 38602-018
E-mail: adonaipatrick@hotmail.com

RESUMO: Em 1948, Heneage Ogilvie descreveu pela primeira vez a Síndrome de Ogilvie, também conhecida como pseudo-obstrução intestinal, que tem como principal característica a distensão do cólon sem causas mecânicas. O presente estudo objetiva relatar um caso de Síndrome de Ogilvie em paciente cardiopata com desfecho trágico. Paciente de 59 anos, sexo feminino, admitida em pronto atendimento com queixa de dispneia e elevações dos níveis pressóricos. Após as medidas iniciais, apresentava pressão arterial em 180x110 mmHg e taquipneia. Foram prescritos nitroglicerina, furosemida, ventilação não invasiva e medidas para a insuficiência cardíaca congestiva. Durante a internação evolui para falência renal com necessidade de hemodiálise. Evoluiu com três paradas cardiorrespiratórias em atividade elétrica sem pulso, devido a hiperpotassemia refratária a medidas clínicas, revertidas. Devido a ausência de evacuação, foram prescritas medidas laxativas. A Tomografia realizada sem contraste evidenciou distensão colônica sem líquido na cavidade ou sinais de obstrução intestinal mecânica. Na colonoscopia havia abundante quantidade de fezes, distensão de reto, cólon sigmoide e descendente. Ao exame físico de abdome notou-se ruídos hidroaéreos diminuídos, distensão, timpanismo à percussão e ausência de dor ou visceromegalias à palpação, levando a hipótese de Sindrome de Ogilvie. Foi prescrita a Neostigmina, porém paciente evoluiu sem melhora e com piora do quadro álgico. Foi realizada uma nova colocoscopia com tentativa de descomprimir o trajeto intestinal, porém devido a ausência de sucesso, foi feita uma transversostomia descompressiva que melhorou o quadro sindrômico, entretanto, paciente evoluiu com hiperpotassemia três dias após o procedimento cirúrgico e nova parada cardiorrespiratória resultando em óbito. A causa exata da Síndrome de Ogilvie permanece desconhecida. A teoria suposta por Ogilvie para explicar a pseudo-obstrução colônica aguda foi um desequilíbrio na atividade do sistema nervoso autônomo, uma supressão da atividade dos nervos parassimpáticos sacrais juntamente com um aumento dos impulsos simpáticos.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome de Ogilvie; Nefropatia; Distúrbio hidroeletrolítico.

ABSTRACT: In 1948, Heneage Ogilvie first described the Ogilvie Syndrome, also known as intestinal pseudo- obstruction, which has as its main characteristic the distension of the colon without mechanical causes.This study aims to report a case of Ogilvie Syndrome in a heart patient with a tragic outcome. A 59- year-old female patient admitted to prompt care complaining of dyspnea and elevated blood pressure levels. After the initial measurements she presented blood pressure in 180x110 mmHg and tachypnea. Nitroglycerin, furosemide, non-invasive ventilation and measures for congestive heart failure were prescribed. During hospitalization he evolved to renal failure with the need for hemodialysis. He evolved with three cardiorespiratory stops in pulseless electrical activity due to refractory hyperpotassemia to clinical measures, reversed. Due to the absence of evacuation, laxative measures were prescribed. A non-contrast CT scan showed no fluid distension in the cavity or signs ofmechanical intestinal obstruction. In the colonoscopy there was an abundant amount of feces, rectal distension, sigmoid colon and descending. The physical examination of the abdomen showed decreasedhydro-aereal noise, distension, tympanism to percussion and absence of pain or visceromegaly to palpation, leading to the hypothesis of Ogilvie's Syndrome. Neostigmine was prescribed, but the patientevolved without improvement and with worsening of the pain. A new colocoscopy was performed withan attempt to decompress the intestinal tract, but due to the lack of success, a decompressive transversostomy was performed that improved the syndromic picture, however, the patient evolved with hyperpotassemia three days after the surgical procedure and a new cardiorespiratory arrest resulting in death. The exact cause of Ogilvie syndrome remains unknown. The theory assumed by Ogilvie to explain the acute colonic pseudo-obstruction was an imbalance in the activity of the autonomic nervous system, a suppression of the sacral parasympathetic nerves activity along with an increase in sympathetic impulses.

KEYWORDS: Ogilvie syndrome; Nephropathy; Hydroelectrolytic disorder.

1. INTRODUÇÃO

Em 1948, Heneage Ogilvie descreveu pela primeira vez a Síndrome de Ogilvie, também conhecida como pseudo-obstrução intestinal, que tem como principal característica a distensão do cólon sem causas mecânicas. Ogilvie sugere que há um desequilíbrio autonômico, com desajuste entre a atividade parassimpática e simpática, levando ao déficit no peristaltismo e atonia do colônica. [1,2]

Ocorre geralmente em pacientes do sexo masculino, idosos, hospitalizados com doenças graves, por traumas, ou após procedimentos cirúrgicos. A maioria dos pacientes que desenvolvem essa doença têm múltiplas comorbidades subjacentes. [3,4]

O diagnóstico dessa síndrome é realizado por exclusão, tendo como diagnósticos diferenciais as impactações fecais, tumores colônicos ou retais, volvo sigmoide ou cecal e megacólon tóxico.

Quando a obstrução não é diagnosticada precocemente e tratada, pode haver complicações progredindo para o rompimento da parede do cólon e sepse abdominal. [4,5]

O tratamento desse quadro pode ser conservador, descompressão por colonoscopia, procedimento endoscópicos e cirúrgicos. As taxas de intervenção cirúrgica e endoscópica diminuíram nas últimas décadas, por conta do manejo conservador e eficaz da terapia farmacológica com neostigmina. [5,6,7]

2. OBJETIVO

O presente estudo objetiva relatar um caso de Síndrome de Ogilvie em paciente cardiopata com desfecho trágico.

2.1 RELATO DE CASO

Paciente de 59 anos, sexo feminino, admitida em pronto atendimento com queixa de dispneia e elevações dos níveis pressóricos, seu quadro atual era de insuficiência cardíaca congestiva do tipo B. Dentre os antecedentes pessoais, pode-se citar: hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, acidente vascular cerebral e linfedema crônico em MMII, entre as medicações diárias: AAS, Sinvastatina,

Carvedilol, Furosemida, Insulina e Carbamazepina.

Após as medidas iniciais, apresentava pressão arterial em 180x110 mmHg e taquipneia, mantinha-se em REG, Glasglow 15, descorada, hidratada e orientada. Em seu exame físico cardiológico apresentou ruídos cardíacos regulares e sem sopro. No respiratório apresentava murmúrios vesiculares presentes bilateralmente com estertores difusos. O abdome mantinha-se com ruídos hidroaéreos presentes, globoso, flácido, sem visceromegalias ou massas palpáveis. Foram prescritos nitroglicerina, furosemida, ventilação não invasiva e medidas para a insuficiência cardíaca congestiva.

Paciente queixou-se de flatus, apresentava leucocitose aos exames laboratoriais e níveis pressóricos elevados. Ao ECG, demonstrava alterações de ritmo sinusal, QRS à esquerda, sobrecarga ventricular esquerda e alterações de repolarização ventricular lateral. Ao RAIO-X detectou-se aumento do ventrículo esquerdo e estenose vascular pulmonar, ademais, em seu exames notou-se inicialmente ureia de 27 e creatinina de 1,3.

Durante a internação evolui para falência renal, com aumento dos níveis de ureia e creatinina associados a anasarca com necessidade de hemodiálise. Evoluiu com três paradas cardiorrespiratórias em atividade elétrica sem pulso, devido a hiperpotassemia refratária a medidas clínicas, revertidas.

Devido a ausência de evacuação, foram prescritas medidas laxativas. Em RAIO-X foi possível constatar alças intestinais elevando a cápsula diafragmática e distensão de hemicólon à esquerda. A Tomografia realizada sem contraste devido a nefropatia evidenciou distensão colônica sem líquido na cavidade ou sinais de obstrução intestinal mecânica. Na colonoscopia havia abundante quantidade de fezes, distensão de reto, cólon sigmoide e descendente.

Ao exame físico de abdome notou-se ruídos hidroaéreos diminuídos, distensão, timpanismo à percussão e ausência de dor ou visceromegalias à palpação, levando a hipótese de Sindrome de Ogilvie. Foi prescrita a Neostigmina, porém paciente evoluiu sem melhora e com piora do quadro álgico.

Foi realizada uma nova colocoscopia com tentativa de descomprimir o trajeto intestinal, porém devido a ausência de sucesso, foi feita uma transversostomia descompressiva que melhorou o quadro sindrômico, entretanto, paciente evoluiu com hiperpotassemia três dias após o procedimento cirúrgico e nova parada

cardiorrespiratória resultando em óbito.

3. DISCUSSÃO

Tal síndrome trata-se de uma pseudo-obstrução intestinal aguda, que apresenta um conjunto de sinais e sintomas, além de imagem radiológica característica de obstrução do cólon. Acredita-se que é resultante desequilíbrios do sistema nervoso autônomo e sua principal hipótese é a interrupção da inervação sacral que tem como consequência a atonicidade do cólon distal e ausência do peristaltismo. [8,9]

Esse desequilíbrio autonômico leva ao distúrbio de motilidade, evoluindo para uma dilatação maciça do cólon na ausência de lesões anatômicas ou mecânicas, pois, o sistema nervoso parassimpático aumenta a contratilidade, enquanto os nervos simpáticos diminuem a motilidadeno cólon, desencadeando então a obstrução do fluxo intestinal. [10]

Dentre as condições relacionadas estão as doenças infecciosas, traumas, infarto do miocárdio, insuficiência cardíaca congestiva, cirurgias obstétricas, doenças neurológicas, cirurgia ortopédicas, causas metabólicas, câncer, insuficiência respiratória e insuficiência renal. Além disso, pacientes portadores de doenças crônicas também são propensos a usar inúmeros medicamentos que afetam indiretamente a motilidade colônica. Após três a sete hospitalizados desenvolvem sintomas e sinais que predispõem a patologia. Iniciam com distensão abdominal, podendo evoluir para uma dor, náuseas, vômitos e ausência de evacuação. [10]

Para o diagnóstico é comum e imprescindível a radiografia abdominal, onde é possível visualizar dilatações, há também o enema opaco, tomografia computadorizada e a colonoscopia. Ademais, exames laboratoriais são necessários para detectar alterações eletrolíticas que possam estar ocasionando ou intensificando a dilatação. [11]

O tratamento inicial é conservador incluindo medidas de suporte, inserção de sonda nasogástrica, administração de fluidos intravenosos, correção de desvios eletrolíticos, introdução de tubo retal e o desmame de medicamentos que interferem prejudicialmente a motilidade intestinal.[5] Se ineficiente, indicação de terapia medicamentosa com neostigmina, inibidor reversível da acetilcolinesterase que

estimula indiretamente os receptores parassimpáticos muscarínicos, aumentando a motilidade colônica. Sendo prescrito por via intravenosa, esse fármaco tem um rápido início de ação. Dependendo da evolução, pode surgir a necessidade de realizar a colonoscopia descompressiva como tentativa de desfazer o quadro de distensão.[11]

Já o tratamento cirúrgico/endoscópico deve ser indicado quando a descompressão colonoscópica não for possível, se houver sinais de pneumoperitônio, isquemia, perfuração, existênciade sinais de irritação peritonial em área cecal, ou se a dilatação persistir por mais de 48 a 72 horas, podendo usar como método cecostomia percutânea, colostomia ou ressecção, dentre outras intervenções.[11]

4. CONCLUSÕES

A causa exata da Síndrome de Ogilvie permanece desconhecida. A teoria suposta por Ogilvie para explicar a pseudo-obstrução colônica aguda foi um desequilíbrio na atividade do sistema nervoso autônomo, uma supressão da atividade dos nervos parassimpáticos sacrais juntamente com um aumento dos impulsos simpáticos. Não obstante, caracteriza-se pela ausência da motilidade, dilatação maciça do cólon sem sinais de obstrução mecânica e limitação do intestino delgado.

A grande maioria dos pacientes tiveram doenças subjacentes, como infarto agudo do miocárdio, deficiência renal, danos neurológicos, traumas, entre outros. O quadro clínico é composto de náuseas, vômitos, não eliminação de fezes, e hipertimpanismo à percussão. Na ausculta abdominal há diminuição tanto no timbre quanto na frequência, além disso, a palpação mostra-se com sensibilidade aumentada.

O diagnóstico é realizado por exames de imagens além dos achados clínicos. O tratamento inicial é conservador, nas primeiras 48 horas, ou seja, manter o paciente em jejum, administrar soro, retirar medicamentos que podem ter causado a condição, substituir os íons, colocar sonda nasogástrica e cateter retal com a introdução de enemas de limpeza. Se o quadro não for revertido em 3 a 4 dias, iniciar o tratamento com neostigmina, um medicamento que permite descomprimir o cólon em 80 a 100 % dos casos, ou até mesmo a colonoscopia descompressiva.

A decisão de intervenção cirúrgica pode ser justificada em pacientes que falharam também na terapia médica ou em casos complicados. A cecostomia percutânea sob controle tomográfico, com punção posterior, tem sido utilizada após

falha da colonoscopia ou como alternativa a ela. Os procedimentos cirúrgicos variam, de uma cecostomia a uma colectomia de acordo com o estado do cólon.

A síndrome tende a incidir em pacientes adultos com graves condições médicas e cirúrgicas, como infarto do miocárdio, neoplasia, distúrbios metabólicos, peritonite, sepse e choque. Na paciente relatada a condição foi decorrente de distúrbios cardiovasculares prévios que auxiliaram no desajuste das fibras simpáticas e parassimpáticas.

Até os estudos atuais, ainda não há associação descrita entre a síndrome e a desregulação nervosa do coração causada pela cardiopatia antecedente. Hipoteticamente, predizemos que essa condição de pseudo-obstrução possivelmente se desenvolveu secundariamente a um desequilíbrio na regulação autonômica da função motora colônica.

REFERÊNCIAS

1. Wells CI, O'Grady G, Bissett IP. Pseudo-obstrução colônica aguda: uma revisão sistemática deetiologia e mecanismos. Word J Gastroenterology 2017 Ago;20(30):5634-5644.https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5558126/

2. Filho JMR, Malafaia O, Fouani NM, Fouani MM, Justen MS, Trevisan NB, et al. Síndrome deOgilvie (pseudo-obstrução intestinal aguda). ABCD 2009 Jun;22(2):124-6. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-67202009000200012

3. Pessôa FMC, Bittencourt LK, Melo ASA. Síndrome de Ogilvie após uso de vincristina: avhadostomográficos.Radiol Bras 2017 Jul/Ago;50(4):266-276. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-39842017000400273&lang=pt

4. Al-Halawani M, Savaille J, Thawabi M, Abdeen Y, Miller RA, Fedida AA. Síndrome de Ogilvie após Cardioversão para Fibrilação Atrial. Hindawi Publishing Corporation 2014 Ago 19;p.1-3. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4157003/

5. Moreira VF, Garrido E. Síndrome de Ogilvie. Revista Española de Enfermidades Digestivas 2013 mar;105(3):175. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082013000300011&lang=pt

6. Bains A, Tayal S, Al-Hashimi N, Okesanya A, Kondamudi V. O homem com síndrome de "pseudo-oclusão": um relato de caso. Gastroenterology Research 2013 mar;6(1):34-6. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5051118/

7. Silva CM, Victorino CA, Andrade LC. Síndrome de Ogilvie. Relato de dois casos tratados comcecostomia. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões 2006 Jan/Fev;33(1):57-9. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912006000100014&lang=pt

8. Schlittler LA, Lazaretti NS, Villaroel RU, Schavinski C, Osório PS, Mazzini T, et al. Síndromede Ogilvie associada a adenocarcinoma de pâncreas. Jornal Português de Gastrenterologia 2010 mar 17;p60 4.http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0872-81782010000200003&lang=pt

9. GUERRA MACIAS, Iliana. Seudoobstrucción colónica aguda o síndrome de Ogilvie en una anciana. **MEDISAN**, Santiago de Cuba, v. 22, n. 2, p. 210-214, feb. 2018. Disponible en <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000200013&lng=es&nrm=iso>. accedido en 31 agosto 2020.

10. MIER ESCURRA, Erik Antonio *et al.* Pseudo-obstrucción colónica aguda (síndrome de Ogilvie) post-trasplante renal. **Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.**, México , v. 73, n. 4, p. 250- 255, agosto 2016. Disponible en <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462016000400250&lng=es&nrm=iso>. accedidoen 31 agosto 2020. https://doi.org/10.1016/j.bmhimx.2016.04.003.

11. PALACIOS MOGUEL, Paul; CEPEDA JIMENEZ, Miguel; ARELLANO ESTRADA, Juan Manuel. Coma mixedematoso y síndrome de Ogilvie asociado a aripiprazol, memantina y

venlafaxina.Reporte de caso. **Med. crít. (Col. Mex. Med. Crít.)**, Ciudad de México , v. 30, n. 5, p. 342-346, dic. 2016. Disponible en <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-89092016000100342&lng=es&nrm=iso>. Accedido en 31 agosto 2020.

CAPÍTULO 14

A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO ACERCA DOS DIAGNÓSTICOS DIFERENCIAIS DA HANSENÍASE: RELATO DE CASO

Geovanna Pissinati Biava
Formação: discente de medicina
Instituição: Universidade Brasil
Endereço: Estrada projetada F1, S/N Fazenda Santa Rita, Fernandópolis - SP, 15600-000
E-mail: biavinha_21@hotmail.com

Victória Barboza Tamarozzi
Formação: discente de medicina
Instituição: Universidade Brasil
Endereço: Estrada projetada F1, S/N Fazenda Santa Rita, Fernandópolis - SP, 15600-000
E-mail: victamarozzi@hotmail.com

Isabela Gazola Dusso
Formação: discente de medicina
Instituição: Universidade Brasil
Endereço: Estrada projetada F1, S/N Fazenda Santa Rita, Fernandópolis - SP, 15600-000
E-mail: isabelagazola@hotmail.com

Isabela Gonçalves Pirol
Formação: Discente de medicina
Instituição: Universidade Brasil
Endereço: Estrada projetada F1, S/N Fazenda Santa Rita, Fernandópolis - SP, 15600-000
E-mail: isapirola@hotmail.com

Amanda Oliva Spaziani
Formação: Residente de Ortopedia e Traumatologia
Instituição: Santa Casa de Misericórdia de Fernandópolis
Endereço: Av. Afonso Cafaro, 2630 - Jardim Santista, Fernandópolis/SP, 15601-012
E-mail: spazianimedicina@gmail.com

Márcio César Reino Gaggini
Formação: Médico Infectologista
Instituição: Santa Casa de Misericórdia de Fernandópolis
Endereço: Av. Afonso Cafaro, 2630 - Jardim Santista, Fernandópolis/SP, 15601-012
E-mail: marcio.gaggini@hotmail.com

RESUMO: A hanseníase é uma doença crônica e infectocontagiosa que possui como agente etiológico o Mycobacterium leprae. É endêmica em muitas regiões do mundo, sendo um problema de saúde pública no Brasil e uma patologia de notificação compulsória. Considerando a relevância do tema, esse trabalhovisa relatar um caso clínico ressaltando a importância de ter conhecimento acerca dos dos diagnósticos diferenciais de hanseníase. Paciente do sexo masculino, 49 anos, com história de

lesões de pele há 09 anos. Tratamento para hanseníase multibacilar, neuropatia periférica e eritema nodoso. Em biópsia foi revelado uma dermatite perivascular discreta e superficial podendo ser compatível com eritema polimorfo bolhoso ou síndrome de Sweet. Solicitada nova baciloscopia biópsia que confirmou o diagnostico de hanseníase, descartando a Síndrome de Sweet. As reações hansênicas são fenômenos de aumento da atividade da hanseníase, com piora clínica do quadro inicial, podendo ocorrer em qualquer fase da doença, antes, durante ou após o tratamento. Diante do relato de caso apresentado, evidencia-se a importância do reconhecimento das reações hansenianas e a relevância da investigação dos possíveis diagnósticos diferenciais, visando evitar condutas errôneas e equivocadas.

PALAVRAS-CHAVE: Hanseníase e reações heansenicas.

ABSTRACT: Leprosy is a chronic and infectious disease that has Mycobacterium leprae as its etiological agent. It isendemic in many regions of the world, being a public health problem in Brazil and a compulsory notification pathology. Considering the relevance of the subject, this work aims to report a clinical case highlighting the importance of having knowledge about the differential diagnoses of leprosy. Male patient, 49 years old, with history of skin lesions for 09 years. Treatment for multibacillary leprosy, peripheral neuropathy and erythema nodosum. In biopsy a mild superficial perivascular dermatitis was revealed which may be compatible with polymorphic bullous erythema or Sweet's syndrome. A new biopsy smear was requested which confirmed the diagnosis of leprosy, ruling out Sweet's Syndrome. Leprosy reactions are phenomena of increased activity of leprosy, with clinical worsening of the initialpicture, and may occur in any phase of the disease, before, during or after treatment. The importance of recognizing leprosy reactions and the relevance of investigating possible differential diagnoses in order to avoid misguided and erroneous conducts is evident in the case report.

KEYWORDS: Leprosy and hemanic reactions.

1. INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença crônica e infectocontagiosa que possui como agente etiológico o Mycobacterium leprae. Apresenta alta infectividade e baixa patogenicidade. É endêmica em muitas regiões do mundo, sendo um problema de saúde pública no Brasil e uma patologia de notificação compulsória. Dentre suas complicações destacam-se as reações hansênicas e seus diagnósticos diferenciais[1].

As reações hansênicas são ações do sistema imunológico do doente ao agente, se dividem em tipo I e II. Ocorrem em casos paucibacilares e multibacilares e podem se manifestar antes, durante ou após o tratamento, de forma mais evidente no primeiro mês do uso de quimioterápicos.[1,2]

O episódio reacional do tipo I caracteriza-se pelo aumento do sistema imunológico celular, normalmente apresenta poucas lesões de pele, com eritema e infiltração sobre as regiões pré-existentes e áreas vizinhas, formando placas de superfície lisa e edemaciada. Também pode haver apenas comprometimento de nervo periférico com piora dos sinais neurológicos, perda de sensibilidade e da função muscular. [3]

Já o eritema nodoso hansênico ou episódio reacional do tipo II é uma exacerbação do sistema imunológico humoral, que apresenta difusamente manchas e/ou nódulos na pele, com característica avermelhada, quente, dolorosa e presença de ulcerações, além do comprometimento dos nervos periféricos. É comum nessa reação as manifestações de sinais sistêmicos, como: febre, anemia severa e leucocitose com desvio a esquerda.[3]

No manejo da reação hansênica tipo I, deve ser iniciada a prednisona 1 mg/kg/dia via oral. Enquanto na reação hansênica tipo II, é indicada a talidomida de 100 a 400 mg/dia por via oral. E quando associar talidomida a corticoide, é necessário prescrever ácido acetilsalicílico 100 mg/dia, como profilaxia de tromboembolismo.[4]

Um dos diagnósticos diferenciais do eritema nodoso é a Síndrome de Sweet, caracterizada por instalação abrupta de múltiplas placas eritematosas e/ou violáceas, demarcadas e dolorosas. Manifestações extra-cutâneas incluem febre, mal-estar geral, cefaléia, artralgia e mialgia. Histologicamente a doença distingui-se pela presença de denso infiltrado inflamatório dérmico, com predomínio de neutrófilos, associado a edema subpiodérmico e poeira nuclear. Achados laboratoriais como

leucocitose com neutrofilia, velocidade de hemossedimentação eritrocitaria ou proteína c-reativa elevados, são característicos da síndrome.[5] Essa doença pode ser classificada em 3 grupos de acordo com sua etiologia: a forma clássica ou idiopática; a associada a doenças malignas; e a induzida por drogas. O primeiro grupo está relacionado a infecções do trato respiratório superior ou do trato gastro-intestinal; doencas inflamatórias intestinais; gestação; eritema nodoso, tireotidite de Hashimoto, doença de graves, e podem ainda apresentar como agentes infecciosos: micobacterias, HIV, vírus das hepatites A, B e C; entre outros. Com relação ao segundo grupo, a principal doença maligna associada é a leucemia mielóide aguda. E por fim, há a forma induzida por drogas, envolvendo principalmente os anti-inflamatorios não esteroidais (diclofenaco), antibióticos (sulfametoxazol-trimetropim, quinolonas), e benzodiazepínicos (diazepam).[6]

A modalidade terapêutica de maior sucesso é o uso de corticoide sistêmico, entretanto existem outras drogas sendo testadas, como iodeto de potássio, que apresenta bons resultados no tratamento da síndrome de sweet.[7]

Considerando a relevância do tema, esse trabalho visa relatar um caso clínico ressaltando a importância de ter conhecimento acerca dos dos diagnósticos diferenciais de hanseníase.

2. RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 49 anos, com história de lesões de pele há 09 anos.

Em 2011, refere ter iniciado quadro de pápulas e nódulos hipercrômicos, assintomáticos e difusos em membros, abdômen e dorso, sem sintomas sistêmicos. Procurou o serviço médico de infectologia 1 ano após, sendo diagnosticado com hanseníase wirchowiana através da baciloscopia positiva (6) e da biópsia com bacilos em globias, parede vascular, feixe nervoso e epiderme, com comprometimento de feixes nervosos, além de infiltrado inflamatório granulomatoso difuso e nodular compatível com eritema nodoso ou reação do tipo 2.

Iniciou o tratamento de hanseníase com a poliquimioterapia multibacilar que inclui: rifampicina – dose mensal supervisionada de 600 mg, dapsona – dose mensal de 100mg supervisionada + dose diária de 100mg auto-administrada, clofazimina –

dose mensal de 300mg supervisionada + dose diária de 50mg auto-administrada e talidomida – 100mg de 8/8h, para combater o eritema nodoso, cuja posologia foi reduzida a 2 vezes ao dia, após 1 ano de uso.

Em 2014, apresentou neuropatia periférica, com câimbras e parestesias em membros inferiores, sendo introduzida a tiamina – 300mg 1 vez ao dia.

Fez o tratamento com a poliquimioterapia por 2 anos (24 doses), obteve alta em janeiro de 2015, entretanto, permaneceu com a talidomida – 300mg 1 vez ao dia, visto que ainda apresentava reações do tipo 2.

Um mês após a alta, evoluiu com forma mais grave do eritema nodoso, apresentando lesões necrotizantes, descritas em exame físico como nódulos enrijecidos em membros inferiores, associado a dermatite. Evoluiu com melhora do quadro após ajuste da dose de talidomida, e início de corticoterapia com prednisona 20mg 8/8h por 9 dias seguida de desmame.

Ao longo dos 3 próximos anos apresentou apenas 1 episódio de reativação do eritema nodoso, se encontrando em 2018 com máculas hipercrômicas em membros superiores, sem alteração de sensibilidade, sendo então suspensa a talidomida.

No entanto, em 2019, apresentou máculas eritematosas de limites imprecisos com pontos de necrose, escoriações e placas com crostas de tecido de granulação em tronco e membros, associado a sinais flogísticos. Em biópsia foi revelado uma dermatite perivascular discreta e superficial podendo ser compatível com eritema polimorfo bolhoso ou síndrome de Sweet, o que levou à reintrodução da talidomida e da corticoideterapia, 4 vezes ao dia, associada ao sulfametoxazol + trimetoprima 400mg/80mg de 12/12h, ao albendazol 400mg 1 vez ao dia por 3 dias, e ao ácido acetilsalicílico – 100mg 2 vezes ao dia.

Porém, ainda na dúvida com relação ao diagnóstico, foi solicitada uma nova baciloscopia e biópsia que confirmou o diagnostico de hanseníase, descartando a Síndrome de Sweet.

Durante esses 9 anos, o paciente também desenvolveu insuficiência venosa em membros inferiores, sendo necessário a introdução de diosmina 450mg + hesperidina 50mg de 12/12h, além de quadros de anemia e lesões fúngicas, tratadas respectivamente com ácido fólico 5mg 1x/d e itraconazol100mg 12/12h por 7 dias.

Atualmente o paciente ainda apresenta as lesões de eritema nodoso, porém com melhora do quadro clínico.

3. DISCUSSÃO

As reações hansênicas são fenômenos de aumento da atividade da hanseníase, com piora clínica do quadro inicial, podendo ocorrer em qualquer fase da doença, antes, durante ou após o tratamento, como já mencionado.[4,8] Entretanto, os pacientes virchowianos, com carga bacilar mais alta, geralmente apresentam reações de início mais tardio, no final ou logo após o término da poliquimioterapia.[4] Como descrito no relato, o paciente em questão buscou ajuda médica apenas 1 ano após o inicio das lesões de pele virchowianas, quando as mesmas se complicaram com o aparecimentode nódulos eritematosos difusos, quadro, este, compatível com reação de tipo 2. Tal reação, portanto, surgiu de forma precoce, isto é, antes do diagnóstico e tratamento da Hanseníase.[9]

A hipótese dessa reação ou eritema nodoso, foi levantada através do quadro clínico do indivíduo e confirmada pela análise histopatológica, através da biópsia. Esse diagnóstico é fundamental que seja feito o mais precoce possível, pois o eritema nodoso pode estar associado a sintomas sistêmicos, constituindo-se em uma emergência médica, devido o seu alto potencial de causar incapacidades, como por exemplo: a neuropatia periférica.[8]

Após 2 anos fazendo uso adequado da poliquimioterapia para hanseníase Virchowiana, o tratamento foi finalizado, apesar da permanência do tratamento base para reação Hansenica tipo 2 – talidomida, devido ao não desaparecimento completo das lesões.[4] Durante esse período, o paciente iniciou manifestações neurológicas periféricas, com câimbras e parestesias em membros inferiores. De acordo com a literatura, essa neuropatia pode ocorrer pela própria evolução da doença, como devido efeito colateral da talidomida, não sendo possível diferenciar essas duas causas através das medidas clínicas usuais de acompanhamento do paciente.[8]

A talidomida foi suspensa 3 anos após sua introdução, devido a melhora quase que total do quadro, sendo que neste tempo o paciente apresentou clinica variável na gravidade do eritema nodoso.

Aproximadamente 1 ano após a alta medicamentosa, o paciente evoluiu com uma recidiva grave e abrupta da doença, apresentando máculas eritematosas de limites imprecisos com pontos de necrose, escoriações e placas com crostas de tecido de granulação em tronco e membros, associado a sinais flogísticos. No exame

histopatológico foi revelado uma dermatite perivascular discreta esuperficial[10], sendo que os médicos do caso cogitaram a hipótese de um diagnostico diferencial raro: a síndrome de sweet. Essa síndrome é caracterizada pelos critérios diagnósticos descritos na tabela 1 abaixo:

Tabela 1 – Critérios diagnósticos da Síndrome de Sweet Clássica [5,7]

CRITERIOS MAIORES
1. Início abrupto de placas ou nódulos eritematosos dolorosos 2. Achados histopatológicos de denso infiltrado neutrofílico na derme, sem evidências de vasculite leucocitoclástica.
CRITERIOS MENORES
1. Febre> 38C 2. Infecção do trato respiratório superior, infecção gastrointestinal ou vacinação, prévias ao inicio do quadro; ou ainda associação com gestação, doença inflamatória ou neoplasias visceral/hematológica. 3. Anormalidades dos seguintes exames laboratoriais (três de quatro): - velocidade de sedimentação eritrocitária > 20mm/Hr; - proteína C-reativa elevada; - leucocitose: > 8.000 leucócitos no hemograma; - neutrofilia: > 70 % de neutrófilos no hemograma. 4. Excelente resposta ao tratamento com corticoides ou iodeto de potássio.

O diagnóstico da Síndrome de Sweet Clássica é confirmado através de ambos os critérios maiores e pelo menos dois critérios menores. Já a forma induzida por medicamentos precisa obrigatoriamente de todos os critérios citados abaixo na tabela 2, para fechar o diagnóstico[5,7].

Tabela 2 – Critérios diagnósticos da Síndrome de Sweet Induzida por drogas [5,7]

1. Início abrupto de placas ou nódulos eritematosos dolorosos
2. Achados histopatológicos de denso infiltrado neutrofílico na derme, sem evidências de vasculite leucocitoclástica;
3. febre> 38C
4. relação temporal entre o uso da medicação e a apresentação clínica ou recorrência com readministração da droga
5. Desaparecimento das lesões após a suspensão da droga ou tratamento com corticoide sistêmico

De acordo com o caso, o paciente apresentou os 2 critérios maiores necessários para a Síndrome de Sweet, entretanto, sem critérios menores associados para fechar o diagnóstico da forma clássica da doença. Também não apresentou todos os critérios obrigatórios para a forma induzida por fármacos. Portanto, ainda se mantendo na dúvida, uma nova baciloscopia e biopsia foram realizadas, descartando definitivamente a síndrome de sweet e confirmando o diagnostico de Hanseníase virchowiana com recidiva do eritema nodoso, associado à infecção secundária. O tratamento envolveu a reintrodução da talidomida junto do corticoide, além de antibiótico e antifúngico para combater a infecção. O uso de corticoide é mandatório nesse caso, tanto pelo eritema nodoso necrotizante como também pelo comprometimento neural periférico do paciente.[8,11]

E devido à associação de talidomida com corticoterapia em elevada posologia, optou-se por acrescentar o ácido acetilsalicílico, como profilaxia ao tromboembolismo pulmonar.[6] O exato mecanismo fisiopatológico dessa co-administração de medicamentos que justifique a trombose, ainda não é totalmente esclarecido. Entretanto, sabe-se que a talidomida e os glicocorticóides induzem a apoptose de células tumorais in vitro e essas células apoptóticas podem ser trombogênicas, o que explicaria o aumento da incidência de trombose venosa profunda com a associação de ambos os fármacos, elevando, assim, o risco de tromboembolismo pulmonar.[12]

Após toda essa evolução, de surtos sucessivos ao longo dos anos, o paciente obteve boa resposta às medicações e hoje, apesar de ainda apresentar algumas lesões de pele, teve importante melhora do quadro.

4. CONCLUSÃO

Diante do relato de caso apresentado, evidencia-se a importância do reconhecimento das reações hansenianas e a relevância da investigação dos possíveis diagnósticos diferenciais, visando evitar condutas errôneas e equivocadas. Nesse caso especifico, visto que se trata de um relato com excessivas recidivas de reações hansênicas, o principal diagnostico diferencial, Síndrome de Sweet, foi devidamente investigada e excluída. Conclui-se que mesmo realizando o tratamento de forma correta e responsável permanece ávida a possibilidade de recidivas, sendo de suprema importância a investigação detalhada e precoce da doença para que não se perpetue qualquer dúvida diagnóstica e seja administrado o melhor tratamento no menor tempo possível, visando reduzir as incapacidades e melhorar o prognóstico do paciente.

REFERÊNCIAS

RIBEIRO, Mara Dayanne Alves; SiILVA, Jefferson Carlos Araujo; OLIVEIRA, Sabrynna Brito. Estudo epidemiológico da hanseníase no Brasil: reflexão sobre as metas de eliminação. Revista Panamericana de Salud Pública [online]. 2018, v. 42 [Acessado 3 Agosto 2020] , e42. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.42>.

Thurber S, Kholer S. Histopathologic spectrum of erythema nodosum. J Cutan Pathol. 2006;33:18-26

LASTÓRIAL, Joel Carlos *et al.* Hanseníase: diagnóstico e tratamento. Diagn Tratamento, v.17, n.4, 2012. Disponível em <http://files.bvs.br/upload/S/1413-9979/2012/v17n4/a3329.pdf> acesso em 01 ago. 2020

Brasil. Ministério da Saúde. Guia prático sobre a Hanseníase. Brasília, DF: MS; 2017. Acesso em 20 jul. 2020. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/novembro/22/Guia- Pratico-de-Hanseniase-WEB.pdf>.

BONAMIGO, Renan Rangel; RAZERA, Fernanda; OLM, Gislaine Silveira. Dermatoses neutrofílicas: Parte I. **An. Bras. Dermatol.**, Rio de Janeiro , v. 86, n. 1, p. 11-27, Feb. 2011. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962011000100002&lng=en&nrm=iso>. access on 29 July 2020. https://doi.org/10.1590/S0365-05962011000100002.

COHEN, Philip. **Sweet's syndrome-a comprehensive review of an acute febrile neutrophilic dermatosis.** Orphanet Journal of Rare Diseases 2007,2:34.

WOJCIK, Adma Silva de Lima; SANTAMARÍA, Jesus Rodrigues, NISHIMORI, Fátima Satomi. **Síndrome de Sweet: estudo de 23 casos.** An Bras Dermatol. 2011:86(2):265-271.

PENNA, Gerson Oliveira et al . Talidomida no tratamento do eritema nodoso hansênico: revisão sistemática dos ensaios clínicos e perspectivas de novas investigações. **An. Bras. Dermatol.**, Rio de Janeiro, v. 80, n. 5, p. 511-522, Oct. 2005 Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962005000600010&lng=en&nrm=iso>. Access on 02 Aug. 2020. http://dx.doi.org/10.1590/S0365-05962005000600010.

ARAUJO, Marcelo Grossi. Hanseníase no Brasil. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, Uberaba , v. 36, n.3, p. 373-382, June 2003 .

RAMOS, Maria Lúcia; SANTIAGO, Luiz Miguel; TOME, Teresa. Um caso típico de Síndrome de Sweet. **Rev Port Med Geral Fam**, Lisboa , v. 29, n. 3, p. 186-190, maio 2013 .

GUERRA, Jackeline Gomes *et al*. Avaliação de série de casos de eritema nodoso hansênico: perfil clínico, base imunológica e tratamento instituído nos serviços de saúde. **Rev. Soc. Bras. Med.Trop.**, Uberaba, v. 37, n. 5, p. 384-390, Oct. 2004 .

BRITO, Esther Oliveira Xavier de *et al.* Trombose venosa profunda em um paciente com reação hansênica em uso de talidomida e corticóide: um raro efeito adverso?. **Hansenol. int. (Online)**, Bauru, v. 35, n. 1 2010. Disponível em <http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-51612010000100007&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em 28 jul. 2020.

CAPÍTULO 15

PERFIL MOLECULAR DO CÂNCER DE MAMA TRIPLO NEGATIVO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Emanuela Sinimbu Silva Rossoni
Graduanda em Medicina
Faculdade Presidente Antônio Carlos- FAHESA-ITAPC PALMAS
Endereço: Quadra 202 Sul, Rua NS B, Conjunto 02, Lote 3 - Plano Diretor Sul, Palmas - TO, 77001-036
E-mail: emanuelasinimbu@gmail.com

Marcela Barbosa Hércules
Graduanda em Medicina
Faculdade Presidente Antônio Carlos- FAHESA-ITAPC PALMAS
Endereço: Quadra 202 Sul, Rua NS B, Conjunto 02, Lote 3 - Plano Diretor Sul, Palmas - TO, 77001-036
E-mail: marcela_barbosa.hercules@hotmail.com

Julliete Cristina de Oliveira
Graduanda em Medicina
Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS – Campo Grande
Endereço: Av. Dom Antônio Barbosa, 4155 - Bairro José Abrão, Campo Grande, MS - CEP: 79115-898
E-mail: jullietecris@gmail.com

Areta Agostinho Rodrigues de Souza
Doutora em Ciências de Patologia
Faculdade Presidente Antônio Carlos- FAHESA-ITAPC PALMAS
Endereço: Quadra 202 Sul, Rua NS B, Conjunto 02, Lote 3 - Plano Diretor Sul, Palmas - TO, 77001-036
E-mail: areta.agostinho@gmail.com

Hugo de Carlos Maciel Rossoni
Especialista em Reumatologia
Faculdade Presidente Antônio Carlos- FAHESA-ITAPC PALMAS
Endereço: Quadra 202 Sul, Rua NS B, Conjunto 02, Lote 3 - Plano Diretor Sul, Palmas - TO, 77001-036
E-mail: hugorossoni@gmail.com

RESUMO: O câncer de mama é um agravo de relevância mundial por ser a primeira causa de câncer e a primeira causa de mortalidade por câncer em mulheres no Brasil e no Mundo. Dentre seus subtipos, temos o triplo-negativo que se refere aos tumores que não expressam receptores de estrógeno, progesterona e receptor de fator de crescimento epidermal humano, HER2, quando analisados por imuno-histoquímica. O fenótipo triplo-negativo tem maior incidência em mulheres com idade inferior a 50 anos, afrodescendentes e predominantemente na pré-menopausa. A grande preocupação acerca dessa neoplasia recai sobre seu comportamento agressivo e a falta de opções terapêuticas específicas com eficácia clinicamente comprovada. Nesse cenário, o presente trabalho visa fazer um levantamento bibliográfico recente

da pesquisa de marcadores celulares associados ao perfil biomolecular do câncer de mama triplo negativo a fim de fornecer uma identificação mais precisa desse fenótipo e mais particularmente de seus fatores prognóstico.

PALAVRAS-CHAVE: Câncer de Mama; Triplo Negativo; Saúde da Mulher; Molecular.

ABSTRACT: Breast cancer is a disease of worldwide relevance because it is the first cause of cancer and the first cause of cancer mortality in women in Brazil and in the world. Among its subtypes, we have the triple negative that refers to tumors that do not express estrogen receptors, progesterone and human epidermal growth factor receptor, HER2, when analyzed by immunohistochemistry. The triple- negative phenotype has a higher incidence in women under the age of 50 years, Afro-descendants and predominantly in pre-menopause. The great concern about this neoplasia is related to its aggressive behavior and the lack of specific therapeutic options with clinically proven efficacy. In this scenario, the present work aims to make a recent bibliographic survey of the research of cellular markers associated with the biomolecular profile of triple negative breast cancer in order to provide a more accurate identification of this phenotype and more particularly of its prognostic factors.

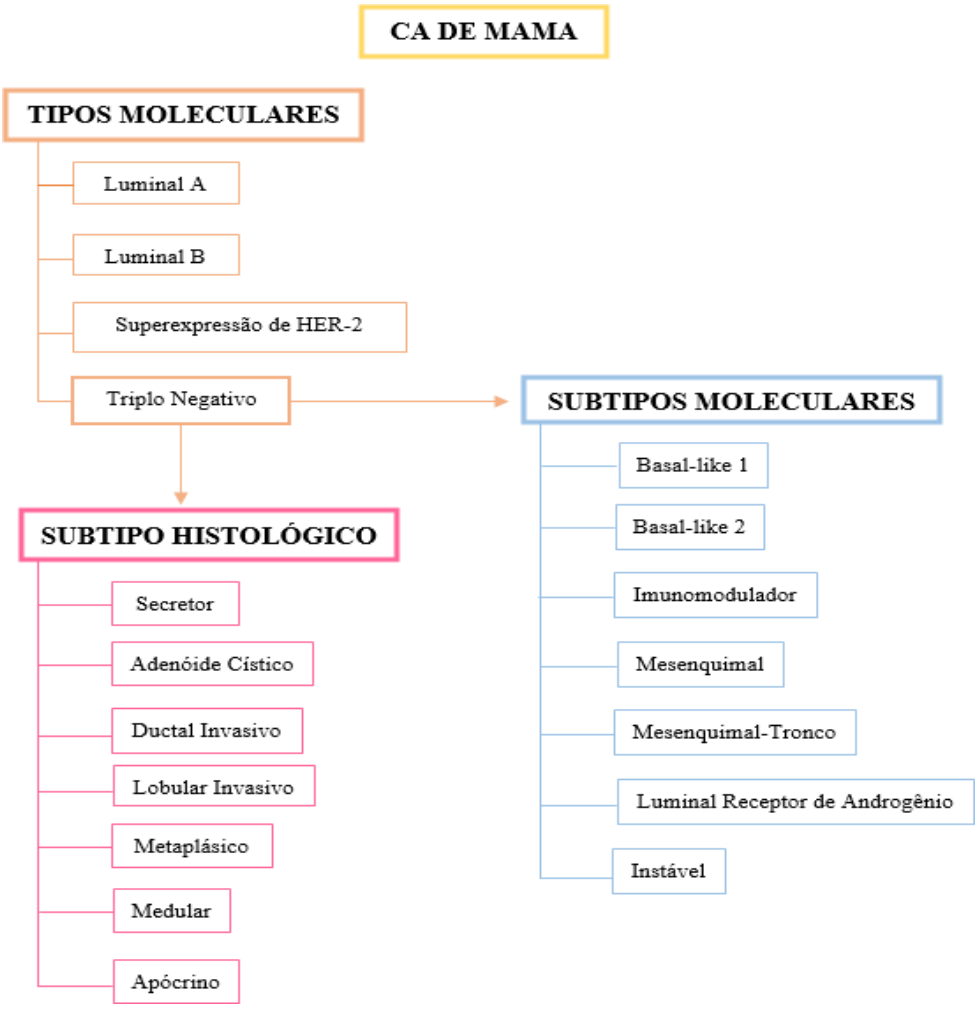
KEYWORDS: BreastCancer; Triple Negative; Women's Health; Molecular.

1. INTRODUÇÃO

O câncer de mama é um agravo de relevância mundial por ser a primeira causa de câncer e a primeira causa de mortalidade por câncer em mulheres no Brasil e no Mundo[1]. As neoplasias mamárias são compostas por vários tipos imuno-histoquímicos bem reconhecidos: receptor de estrogênio (RE), receptor de progesterona (RP) e receptor 2 do Fator de Crescimento Epidérmico Humano (HER-2). A partir dessa análise, há a classificação molecular em que se apresenta o tipo Luminal A, positivo para RE e RP, negativo para a amplificação de HER- 2, com baixo índice de proliferação (Ki-67<14 %); Luminal B, quando apresenta RE positivo, HER-2 positivo ou negativo, alto índice de proliferação (Ki-67>14 %), RP negativo ou baixo positivo; Superexpressão de HER-2,quando tem-se HER-2 superexpressado ou amplificado, RE e RP negativos; e, entre esses subtipos, o câncer de mama Triplo Negativo (CMTN), responsável por cerca de 15 a 20 % de todos os tipos de câncer de mama, que apresenta-se pela ausência dos três biomarcadores imuno-histoquímicos de câncer de mama: RE, RP e HER-2[2]. O termo “câncer de mama triplo negativo” (CMTN) apareceu pela primeira vez na literatura em 2005 representando um grupo heterogêneo de tumores com características comuns: uma natureza distintamente agressiva, com maiores taxas de recidiva e menor sobrevida global no quadro metastático comparado a outros subtipos de câncer de mama[3]. Há maior prevalência de diagnóstico do CMTN em pacientes jovens (menos de 50 anos), de raça negra e hispânica, e na maioria dos casos com mutação na linha germinativa de BRCA, sendo mais frequentemente associado ao BRCA1 e, em menor grau, a mutações no BRCA2[4,5,6]. Essa mutação germinativa promove o curso clínico mais agressivo, mais recidivo e, como consequência, com menores taxas de sobrevida. As mutações no BRCA1 são raras (< 5 %) nos tumores esporádicos, mas os cânceres de mama de alto grau patológicos exibem mais frequentemente perda de heterozigose e/ou expressão anormal de ATM, BRCA1 e TP53[7]. A presença de mutações na linha germinativa no BRCA1/2 aumenta o risco ao longo da vida de câncer de mama para 60-70 % e ocorre em ~10 % das pacientes com CMTN. A metilação do promotor 52, a mutação somática de BRCA1/2 e a exclusão de genes foram descritas como mecanismos alternativos para prejudicar a função de BRCA1/2 que provavelmente contribuem para os genótipos de “BRCAness” que estão associados a um fenótipo

biológico e clínico semelhante ao de tumores portadores de mutações no BRCA1/2, mas sem essas alterações[8]. A progressão metastática nesse fenótipo é tipicamente marcada por recidiva precoce e predominância de metástase pulmonar, sistema nervoso central e hepática[9]. Outra característica peculiar do CMTN é que diferentemente de outros subtipos de câncer de mama (Luminal A, B e HER2), nos quais a gravidez precoce foi reconhecida como fator protetor contra esse câncer, a gestação parece ser um importante fator de risco no desenvolvimento do fenótipo triplo negativo [10,11].

Figura 1. Classificação dos cânceres de mama e subtipos do câncer de mama triplo negativo.



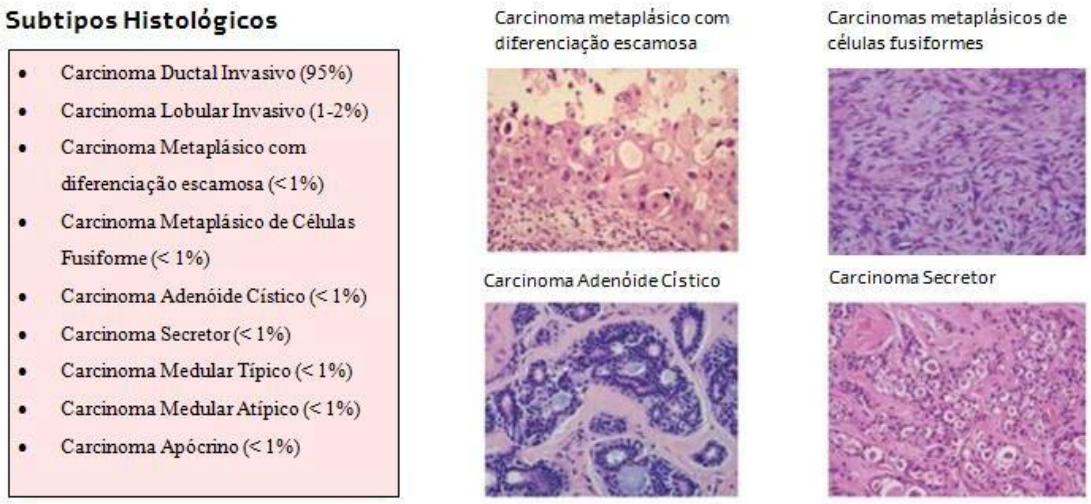
Fonte: O autor (2020).

Classificação Histológica

Características histológicas associadas a essa patologia são: infiltrado inflamatório linfocítico, invasão de bordas, alta taxa mitótica, necrose central,

características medulares e elementos metaplásico com células escamosas ou fusiformes. Os carcinomas secretores e os adenoides císticos correspondem a tumores de baixo grau e os ductais invasivos, medulares, metaplásicos e apócrinos correspondem a tumores de alto grau[12].

Figura 2. Subtipos histológicos do câncer de mama triplo negativo.



Fonte: Adaptado de BIANCHINI, 2012[12].

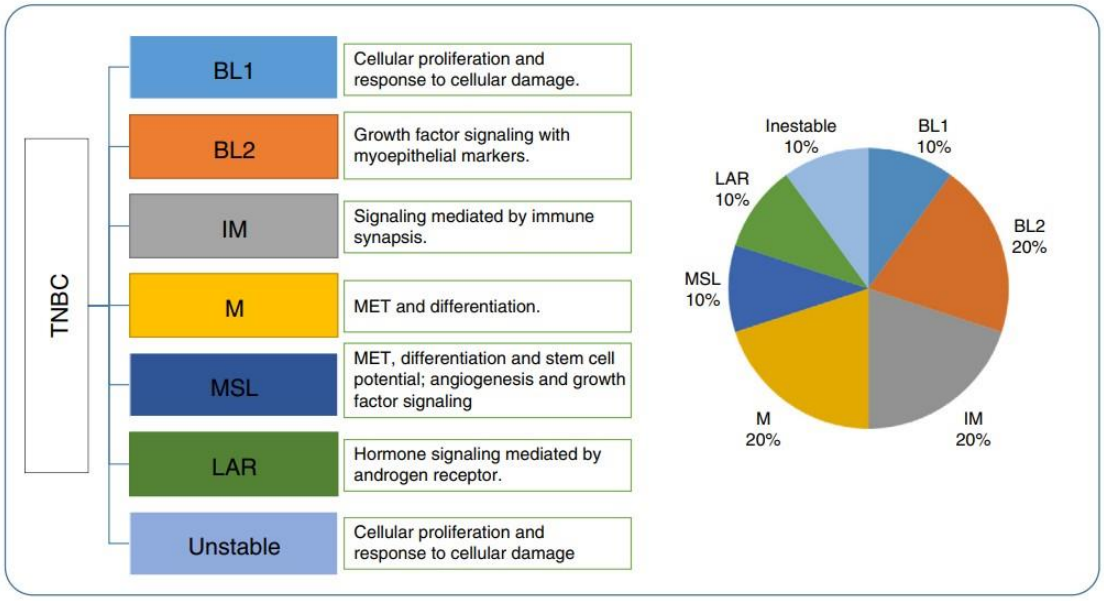
Classificação Molecular

"Basal-like" ou câncer de mama com fenótipo basal (CMFB) é o termo escolhido para definir o subgrupo de neoplasias mamárias com células tumorais que expressam genes característicos de células basais-mioepiteliais normais, como citoqueratinas 5,14 e 17, respectivamente *KRT5*, *KRT14* e *KRT17* e o marcador *EGFR*[13]. Em 2007, Kreike *et al.* relataram que os CMTNs eram sinônimos de cânceres moleculares do tipo basal. No entanto, ficou provado que a biologia moleculardo CMTN é diversa e heterogênea, e que o CMTN não é um substituto ideal para o fenótipo basal.Mais de 90 % dos CMFBs são CMTNs. Por outro lado, o CMFB representa o subtipo mais frequente de CMTN (55-81 %). No CMTN, nenhum dos subtipos intrínsecos, incluindo o CMFB, difere significativamente em termos da taxa de resposta patológica completa ou sobrevida após quimioterapia neoadjuvante, e todos obtêm benefícios semelhantes dos compostos de platina. Os tumores do tipo basal têm características moleculares distintas em comparação com outros subtipos de CMTN, mas também são marcadamente heterogêneos[14].

Lehmann *et al.* em 2011 classificou os CMTNs de acordo com o perfil de

expressão gênica, sendo subdivididos em sete classes: basal-like 1 (BL1), basal-like 2 (BL2), mesenquimal (M), mesenquimal-tronco (MSL), receptor luminal de andrógenos (LAR), imunomodulador (IM) e instável (UNS)[15].

Figura 3. Classificação de Lehmann do câncer de mama triplo negativo segundo expressão genética e sua proporção. BL1, basal like 1; BL2, basal like 2; IM, imunomodulador; M, mesenquimal; MSL, tipo de célula-tronco mesenquimal; LAR, receptor luminal de andrógeno; UNS, instável; MET, transição epitelial mesenquimal.



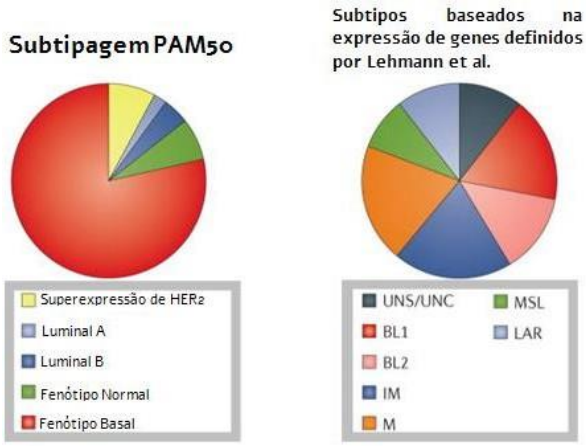
Fonte: Adaptado deUSCANGA-PERALES, 2016[16].

- BL1: Os cânceres deste grupo são caracterizados por sua rápida divisão celular, com um aumento da taxa de proliferação e perda do controle do ciclo celular. Devido a isso, eles apresentam uma expressão elevada (mRNA) do Ki67.
- BL2: Esses cânceres apresentam a expressão de EGFR, TP63, METe envolvem a ativação das rotas de glicólise e gliconeogênese.
- IM: São compostos de células de resposta do sistema imunológico e apresentam expressão de antígenos e citocinas. Eles se sobrepõem ao câncer de mama medular com um prognóstico favorável.
- M e MSL: Esses grupos apresentam marcadores de transição epitelial-mesenquimal, incluindo angiogênese (VEGFR2).
- LAR: Este grupo é caracterizado pela expressão de receptores androgênicos (RA). Eles são RE negativos, mas mantêm um componente hormonal elevado, regulado pela síntese de esteróides, genes do metabolismo da porfirina e

andrógenos / estrógenos. A expressão de RAé até nove vezes maior que os outros grupos.

A classificação molecular PAM50 foi desenvolvida a partir da subtipagem baseada em expressão genética para melhorar a classificação da imuno-histoquímica e da microarray. Essa assinatura de 50 genes pode classificar os cânceres de mama como luminal A, luminal B, HER2 e basal. O escore PAM50 foi projetado com o objetivo de traduzir os diferentes subtipos intrínsecos em um valor prognóstico associado[17]. A maioria dos cânceres de mama foi classificada como basal (80,6 %), seguida por superexpressão de HER2 (10,2 %), normal (4,7 %), luminal B (3,5 %) e luminalA (1,1 %) usando a subtipagem PAM50[12].

Figura 4. Subtipos baseados em expressão genética do câncer de mama triplo negativo de acordo com PAM50 e Subtipos baseados em expressão genética definidos por Lehmann.



Fonte: Adaptado de BIANCHINI, 2012[12].

Dada à heterogeneidade e a agressividade do CMTN, com alta taxa de recorrência local (até três anos após o tratamento) e uma alta taxa de mortalidade aos 5 anos, torna-se desafiador o tratamento para a patologia especificada. Devido à ausência dos receptores, esses pacientes não se beneficiam de agentes endócrinos ou de agentes direcionados ao HER2, por isso a opção terapêutica recai sobre a quimioterapia citotóxica convencional. Contudo, inúmeros estudos detectaram características moleculares diferentes associados a esse tipo de câncer tornando-se necessárias melhorias terapêuticas para alcançar o alvo de forma completa[4].

1.1 OBJETIVO DO PRESENTE ESTUDO

Visto o perfil bastante heterogêneo e a agressividade do câncer de mama triplo negativo, é notória a necessidade do entendimento acerca de seu perfil molecular. Assim sendo, a presente revisão tem por objetivos observar se há um perfil molecular predominante entre os cânceres de mama triplo negativo, bem como, se há correlação entre o perfil molecular e comportamento clínico ou entreesse e o tempo médio de sobrevida estimado para pacientes com essa patologia.

2. MÉTODOS

A presente revisão sistemática seguiu a estrutura proposta pelo modelo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses,* PRISMA que consiste num checklist com 27 itens e um fluxograma de 04 etapas, visando a transparência da sistematização e reduzindo tendenciosidades na análise de dados, afim de dar boa qualidade a essa pesquisa[19].

2.1 ESTRATÉGIA DE BUSCA DOS ESTUDOS

O levantamento sistemático da literatura científica mundial foi realizado pelos autores nas bases de dados eletrônicas PubMed (National Library of Medicine and National Institutes of Health), BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde). A busca dos estudos ocorreu no período de setembro de 2020. Para incluir toda a produção realizada sobre o tema nas bases de dados selecionadas para essa revisão,utilizou-se os termos "*câncer de mama*", "*triplo negativo*" e "*molecular*", todos cadastrados como descritores em ciências da saúde junto a Biblioteca Virtual em Saúde. Essas palavras foram lançadas sozinhas e em combinação nas bases, sendo essa última a forma adotada na pesquisa.

2.2 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE DOS ESTUDOS

A pesquisa bibliográfica foi restrita a artigos que atendiam aos seguintes critérios:

Critérios de inclusão

- Obras acessíveis nas plataformas de pesquisas conforme os descritores supracitados redigidos em língua inglesa e portuguesa.
- Periódicos elaborados principalmente nos idiomas inglês e português;
- Publicações como obras/artigos, periódicos e revistas, cuja temática envolva o câncer de mama do tipo triplo negativo;
- Obras publicadas entre 2015 e 2020, com disponibilidade de versão integral e relevância científica.

Critérios de exclusão

- Fuga ao tema de interesse dessa revisão integradora;
- Apresentavam metodologias inadequadas;
- Trabalhos categorizados na modalidade livros e documentos, revisão de literatura, revisão integrativa, meta-análise.

2.3 SELEÇÃO DOS ESTUDOS

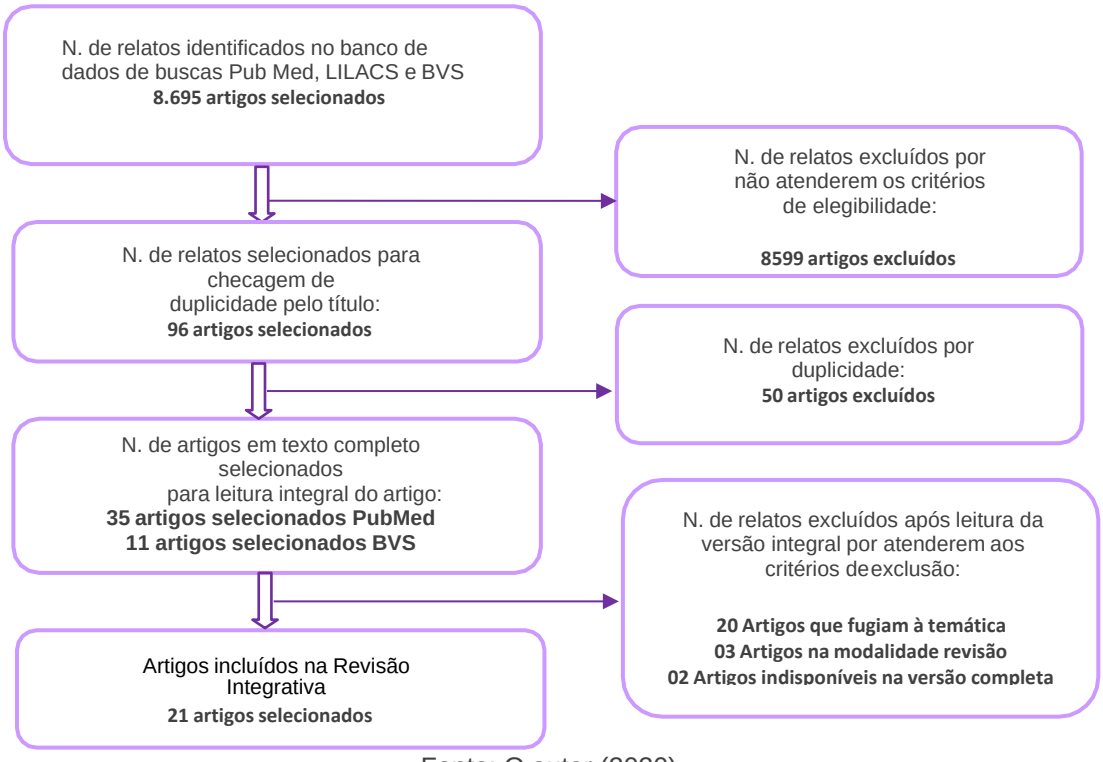
A primeira etapa foi a de identificação dos estudos nas bases de dados. Após essa etapa, aplicamos os critérios de elegibilidade por filtragem através das ferramentas presentes nas bases de dados eletrônicas. Para a terceira etapa realizou-se a exclusão dos artigos em duplicidade. Finalizamos com a análise do texto na íntegra dos artigos selecionados nas etapas anteriores. Nos casos em que ocorreram divergências, os revisores resolveram por consenso, o que ocorreu na análise de três artigos científicos. Com o intuito de minimizar possível viés de aferição dos estudos (erro de interpretação dos resultados e do delineamento), os autores realizaram a leitura dos artigos e preenchimento dos instrumentos de forma independente, os quais foram posteriormente comparados.

2.4 PROCESSO DE EXTRAÇÃO DOS DADOS

Os textos foram lidos e resumidos em tabela, com autoria, ano da publicação, com particular atenção aos objetivos que motivaram os estudos e as conclusões obtidas após análise dos resultados, para estabelecer pontos de convergência e divergência a respeito do perfil biomolecular do câncer de mama triplo-negativo (Tabela 01). Durante análise também foram observados aspectos como características amostrais, detalhes de metodologia e fontes financiadoras das pesquisas.

3. RESULTADOS

Figura 5. Fluxograma da seleção de artigos em 04 etapas segundo modelo PRISMA.



Fonte: O autor (2020).

A busca resultou em 8.695 registros. Após exclusão dos duplicados e aplicação dos filtros relativos aos critérios de elegibilidade, foram selecionados 46 artigos para leitura na íntegra. Nessa etapa, excluíram-se outros 25 trabalhos. Por fim, 21 estudos fizeram parte da revisão final e integramo presente trabalho (Tabela 01).

Dessa forma, o estudo apresentado consiste em uma revisão sistemática de literatura que analisou artigos originais cuja temática envolvesse a avaliação

molecular do câncer de mama triplo negativo.

Observamos que todos os estudos selecionados para essa revisão foram conduzidos em países estrangeiros, com destaque para Inglaterra, Estados Unidos e Alemanha, que juntos correspondem a 52,3 % da seleção.

As análises, em média, reuniram em torno de 100 pacientes (52,6 % até 100 pacientes e 47,4 % acima de 100 pacientes), podendo ser classificada como uma amostragem significativa, visto que tal fenótipo encontra-se em aproximadamente 20 % dos cânceres de mama.

Relatamos também que para realização dos estudos de padrões biomoleculares e genéticos, todas as referidas equipes de pesquisa demandaram tecnologias diversas para proceder o sequenciamento genético e contagem celular através de citometria de fluxo, leitura dos microarray de DNA, reação de cadeia polimerase, imunofluorescência, além de imuno-histoquímica e da aplicação de softwares. Contudo, o método mais utilizado foi a genotipagem (47,6 % das análises).

Apesar de terem sido conduzidos de formas distintas, todo os estudos tiveram aprovação dos respectivos comitês de ética e referiram o desenho para padronização de técnica tornando-os replicáveis.

Com base nas leituras, verificamos uma variedade de marcadores em investigação, não sendo possível classificar um biomarcador como mais encorajador que outro.

Tabela 1 – Sumário dos artigos incluídos na revisão sistemática e suas principais características.

ANO	LOCAL	AUTOR	TÍTULO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
2015	Alemanha	Hein *et al.*	Geneticvariants in VEGF pathway genes inneoadjuvant breast cancer patients receivingb evacizumab: Results from the randomized phase III Gepar Quinto study.	Investigar se os polimorfismos de nucleotídeo único (SNPs) nos genes da via do VEGF se correlacionam com a resposta patológica completa (pCR) em pacientes com câncer de mama HER-2 negativo em tratamento neoadjuvante com bevacizumabe.	Não observamos uma forte associação entre as variantes genéticas da linha germinativa nos genes da via do VEGF e o resultado do tratamento com BEV.
2015	Alemanha	Lindner, J L	Expression of secreted protein acidic and rich in cysteine (SPARC) in breast cancer and response to neoadjuvant chemotherapy.	Avaliar a frequência da expressão de SPARC entre diferentes subtipos moleculares de câncer de mama e seu papel na resposta à terapia após a quimioterapia neoadjuvante.	SPARC é freqüentemente expresso em câncer de mama triplo-negativo revelando a maior taxa de expressão. A alta expressão de SPARC do tumor primário está associada a uma chance maior de alcançar uma remissão patológica completa após a quimioterapia TAC ou TAC-NX.
2015	Inglaterra	Yuan *et al.*	Modelling the spatial heterogeneity and molecular correlates of lymphocytic infiltrationin triple-negative breast cancer.	Usar um modelo computacional para avaliar heterogeneidade e implicações clínicas da infiltração imune em CMTN em duas coortes independentes de CMTN do estudo METABRIC e avaliar a heterogeneidade molecular do infiltrado de células imunes por meio da integração com dados de perfil molecular de expressão gênica.	Especificamente para o câncer de mama triplo-negativo (CMTN), uma resposta imune ativa foi associada a um prognóstico favorável. Foi denominado as três classes de linfócitos como linfócitos intratumorais (LIT), linfócitos tumorais adjacentes (LTA) e linfócitos tumorais distais (LTD).
2016	França	Gonçalves	Targeted NGS, array-CGH, andpatient-derived tumor xenografts for precision medicine in advanced breast cancer: a single-centerprospectivestudy.	Avaliar se a medicina de precisão poderia ser implementada prospectivamente para pacientes com câncer de mama avançado em um único centro e examinar se xenoenxertos de tumor derivados do paciente (PDX) poderiam ser obtidos nesta população.	O triplo negativo mais associado a mutações no *TP53* e MYC. O PDX pode ser obtido em uma fração significativa dos casos, principalmente tumor triplo negativo avançado.

2016	Holanda e Alemanha	Schouten *et al.*	BRCA1-like profile predicts benefitof tandem high dose epirubicin-cyclo phospamide-thiotepa in highrisk breast cancer patientsrandomized in theWSG-AM01 trial.	Observar se há benefício na terapia com epirubicina-ciclofosfamida-thiotepa em alta dose em comparação à dose padrão para pacientes com câncer de mama em estágio IIIde alto risco e observar se o biomarcador BRCA1-like é preditor desse benefício.	Demonstrou-se que *BRCA1*-like status em CMTNé um biomarcador preditivo para benefício do conjunto epirubicin-cyclophospamide-thiotepa emalta dose *vs* . tratamento de dose densa.
2016	EUA	Wisinski *et al.*	TargetingEstrogen Receptor Beta in a Phase 2 Study of High-Dose Estradiol in Metastatic Triple-Negative Breast Cancer: A Wisconsin Oncology Network Study.	Avaliar a resposta objetiva (OR), o benefício clínico (CB; definido como resposta completa, resposta parcial ou doença estável> 16 semanas), sobrevida livre de progressão (PFS)e sobrevida global (OS), bem como determinar a frequência da expressão de Erβ e comparar OR, CB, PFS e OS em tumores Erβ positivos e negativos com uso de Estradiol oral.	A expressão de ERβ foi detectada em 77 % dos pacientes. A taxa de beneficio clinico em 16 semanas foi de 15 % em pacientes ERβ positivos e 0 % em pacientes ERβ negativos. Sobrevida livre de progressão foi pobre (mediana 1,9 meses) e sem diferença significativa entre pacientes ERβ-positivos versus negativos. Nenhum novo evento adverso do estradiol foi identificado.
2017	EUA	Jovanović *et al.*	A Randomized Phase II Neoadjuvant Study of Cisplatin, Paclitaxel With or Without Everolimus in Patients with StageII/III Triple Negative Breast Cancer (TNBC): Responses and Long-term Outcome Correlated with Increased Frequency of DNA Damage Response Gene Mutations, TNBC Subtype, AR Status, and Ki67.	Determinar se o inibidor de mTOReverolimus com cisplatina e paclitaxel proporcionaria efeitos antitumorais sinérgicos em CMTN.	A observação de que a resposta clínica à terapia e o resultado em longo prazo correlacionaram-secom o aumento da frequência de mutações do gene da resposta ao dano ao DNA (DDR), subtipos CMTN tipo basal-1 e mesenquimal, status RA negativo e Ki67 alto, mas não com linfócitos infiltrantes de tumor.

2017	Japão	Tanabe *et al.*	Pathological features of triple-negative breast cancers that showed progressive disease duringneo adjuvant chemotherapy.	Identificar os parâmetros histopatológicos e imuno-histoquímicos que se correlacionam com o CMTN que apresentou doença progressiva clínica.	Concluímos que a alta proliferação, características metaplásicas, necrose maciça, marcadores EMT incluindo ZEB1, TWISTNB e vimentina, parte de marcadores semelhantes a basais incluindo CK5 / 6, HMGB1 citoplasmático e ausência de RA foram indicadores de CMTN que mostraram doença progressiva clínica durante a quimioterapia neoadjuvante.
2017	EUA	Tolaney *et al.*	Phase II and Biomarker Study of Cabozantinibin Metastatic Triple-Negative Breast Cancer Patients.	Avaliar a segurança, eficácia e biomarcadoresde resposta ao cabozantinibe, em pacientes com CMTN metastático	As análises exploratórias mostraram que os níveiscirculantes de MET podem ser um biomarcador em potencial de resposta para cabozantinibe e queesse agente pode ter uma atividade imunomoduladora importante indicando pior prognóstico e um possível alvo terapêutico.
2017	China	Yuan *et al.*	CHST9 rs1436904 Genetic variant contributes to prognosis of triple negative breast cancer.	Avaliar o valor prognóstico das variantes genéticas do estudo de associação ampla do genoma (GWAS) *CHST9* rs1436904e *AQP4* rs527616 em nosso banco de dados deamostra CMTN em estágio inicial estabelecido.	O estudo demonstrou que o 18q11.2 *CHST9* identificado por *GWAS.* O polimorfismors 1436904 contribui significativamente para o prognóstico do CMTN em estágio inicial, sugerindo seu potencial clínico na triagem de pacientes com CMTN de alto risco para recorrência e a possibilidade de decisões terapêuticas personalizadas para o paciente.

2017	Grécia	Zagouri *et al.*	Protein expression patterns of cell cycle regulators in operable breast cancer.	Avaliar o papel prognóstico de agrupamentosmoleculares elaborados que abrangem ciclinaD1, ciclina E1, p21, p27 e p53 no contexto devários subtipos de câncer de mama.	Os padrões de expressão de proteínas dos reguladores do ciclo celular examinados parecem cooperar criticamente com o status de p53; a expressão de reguladores do ciclo celular na ausência da proteína p53 está associada a um prognóstico favorável no câncer de mama operável. Os CMTN foram negativos ou mostraram expressão moderado de p21 e p27, mas foram positivos para a expressão de ciclina D1 ou E1 e p53
2018	Canadá	Buisseret *et al.*	Clinicalsignificanceof CD73 in triple-negative breast cancer: multiplex analysisof a phase III clinical trial.	Investigar a associação entre a expressão da proteína CD73 com a sobrevida livre de doença (DFS), sobrevida global (OS) e a extensão da infiltração imunológica tumoral	A expressão de CD73 está associada a um mau prognóstico e imunidade antitumoral reduzida em CMTN; o direcionamento a CD73 pode ser uma estratégia promissora de tratamento de CMTN.
2018	Austrália	Caset *et al.*	Targetingstromal remodeling And cancer stem cellplasticity overcomesche more sistance in triple negative breast cancer.	Analisar o papel da sinalização de Hedgehog na carcinogênese do triplo negativo	Identificam a sinalização de Hedgehog para CAFs como um novo mediador da plasticidade CSC e um excitante novo alvo terapêutico CMTN

2018	Inglaterra	Foulds *et a*l.	Immune-Phenotyping and Transcriptomic Profiling of Peri pheral Blood Mononuclear Cells From Patients With Breast Cancer: Identification of a 3 Gene Signature Which Predicts Relapseof TripleNeg ative Breast Cancer.	Testar a hipótese de correlação entre o subtipointrínseco ou com o prognóstico do paciente através da determinação da porcentagem e do fenótipo de células NK e tipos de células imunossupressoras, como monócitos não convencionais e intermediários, células Treg e células supressoras derivadas de mieloide (MDSCs) presentes no sangue periférico de pacientes com câncer de mama recém- diagnosticado e indivíduos sem doença conhecida (controles) usando citometria de fluxo multiparâmetros.	O imunoma do sangue periférico em pacientes com câncer de mama exibe um fenótipo mais imunossupressor do que o de controles saudáveis sendo mais associado ao estágio da doença do queao status de receptor de estrogênio. A análise do sangue periférico no nível celular e transcricional tem o potencial de fornecer informações sobre a presença e o estágio da doença. Além disso, embora a capacidade dos transcritos para CD163 / CXCR4 e THBS1 em PBMCs para prever a expressão intratumoral ainda precise ser demonstrada, esta nova assinatura imune pode ser extremamente importante no monitoramento de pacientes com CMTN.
2018	Grécia	Goussia *et al.*	Associations of angiogenesis-related proteins with specific prognostic factors, breast cancer sub types and survival out come inearly-stage breast cancer patients. AHellenic Cooperative OncologyGroup (HeCOG) trial.	Investigar a expressão imunohistoquímica de ligantes da família do fator de crescimento endotelial vascular (VEGF) (VEGF-A e VEGF-C) e receptores (VEGFR1, VEGFR2 e VEGFR3) no câncer de mama e suas associações com parâmetros clínico-patológicos, subtipos / subgrupos de câncer e evolução do paciente.	A expressão de VEGFR1 alta vs. baixa foi um fator desfavorável para Sobrevida livre de doença em pacientes triplo-negativo. A alta expressão da proteína VEGF-C foi associada ao aumento da sobrevida global.

2018	Alemanha	Kahraman *et al.*	MicroRNA in Diagnosis and the rapymonitoringo fearly-stage triple-negative breast cancer.	Identificar miRNAs, perfis de miRNA e alterações no perfil de miRNA que são capazes de predizer uma resposta patológica completa após quimioterapia neoadjuvante à base de platina (NCT) pela análisedos perfis de expressão de miRNA em pacientes com CMTN tipo basal antes e após a NCT.	A quimioterapia neoadjuvante tem uma influência muito substancial nos padrões de miRNA em pacientes com CMTN tipo basal. Usar perfis de miRNA para prever a resposta à quimioterapia neoadjuvante é um desafio, mas possivelmente pode ser alcançado através da análise de mudanças no perfil de miRNA durante a quimioterapia neoadjuvante.
2018	Suécia	Kimbung *et al.*	Assessment ofearly response biomarkers in relationtolong-termsurvival in patients with HER2- Negative breast cancer receivingneo adjuvantch emotherapy plus bevacizumab: Results from the Phase II PROMIX trial.	Avaliar a sensibilidade dos marcadores moleculares e imagem funcional para detectara resposta ao tratamento neoadjuvante em umponto de tempo precoce e identificar as características do tumor e as características do tumor preditivas de prognóstico a longo prazo.	Com base nesses achados, propomos que a próxima geração de estudos neoadjuvantes deve incluir amostragem de tumor residual durante o tratamento e na cirurgia para avaliação de, por exemplo, ΔPAM50 para orientar o tratamento adjuvante no ambiente de ensaio clínico controlado.
2018	Alemanha	Schmidt *et al.*	Prognosticimpact of CD4-positive T cellsubsets in early breast cancer: a study basedon the Fin Hertrial patient population.	Investigar o significado clínico de CD4, forkhead box P3 (FOXP3) e células B que atraem quimio atraente-ligante de leucócitosde quimiocina (motivo CXC) 13 (CXCL13) no câncer de mama inicial.	Os resultados sugerem que a função imune humoral tem significado prognóstico no câncer de mama inicial. O efeito prognóstico do conteúdo de CXCL13 de câncer foi mais pronunciado no subconjunto de pacientes com CMTN.
2019	França	Bonnefoi *et al.*	Molecular apocrinetumours in EORTC10994/BIG 1-00 phase III study: pathological response after neoadjuvantchemo therapy and clinical out comes.	Avaliar a concordância entre imuno-histoquímica e arranjos de expressão gênica (GEA) na identificação de cânceres de mama apócrinos.	Este subtipo molecular específico deve ser considerado como uma necessidade não atendida, particularmente no subgrupo HER2-negativo, onde nenhuma terapia direcionada pode ser oferecida. No cenário avançado, três ensaios

					clínicos em pacientes com CMTNsRA-positivos demonstraram a eficácia dos tratamentos anti- andrógenos.
2019	Espanha	Oliveira *et al*.	FAIRLANE, a double-blind placebo-controlle drandomized phase II trial of neoadjuvant ipatasertib plus paclitaxel for early triple–negative breast cancer.	Avaliar o neoadjuvante ipatasertib-paclitaxel para câncer de mama triplo-negativo precoce	Um ambiente rico em células T em C1D8 teve uma associação mais forte com melhores resultados em pacientes tratados com paclitaxel do que o observado para linfócitos infiltrantes de tumor na linha de base.
2020	Inglaterra	Chopra *et al.*	Homologous recombination DNA repaird eficiency and PARP inhibition activity in primary triple negative breast cancer.	Identificar biomarcadores da atividade do inibidor de PARP em CMTN esporádico.	Após o tratamento com rucaparibe, não houve associação de alteração de Ki67 com deficiência de receptores hormonais (RH). Em contraste, a dinâmica de DNA tumoral circulante precoce identificou a atividade de rucaparibe, com os níveis de ctDNA de fim de tratamento suprimidos por rucaparibe em canceres com deficiência de RH com assinatura de mutação.

4. DISCUSSÃO

A diversidade do tumor de mama triplo negativo é um dos maiores obstáculos a ser enfrentado haja vista sua rápida evolução, desfecho clínico muitas vezes desfavorável e respostas aos tratamentos atuais pouco substanciais. O avanço das técnicas de biologia molecular tem proporcionado melhor conhecimento sobre os aparatos que regulam a diferenciação e a proliferação celulares, processos diretamente ligados a carcinogênese. A determinação e avaliação de características morfológicas são imprescindíveis para o entendimento do comportamento tumoral, contudo a base de sua complexidade recai sobre o acúmulo de alterações moleculares. A expressão dos receptores hormonais, receptores de estrógeno (RE) e receptores de progesterona (RP) e a superexpressão ou amplificação do fator de crescimento humano epidérmico receptor-2 (HER2), foram identificadas como importantes fatores preditivos e prognósticos entre as pacientes com câncer de mama. Contudo, no caso do CMTN, a falta desses marcadores, demanda a busca de novos marcadores moleculares.

Consideram-se fatores prognósticos as características clínicas, patológicas e biológicas de pacientes com câncer e seus tumores, que preveem o resultado clínico, isto é, a probabilidade da recidiva da doença ou sobrevivência do paciente, numa situação sem tratamento. Um marcador prognóstico pode ser definido como qualquer marcador capaz de, no momento do diagnóstico da neoplasia, fornecer informações a respeito da sua evolução clínica. Para tal, este marcador deve estar relacionado a determinadas características biológicas envolvidas na transformação celular neoplásica, no crescimento tumoral ou no processo da cascata metastática. Este mesmo marcador poderá ser considerado como preditivo, quando fornecer informações úteis na seleção de pacientes susceptíveis à determinada terapêutica específica.

A seguir estão algumas das proteínas que foram identificadas nos CMTNs como possíveis biomarcadores prognósticos ou preditivos:

- Via Hedgehog: uma das vias de sinalização reguladora do desenvolvimento celular é a família de proteínas Hedgehog(Hh). Particularmente no subtipo triplo negativo, essa via de sinalização, que é quiescente na glândula mamária adulta, encontra-se mutada levando à sua reativação e indicando prognóstico

desfavorável[19].

- CD73:é expresso na superfície de células tumorais, células estromais e células imunes, onde catalisa a hidrólise do AMP em adenosina. A adenosina extracelular é um metabólito imunossupressor que protege os tecidos contra a inflamação excessiva. No microambiente tumoral, a adenosina suprime a imunidade antitumoral, essencialmente através dos receptores A2a e A2b de adenosina. Independentemente de sua função imunossupressora, a adenosina derivada de CD73 também promove metástase de células tumorais e angiogênese tumoral. Níveis altos de CD73 geralmente estão associados a piores resultados clínicos em pacientes com câncer[20].
- Ki-67:é uma proteína nuclear que não é expressa nas células em repouso (G0), mas pode ser detectada na fase G1 e M do ciclo celular. Sua utilização como um marcador de proliferação celular mostrou que o percentual de células positivas para Ki67 pode ser usado para estratificar pacientes como de bom prognóstico ou grupos de mau prognóstico[21]. Embora a coloração Ki67 não seja atualmente padronizada como um biomarcador prognóstico ou preditivo para uso clínico de rotina em CMTN, parcialmente devido aos resultados mistos por sua capacidade de prever o desfecho do paciente, certos estudos mostraram que níveis mais elevados de expressão Ki67 antes do neoadjuvante a quimioterapia está significativamente correlacionada com resposta patológica completa mais alta. Postulamos que a diminuição subsequente observada no nível de expressão de Ki67 em tumores próximos a pCR, apesar da boa resposta clínica, reflete maior grau de heterogeneidade do tumor, onde a população de células cancerígenas prevalecente após a terapia é menos proliferativa e, portanto, menos quimiossensível. O valor preditivo do pré-tratamento Ki67 visto em nosso estudo, concordante com relatórios anteriores, estabelece as bases para incorporar Ki67 como uma medida importante em futuros ensaios clínicos neoadjuvantes[22].
- Via PI3K / AKT:a via PI3K/AKT/mTOR está relacionada com a proliferação, síntese proteica, sobrevivência e motilidade das células. Mutações nesta via têm sido associadas ao processo carcinogênico de diferentes tipos tumorais. A via de sinalização PI3K / AKT é frequentemente ativada no câncer de mama e tem atraído interesse como alvo no CMTN. Alterações genéticas em *PIK3CA*, *AKT1* ou homólogo de fosfatase e tensina (*PTEN*) são encontradas entre todos os

subtipos moleculares de triplo negativo. PTEN é um importante regulador negativo da via PI3K. Foi demonstrado que a perda da expressão de PTEN está significativamente associada à negatividade do RE, bem como ao fenótipo semelhante ao basal. A perda de PTEN contribui para a rápida proliferação de células tumorais e mau prognóstico em CMTN[23].

- Infiltração Linfocitária: O sistema imune tem papel importante no câncer de mama. A infiltração intratumoral de linfócitos (IIL) no câncer de mama foi descrita décadas atrás, sendo mais proeminente em tumores mais agressivos e com alta proliferação celular a exemplo de tumores HER-2 positivos e CMTN. Recentemente, estudos randomizados demonstraram que a presença de IIL está associada à maiores taxas de resposta patológica completa e que constitui um fator prognóstico robusto em CMTNs[24].
- CXCL13: As quimiocinas e seus receptores são capazes de controlar a migração e a residência de todas as células imunes. A CXCL13, é uma quimiocinahomeostásica cujo receptor é o CXCR5, seletiva para os linfócitos B e é expressa constitutivamente em órgãos linfóides. A expressão elevada de CXCL13 está associada à sobrevida livre de doença à distância. Em geral, os resultadosatuais fornecem um alto nível de evidência para o papel prognóstico independente de CXCL13 e fornecem suporte para intervenções imunoterapêuticas que podem fortalecer a resposta imunológica, especialmente em pacientes com CMTN[25].
- MiRNA: São pequenos RNAs não codificantes, com 17-27 nucleotídeos de comprimento. Eles exercem funções regulatórias na expressão de vários genes, iniciando o silenciamento translacional ou a degradação de seus alvos de mRNA cognatos. A expressão de miRNA são específicos do tecido e refletem processos fisiopatológicos, como tumorigênese, metástase e capacidade de resposta a drogas em suas células de origem. Além disso, os miRNAs podem ser detectados não apenas em amostras de tecido, mas também em sangue, soro, urina e outras fontes que são acessíveis commínima invasão. Os miRNAs encontram-se desregulados em todos os estágios do CM e podem ter um papel potencial como biomarcadores prognósticos e preditivos. Especialmente os perfis de soro são candidatos promissores para a detecção de CM, tendo também um potencial substancial como marcadores prognósticos[26].

- MET: é um receptor tirosina quinase que promove a proliferação, invasão e sobrevivência celular quando ativado por seu ligante, fator de crescimento de hepatócitos (HGF). A superexpressão de MET e HGF estão associadas à hipóxia tumoral, aumento do poder de invasão e metástase, e redução da sobrevida no câncer de mama metastático. Em CMTN, a expressão de MET é desproporcionalmente elevada e associada a pior prognóstico[27].
- Gene 18q11.2: Duas variantes genéticas 18q11.2 (*CHST9* rs1436904 e *AQP4*rs527616) foram identificados como novos componentes de suscetibilidade ao câncer de mama com base no GWAS. O 18q11.2 *CHST9* identificado por *GWAS* O polimorfismo rs1436904 contribui significativamente para o prognóstico do CMTN em estágio inicial, sugerindo seu potencial clínico na triagem de pacientes com CMTN de alto risco para recorrência, especialmente em pacientes com tumor maior (tamanho do tumor> 2 cm), sem metástase de linfonodo, estando na pré-menopausa no diagnóstico ou com invasão vascular[28].
- Receptor de andrógeno (RA):A expressão RA em CMTN tem valor prognóstico e tem sido associada a um menor tamanho tumoral, menor grau histológico, estágios clínicos mais iniciais, menor taxa mitótica, menor índice de proliferação avaliado pelo Ki-67 e a tumores menos agressivos. Em contrapartida, a menor expressão de RA se correlaciona com o aparecimento precoce de metástases, menor intervalo livre de doença e menor sobrevida[29,30].
- VEGF: A expressão de membros da família VEGF no câncer de mama, quando elevada, está associada a fenótipos de câncer mais agressivos e, portanto, biologia tumoral mais agressiva[31].
- COX2: É uma enzima induzível, mitogênica e é expressa em resposta ao processo inflamatório e a outros estímulos fisiológicos, incluindo fatores de crescimento. A expressão da COX-2 não está confinada ao componente epitelial do tumor; existe uma relação linear significativa entre a neovascularização e a expressão aumentada da COX-2. Sua expressão está associada a um prognóstico desfavorável[32].
- p53: O gene p53 codifica uma fosfoproteína nuclear de 53kD com atividade supressora de tumor. Uma mutação do gene p53 causa a perda dessa proteção celular, desestabiliza o genoma e permite a produção de uma proteína p53 defeituosa, não funcionante, que se acumula na célula e é eliminada mais

vagarosamente, o que permite sua detecção. A expressão exacerbada desta proteína está associada com a agressividade tumoral. No CMTN é um forte fator prognóstico desfavorável à sobrevida livre de recidiva e sobrevida global [33,34].

Com base nos trabalhos selecionados, vemos que houve um levantamento de uma quantidade relevante de prováveis biomarcadores prognósticos ou preditivos. Os estudos, em sua maioria, abrangeram uma quantidade relativamente significativa de pacientes em sua amostragem. Todavia, as eleção realizada conforme a metodologia descrita, não contemplou nenhum trabalho que retratasse estudos realizados no Brasil, o que inviabiliza uma melhor compreensão acerca da existência de particularidades de biomarcadores mais adequados a serem utilizados na prática clínica em nosso país. Outro ponto importante é que a busca de marcadores requer a disponibilidade de equipamentos tecnológicos, o que muitas vezes inviabiliza sua ampla aplicação.

5. CONCLUSÃO

O câncer de mama triplo-negativo é uma neoplasia distinta pela ausência de receptores de progesterona, estrogênio e HER-2 do ponto de vista molecular. Por ser um subtipo bastante agressivo, urge a necessidade de pesquisas voltadas para o mapeamento de sua composição biomolecular a fim de buscar fragilidades estruturais que possibilitem o prejuízo de seu crescimento celular e que induza o processo de apoptose. Ferramentas de análise de alto rendimento, como as de sequenciamento genético, têm o potencial de elucidar melhor a natureza do CMTN; no entanto, os resultados dessas tecnologias necessitam de validação clínica dos biomarcadores encontrados. Apesar da descrição de vários marcadores promissores poucos estudos clínicos rigorosos foram realizados sem a interferência de uma abordagem terapêutica. Dessa forma, determinar as vias moleculares que controlam o desenvolvimento tumoral do CMTN podem ser determinantes para considerar particularidades prognósticas e a individualização do manejo terapêutico específico. Assim, salientamos a necessidade de mais estudos sobre a temática e reforçamos a indispensabilidade de investimentos em equipamentos que possibilite esses estudos de forma padronizada e replicável, já que o CMTN, por mais que tenha uma incidência

menor em relação aos demais subtipos, possui umaincidência significativa (15/20 %) e, infelizmente, com prognóstico nefasto.

FINANCIAMENTO

Não houve.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não possuir conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

1. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Estimativa 2020. Incidência do Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2019.

2. GOLDHIRSCH, Aron *et al.* Strategies for subtypes—dealing with the diversity of breast cancer: highlights of the St Gallen International Expert Consensus on the Primary Therapy of Early Breast Cancer 2011. **Annals of oncology**, v. 22, n. 8, p. 1736-1747, 2011.

3. BRENTON, James D. *et al.* Molecular classification and molecular forecasting of breast cancer: ready for clinical application?. **Journal of clinical oncology**, v. 23, n. 29, p. 7350-7360, 2005.

4. DENT, Rebecca *et al.* Triple-negative breast cancer:clinical features and patterns of recurrence. **Clinical cancer research**, v. 13, n. 15, p. 4429-4434, 2007.

5. MAVADDAT, Nasim *et al.* Pathology of breastando variancancers among BRCA1 and BRCA2 mutation carriers: results from the Consortium of Investigators of Modifiersof BRCA1/2 (CIMBA). **Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers**, v. 21, n. 1, p. 134-147, 2012.

6. WONG-BROWN, Michelle W. *et al.* Prevalenceof BRCA1 and BRCA2 germlinemutations in patients with triple-negative breast cancer. **Breast cancer research and treatment**, v. 150, n. 1, p. 71-80, 2015.

7. DING, S. L. *et al.* Abnormality of the DNA double-strand-break checkpoint/repair genes, ATM, BRCA1 and TP53, in breast canceris related to tumour grade. **British jornal of cancer**, v. 90, n. 10,p. 1995-2001, 2004.

8. MARTINS, Filipe C. *et al.* Evolutionarypathways in BRCA1-associated breasttumors. **Cancer discovery**, v. 2, n. 6, p. 503-511, 2012.

9. MARTINS, Luhan Chaveiro *et al.* Padrão de metástase no câncer de mama triplo negativo. **VerBras Mastologia**, v. 27, n. 1, p. 8-14, 2017.

10. TAMIMI, Rulla M. *et al.* Traditional breast cancer risk factors in relation to molecular subtypes of breast cancer. **Breast cancer research and treatment**, v. 131, n. 1, p. 159-167, 2012.

11. PHIPPS, Amanda I. *et al.* Reproductive history and oral contraceptive use in relation to risk of triple-negative breast cancer. **Journal of the National Cancer Institute**, v. 103, n. 6, p. 470- 477, 2011.

12. BIANCHINI, Giampaolo *et al.* Triple-negative breast cancer: challenges and opportunities of a heterogeneous disease. **Nature reviews Clinical Oncology**, v. 13, n. 11, p. 674, 2016.

13. SILVA, Fátima *et al.* Carcinoma da mama de tipo basal. **Acta MedPort**, v. 21, p. 373-378, 2008.

14. KREIKE, Bas *et al.* Gene expression. Profiling and histopathological characterization of triple-negative/basal-like breast carcinomas. **Breast Cancer Research**, v. 9, n. 5, p. R65, 2007.

15. LEHMANN, Brian D. *et al.* Identification of human triple-negative breast cancer subtypes and preclinical models for selection of targeted therapies. The Journal of clinical investigation, v. 121, n. 7, p. 2750-2767, 2011.

16. USCANGA-PERALES, Grecia Iris; SANTUARIO-FACIO, Sandra Karina; ORTIZ-LÓPEZ, Rocío. Triple negative breastcancer: Decipheringthebiologyandheterogeneity. **Medicina universitaria**, v. 18, n. 71, p. 105-114, 2016.

17. RAJ-KUMAR, Praveen-Kumar *et al.* PCA-PAM50 improves consistency between breast câncer intrinsic and clinical subtypingre classifying a subsetof luminal A tumors as luminal B. **Scientificreports**, v. 9, n. 1, p. 1-13, 2019.

18. MOHER, David *et al.* Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. **PLoS med**, v. 6, n. 7, p. e1000097, 2009.

19. CAZET, Aurélie S. *et al.* Targeting stromal remodeling and cancer stem cell plasticity overcomeschemo resistance in triple negative breast cancer. **Nature communications**, v. 9, n. 1, p. 1-18, 2018.

20. BUISSERET, Laurence *et al.* Clinical significance of CD73 in triple-negative breast cancer: multiplex analysis of a phase III clinical trial. **Annals of Oncology**, v. 29, n. 4, p. 1056-1062, 2018.

21. MOLINO, Annamaria *et al.* Ki-67 immunostaining in 322 primary breast cancers: associations with clinical and pathological variables and prognosis. **International journal of cancer**,v. 74, n. 4, p. 433-437, 1997.

22. JOVANOVIĆ, Bojana *et al.* A randomized phase II neoadjuvant study of cisplatin, paclitaxel with or without everolimus in patients with stage II/III triple-negative breast cancer (TNBC): responses and long-term outcome correlated with increased frequency of DNA damage responsegene mutations, TNBC subtype, AR status, and Ki67. **Clinical Cancer Research**, v. 23, n. 15, p.4035-4045, 2017.

23. SPORIKOVA, Zuzana *et al.* Genetic markers in triple-negative breast cancer. **Clinical Breast Cancer**, v. 18, n. 5, p. e841-e850, 2018.

24. ADAMS, Sylvia *et al.* Prognosticvalueof tumor-infiltratinglymphocytes in triple-negative breast cancers from two phase III randomized adjuvante breast câncer trials: ECOG 2197 and ECOG 1199. **Journal of clinical oncology**, v. 32, n. 27, p. 2959, 2014.

25. SCHMIDT, Marcus *et al.* Prognostic impact of CD4-positive T cell subsets in early breast câncer: a study based on the FinHer trial patient population. **Breast Cancer Research**, v. 20, n. 1, p. 15,2018

26. KAHRAMAN, Mustafa *et al.* Micro RNA in diagnosis and therapy monitoring of early-stage triple-negative breast cancer. **Scientific reports**, v. 8, n. 1, p. 1-11, 2018.

27. TOLANEY, Sara M. *et al.* Phase II and biomarker study of cabozantinib in metastatic triple- negative breast cancer patients. **The oncologist**, v. 22, n. 1, p. 25, 2017.

28. YUAN, Jupeng *et al.* CHST9 rs1436904 genetic variant contributes to prognosis of triple-negative breast cancer. **Scientific reports**, v. 7, n. 1, p. 1-8, 2017.

29. BONNEFOI, Hervé *et al.* Molecular apocrine tumours in EORTC 10994/BIG 1-00 phase III study: pathological response after neoadjuvant chemotherapy and clinical outcomes. **British jornal of cancer**, v. 120, n. 9, p. 913-921, 2019.

30. MCNAMARA, Keely May *et al.* Androgen receptor in triple negative breastcancer. **The Journal of steroidbiochemistry and molecular biology**, v. 133, p. 66-76, 2013.

31. HEIN, Alexander *et al.* Genetic variants in VEGF pathway genes in neoadjuvant breast cancer patients receiving bevacizumab: Results from the randomized phase III G epar Q uinto study. **International jornal ofcancer**, v. 137, n. 12, p. 2981-2988, 2015.

32. GRUDZINSKI, Melina *et al.* Expressão da cox-2 e CD105 no câncer de mama e sobrevida livrede doença. **Rev Assoc Med Bras**, v. 52, n. 4, p. 275-80, 2006.

33. ZAGOURI, Flora *et al.* Protein expression patterns of cell cycle regulators in operable breast cancer. **PloS one**, v. 12, n. 8, p. e0180489, 2017.

34. GONÇALVES, Anthony *et al.* Targeted NGS, array-CGH, and patient-derived tumor xenografts for precision medicine in advanced breast cancer: a single-center prospective study. **Oncotarget**,v. 7, n. 48, p. 79428, 2016.

35. OLIVEIRA, M. *et al.* FAIRLANE, a double-blind placebo-controlled randomized phase II trial of neoadjuvant ipatasertib plus paclitaxel for early triple-negative breast cancer. **Annals of Oncology**, v. 30, n. 8, p. 1289-1297, 2019.

36. FOULDS, Gemma A. *et al.* Immune-phenotyping and transcriptomic profiling of peripheral blood mononuclear cells from patients with breast cancer: identification of a 3 gene signature which predicts relapse of triple negative breast cancer. **Frontiers in immunology**, v. 9, p. 2028,2018.

37. CHOPRA, Neha *et al.* Homologous recombination DNA repair deficiency and PARP inhibitionactivity in primary triple negative breast cancer. **Nature communications**, v. 11, n. 1, p. 1-12, 2020.

38. ZAWISTOWSKI, Jon S. *et al.* Enhancer remodeling during adaptive bypass to MEK inhibitionis attenuated by pharmacologic targeting of the P-TEFb complex. **Cancer discovery**, v. 7, n. 3, p. 302-321, 2017.

39. GOUSSIA, Anna *et al.* Associations of angiogenesis-related proteins with specific prognostic factors, breast cancer subtypes and survival outcome in early-stage breast cancer patients. A Hellenic Cooperative Oncology Group (HeCOG) trial. **Plos one**, v. 13, n. 7, p. e0200302, 2018.

40. WISINSKI, Kari B. *et al.* Targeting estrogen receptor beta in a phase 2 study of high-dose estradiol in metastatic triple-negative breast cancer: a Wisconsin Oncology Network Study. **Clinical breast cancer**, v. 16, n. 4, p. 256-261, 2016.

41. KIMBUNG, Siker *et al.* Assessment of early response biomarkers in relation to long-term survival in patients with HER2-negative breast cancer receiving neoadjuvant chemotherapy plusbevacizumab: results from the Phase II PROMIX trial. **International jornal of cancer**, v. 142, n. 3, p. 618-628, 2018.

42. SCHOUTEN, Philip C. et al. BRCA1-like profile predicts benefit of tandem high dose

epirubicin-cyclophospamide-thiotepa in high risk breast cancer patients randomized in the WSG-AM01 trial. **International Journal of Cancer**, v. 139, n. 4, p. 882-889, 2016.

43. LINDNER, J. L. *et al.* Expression of secreted protein acidic and rich in cysteine (SPARC) in breast cancer and response to neoadjuvant chemotherapy. **Annalsofoncology**, v. 26, n. 1, p. 95-100, 2015.

44. TANABE, Yuko *et al.* Pathological features of triple-negative breast cancers that showed progressive disease during neoadjuvant chemotherapy. **Cancerscience**, v. 108, n. 7, p. 1520- 1529, 2017.

45. CINTRA, Jane Rocha Duarte *et al.* Perfil imuno-histoquímico e variáveis clinicopatológicas nocâncer de mama. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 58, n. 2, p. 178-187, 2012.

46. YUAN, Yinyin. Modelling the spatial heterogeneity and molecular correlates of lymphocytic infiltration in triple-negative breast cancer. **Journal of The Royal Society Interface**, v. 12, n. 103, p. 20141153, 2015.

CAPÍTULO 16

IMPLICAÇÕES CARDIOVASCULARES NA COVID-19: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Arthur Neves Egídio
Acadêmico de Medicina
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, nº 200, Salvaterra, CEP 36.033-003, Juiz de Fora/ MG
E-mail: egidioart@gmail.com

Camila Fonseca Silva Junqueira
Acadêmico de Medicina
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, nº 200, Salvaterra,CEP 36.033-003 - Juiz de Fora - MG
Email: camilajunqueira18@hotmail.com

Fernanda Rodrigues Martins
Acadêmico de Medicina
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, nº 200, Salvaterra, CEP 36.033-003 - Juiz de Fora - MG
Email: nanda95rm@gmail.com

Ludymilla Ribeiro Bordoni de Oliveira
Acadêmico de Medicina
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, nº 200, Salvaterra, CEP 36.033-003 - Juiz de Fora - MG
Email: ludymilla15@icloud.com

Bárbara Neto Campos
Acadêmico de Medicina
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, nº 200, Salvaterra, CEP 36.033-003 - Juiz de Fora - MG
Email: barbaranetocampos@outlook.com

Victor Rocha Moreira Antunes
Acadêmico de Medicina
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, nº 200, Salvaterra, CEP 36.033-003 - Juiz de Fora - MG
Email: victorrocha.ma@gmail.com

Vinícius Penna Torres
Acadêmico de Medicina
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, nº 200, Salvaterra, CEP 36.033-003 - Juiz de Fora - MG
Email: viniciuspennatorres@yahoo.com.br

José Fabri Júnior
Médico Cardiologista docente da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora - FCMS/JF
Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora
Endereço: Alameda Salvaterra, nº 200, Salvaterra, CEP 36.033-003 - Juiz de Fora - MG
Email: jfabrijr@gmail.com

RESUMO: INTRODUÇÃO: A infecção pelo SARS-CoV-2 tem sido associada à múltiplas repercussões clínicas, descritas em diversos órgãos e sistemas. A associação entre a COVID-19 e o acometimento do sistema cardiovascular ainda é pouco documentada, bem como as suas possíveis consequências. METODOLOGIA: Foi conduzida uma revisão sistemática da literatura. As buscas foram realizadasno mês de agosto de 2020, na base de dados National Library of Medicine (MEDLINE). Os descritores utilizados foram: "COVID-19" [Supplementary Concept] e "Cardiovascular Diseases" [Mesh]. Inicialmente foram encontrados 70 artigos e, após a análise dos resumos e da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 25 artigos foram selecionados. Foi realizada a buscacontinuada nas referências dos artigos encontrados, resultando em um escopo final de 27 artigos. Por fim, os estudos foram submetidos à análise quantitativa e qualitativa, resultando em 20 artigos que estão incluídos nesta revisão sistemática. A escala de sistematização PRISMA foi utilizada a fim de aprimorar os resultados desta revisão. RESULTADOS: Os estudos demonstraram que a ocorrência de manifestações cardiovasculares inclui complicações tromboembólicas, elevação dos marcadores cardíacos e afecção miocárdica. Entretanto, diversos estudos apresentam limitações como dificuldade na obtenção de dados, escassez de recursos e curto tempo de acompanhamento. CONCLUSÃO: Apesar dos resultados encontrados e das evidências disponíveis, a condução de novos estudos ainda é necessária para esclarecer o envolvimento cardiovascular na COVID-19.

PALAVRAS-CHAVE: “COVID-19”; “Fisiopatologia”; “Clínica”; “Cardiovascular”; “Cardiopatias”.

ABSTRACT: INTRODUCTION: SARS-CoV-2 infection has been associated with multiple clinical repercussions, described in different organs and systems. The association between COVID-19 and the involvement of the cardiovascular system is still poorly documented, as well as its possible consequences. METHODOLOGY: A systematic literature review was conducted. The searches were carried out in August 2020, in the National Library of Medicine (MEDLINE) database. The descriptors used were: "COVID-19" [Supplementary Concept] and "Cardiovascular Diseases" [Mesh]. Initially, 70 articles were found and, after analyzing the abstracts and applying the inclusion and exclusion criteria, 25 articles were selected. A continued search was performed on the references of the articles found, resulting in a final scope of 27 articles. Finally, the studies were submitted to quantitative and qualitative analysis, resulting in 20 articles that are included in this systematic review. The PRISMA systematization scale was used to improve the results of this review. RESULTS: Studies have shown that the occurrence of cardiovascular manifestations includes thromboembolic complications, elevated cardiac markers and myocardial disease. However, several studies have limitations such as difficulty in obtaining data, lack of resources and short follow-up time. CONCLUSION: Despite the results found and the available evidence, further studies are still needed to clarify cardiovascular involvement in COVID-19.

KEYWORDS: "COVID-19"; "Pathophysiology"; "Clinic"; "Cardiovascular"; "Heart diseases".

1. INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, foram identificados na região central da China os primeiros casos da pneumonia causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2). A doença ocasionada pelo vírus de RNA encapsulado, COVID-19, rapidamente se alastrou para os demais continentes, se tornando uma emergência de saúde pública internacional (SONG J, *et al.,* 2020; GAO C, *et al.*, 2020).

A apresentação clínica da COVID-19 é variável, indo desde indivíduos assintomáticos a indivíduos que desenvolvem formas graves da doença. O curso clínico da infecção é caracterizado por sintomas do trato respiratório, febre, tosse seca e dispneia; mas os pacientes também podem apresentar cefaleia, alterações de olfato e paladar, diarreia, fadiga e complicações associadas à pneumonia (SONG J, *et al.*, 2020; SHI S, *et al.*, 2020).

Inicialmente, o vírus adentra o epitélio pulmonar através da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA-2), causando pneumonia viral. Seguido dessa fase inicial, há a fase de inflamação sistêmica, caracterizada por falência respiratória e disfunção de órgãos. As formas maisgraves de SARS-CoV-2 são associadas à coagulopatia e a níveis elevados de D-dímero; o que aumenta as complicações microvasculares e o risco de eventos trombóticos, contribuindo para um pior prognóstico (GOSHUA G, *et al.,* 2020; ARTIFONI M, *et al.*, 2020).

Os fatores de risco mais associados a desfechos graves e à mortalidade são idade avançada (≥60), sexo masculino, presença de comorbidades como hipertensão, diabetes mellitus, doença cerebrovascular e doença cardiovascular (SONG J, *et al.,* 2020; GAO C, *et al.*, 2020).

Apesar da manifestação de maior virulência da COVID-19 ser a síndrome da angústia respiratória do adulto, inúmeros casos de injúria cardiovascular têm sido relatados. Níveis elevados de troponina e proteína C reativa, bem como alterações no eletrocardiograma (ECG) e declínio da fração de ejeção, são alguns dos sinais observados (LALA A, *et al.*, 2020; MCCULLOUGH SA, *et al.*, 2020; SHI S, *et al.*, 2020).

O objetivo desta revisão é compilar as principais manifestações cardiovasculares causadas pela COVID-19 evidenciadas até o presente momento, correlacionadas aos fatores de risco préviose aos possíveis prognósticos.

2. METODOLOGIA

2.1 ESTRATÉGIA DE BUSCA

Uma busca na literatura foi realizada na base de dados do PubMed indentificando artigos que discutiam as manifestações cardiovasculares, desfechos e evolução do quadro em pacientes acometidos pela Covid-19 de acordo com a sistematização PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analysis).

Os descritores "COVID-19" e "Cardiovascular Diseases" foram utilizados como palavras-chave e em combinação com o MeSH a fim de maximizar a obtenção de resultados para pesquisa. Uma busca sistematizada foi realizada e os artigos relevantes foram identificados. Uma análise detalhada foi feita a seguir e uma busca continuada nas referências dos artigos selecionados foi conduzida. Os resultados estão resumidos em uma maneira narrativa nos respectivos espaços reservados neste artigo de revisão.

2.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios de inclusão do presente estudo contemplaram artigos que avaliavam as manifestações, desfechos e evoluções de quadros cardiovasculares em pacientes acometidos pela Covid-19.

Foram eliminados pelos critérios de exclusão artigos que não avaliavam repercussões cardiovasculares, avaliavam outros desfechos ou estudos conduzidos em populações específicas. Além de artigos de editoriais, documentos de consensos, guidelines, comentários e estudos sem ligação direta com a pesquisa que foi conduzida.

2.3 OBTENÇÃO DE DADOS

Todos os artigos foram analisados por dois autores independentes (Egidio, AN e Oliveira, LRB) a fim de evitar vieses de seleção. Qualquer desacordo atingiu um consenso ou foi submetido à análise individual por um terceiro autor (ANTUNES,

VRM). As informações foram extraídas por dois outros autores (JUNQUEIRA, CFS e TORRES, VP) e validadas por um terceiro autor independente (FABRI JUNIOR, J).

2.4 AVALIAÇÃO DE QUALIDADE

A qualidade de cada artigo foi validada pela sistematização PRISMA (Figura 1). Esta revisão sistemática abordou domínios-chave: manifestação cardiovascular, manifestações cardíacas, correlação com a gravidade da doença cardiovascular, desfechos e resultados.

2.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Não foi possível conduzir uma meta-análise devido ao pequeno número de evidências relacionadas à pesquisa deste artigo de revisão sistemática.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pesquisas em base de dados identificaram 1.673 citações. Após a remoção de duplicatas e triagem de títulos/resumos e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram recuperados 70 artigos de texto completo, dos quais 20 eram elegíveis para inclusão nesta revisão (Figura 1).

Os artigos analisados foram publicados em periódicos internacionais. Treze estudos são de natureza observacional, cinco são estudos multicêntricos e dois são ensaios clínicos. Todos os estudos incluídos nesta revisão sistemática de literatura foram publicados no ano de 2020. Os trabalhos foram separados por título, autoria, ano de publicação, método empregado no estudo e desfecho analisado, conforme as Tabelas 1 e 2.

Figura 1. Fluxograma da sistematização PRISMA.

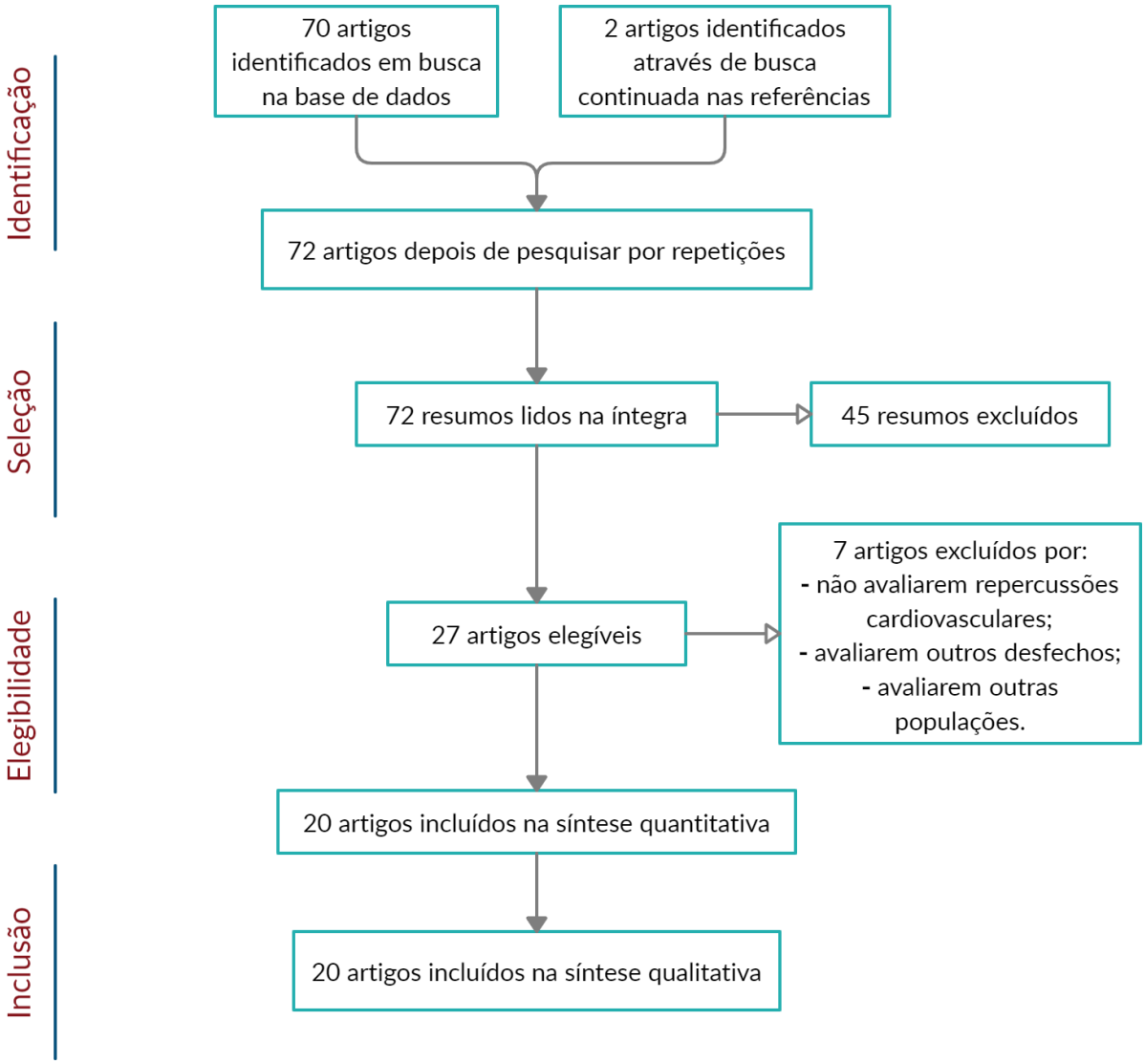


Tabela 1: Resultados obtidos na pesquisa, separados por título, autoria, ano de publicação, método empregado no estudo e desfecho analisado.

TÍTULO	AUTORES	ANO	METODOLOGIA	DESFECHO
FREQUENCY AND CLINICAL CORRELATES OF ANTIPHOSPHOLIPID ANTIBODIES ARISING IN PATIENTS WITH SARS-COV-2 INFECTION: FINDINGS FROM A MULTICENTRE STUDY ON 122 CASES	GATTO M, PERRICONE C, TONELLO M, ET AL.	2020	ESTUDO MULTICÊNTRICO	A TROMBOSE É UMA MANIFESTAÇÃO FREQUENTE DURANTE A INFECÇÃO POR COVID-19.
A COMPARISON OF CLINICAL CHARACTERISTICS AND OUTCOMES IN ELDERLY AND YOUNGER PATIENTS WITH COVID-19	SONG J, HU W, YU Y, ET AL.	2020	ESTUDO OBSERVACIONAL	PACIENTES IDOSOS COM COVID-19 CONFIRMADO ERAM MAIS PROPENSOS A DESENVOLVER SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE E LESÃO CARDÍACA DO QUE PACIENTES MAIS JOVENS.
ANALYSIS OF CLINICAL CHARACTERISTICS AND OUTCOMES IN PATIENTS WITH COVID-19 BASED ON A SERIES OF 1000 PATIENTS TREATED IN SPANISH EMERGENCY DEPARTMENTS	GIL-RODRIGO A, MIRÓ Ò, PIÑERA P, ET AL.	2020	ESTUDO OBSERVACIONAL	AS CONDIÇÕES CONCOMITANTES MAIS COMUNS FORAM AS DOENÇAS CARDIOVASCULARES, SEGUIDAS POR DOENÇAS RESPIRATÓRIAS E CÂNCER.
ENDOTHELIOPATHY IN COVID-19-ASSOCIATED COAGULOPATHY: EVIDENCE FROM A SINGLE-CENTRE, CROSS-SECTIONAL STUDY	GOSHUA G, PINE AB, MEIZLISH ML, ET AL.	2020	ENSAIO CLÍNICO	A ENDOTELIOPATIA ESTÁ PRESENTE NO COVID-19 E PROVAVELMENTE ESTÁ ASSOCIADA A DOENÇA CRÍTICA E MORTE. A IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DA ENDOTELIOPATIA E ESTRATÉGIAS PARA MITIGAR SUA PROGRESSÃO PODEM MELHORAR OS RESULTADOS NO COVID-19.
ELECTROCARDIOGRAPHIC FINDINGS IN CORONAVIRUS DISEASE-19: INSIGHTS ON MORTALITY AND UNDERLYING MYOCARDIAL PROCESSES	MCCULLOUGH S, GOYAL P, KRISHNAN U, ET AL.	2020	ESTUDO OBSERVACIONAL	O ECG PODE SER UMA FERRAMENTA PROGNÓSTICA ÚTIL NO COVID-19. PACIENTES COM ACHADOS DE ECG DE DOENÇA CARDÍACA ESQUERDA E DOENÇA DIREITA TÊM MAIOR CHANCE DE MORTE. A ELEVAÇÃO LOCALIZADA DO SEGMENTO ST FOI RARA.
ASSOCIATION OF HYPERTENSION AND ANTIHYPERTENSIVE TREATMENT WITH COVID-19 MORTALITY: A RETROSPECTIVE OBSERVATIONAL STUDY	GAO C, CAI Y, ZHANG K, ET AL.	2020	ESTUDO OBSERVACIONAL	EMBORA A HIPERTENSÃO ESTEJA INDEPENDENTEMENTE ASSOCIADA À MORTALIDADE POR COVID-19, A DESCONTINUAÇÃO DO TRATAMENTO ANTI-HIPERTENSIVO É SUSPEITA DE ESTAR ASSOCIADA A UM RISCO AUMENTADO DE MORTALIDADE.
COVID-19 AND COAGULATION: BLEEDING AND THROMBOTIC MANIFESTATIONS OF SARS-COV-2 INFECTION	AL-SAMKARI H, KARP LEAF RS, DZIK WH, ET AL.	2020	ENSAIO CLÍNICO	O COVID-19 FOI ASSOCIADO A TAXAS SEMELHANTES DE TROMBOSE E SANGRAMENTO OBSERVADAS EM PACIENTES HOSPITALIZADOS COM GRAUS SEMELHANTES DE DOENÇA CRÍTICA.
HIGH PREVALENCE OF DEEP VEIN THROMBOSIS IN MECHANICALLY VENTILATED COVID-19 PATIENTS	VOICU S, BONNIN P, STÉPANIAN A, ET AL.	2020	ESTUDO OBSERVACIONAL	FOI DEMONSTRADA UMA PREVALÊNCIA DE TVP MUITO ALTA, INCLUINDO UMA ALTA PROPORÇÃO DE TVP PROXIMAL COM POTENCIAL RISCO DE VIDA EM PACIENTES COM SARS-COV-2 VENTILADOS MECANICAMENTE, APESAR DO TRATAMENTO ANTICOAGULANTE PROFILÁTICO PADRÃO.
SYSTEMATIC ASSESSMENT OF VENOUS THROMBOEMBOLISM IN COVID-19 PATIENTS RECEIVING THROMBOPROPHYLAXIS: INCIDENCE AND ROLE OF D-DIMER AS PREDICTIVE FACTORS	ARTIFONI M, DANIC G, GAUTIER G, ET AL.	2020	ESTUDO MULTICÊNTRICO	O TROMBOEMBOLISMO VENOSO É UMA PREOCUPAÇÃO FUNDAMENTAL EM PACIENTES COM COVID-19 HOSPITALIZADOS EM ENFERMARIAS MÉDICAS, MESMO SOB TROMBOPROFILAXIA.
STROKE IN PATIENTS WITH SARS-COV-2 INFECTION: CASE SERIES	MORASSI M, BAGATTO D, COBELLI M, ET AL.	2020	ESTUDO OBSERVACIONAL	O AVC SE DESENVOLVEU PRINCIPALMENTE EM PACIENTES COM PNEUMONIA GRAVE E FALÊNCIA DE MÚLTIPLOS ÓRGÃOS, AS ENZIMAS HEPÁTICAS E A LDH ESTAVAM MARCADAMENTE AUMENTADAS EM TODOS OS CASOS, E O RESULTADO FOI RUIM
THE LIAISON BETWEEN RESPIRATORY FAILURE AND HIGH BLOOD PRESSURE: EVIDENCE FROM COVID-19 PATIENTS	VICENZI M, DI COSOLA R, RUSCICA M, ET AL.	2020	ESTUDO OBSERVACIONAL	NA COVID-19, UMA DEGRADAÇÃO DA FUNÇÃO PULMONAR PODE ESTAR ASSOCIADA A UM AUMENTO DA PA. EMBORA A COVID-19 SEJA CONHECIDA PRINCIPALMENTE COMO UMA DOENÇA RESPIRATÓRIA, ELA PARECE EVOLUIR PROGRESSIVAMENTE PARA UMA DOENÇA VASCULAR, RESULTANDO EM INSTABILIDADE HEMODINÂMICA.

Tabela 2: Resultados obtidos na pesquisa, separados por título, autoria, ano depublicação, método empregado no estudo e desfecho analisado.

TÍTULO	AUTORES	ANO	METODOLOGIA	DESFECHO
AN OUTBREAK OF SEVERE KAWASAKI-LIKE DISEASE AT THE ITALIAN EPICENTRE OF THE SARS-COV-2 EPIDEMIC: AN OBSERVATIONAL COHORT STUDY	VERDONI L, MAZZA A, GERVASONI A, ET AL.	2020	ESTUDO OBSERVACIONAL	A EPIDEMIA DE SARS-COV-2 FOI ASSOCIADA À ALTA INCIDÊNCIA DE UMA FORMA GRAVE DA DOENÇA DE KAWASAKI. UM SURTO SEMELHANTE DE DOENÇA KAWASAKI-LIKE É ESPERADO EM PAÍSES ENVOLVIDOS NA EPIDEMIA DE SARS-COV-2.
EVALUATION OF COAGULATION FUNCTION BY ROTATION THROMBOELASTOMETRY IN CRITICALLY ILL PATIENTS WITH SEVERE COVID-19 PNEUMONIA	PAVONI V, GIANESELLO L, PAZZI M, STERA C, MECONI T, FRIGIERI FC.	2020	ESTUDO OBSERVACIONAL	A TROMBOELASTOMETRIA ROTACIONAL MOSTROU QUE UM ESTADO INFLAMATÓRIO PELO COVID-19 ESTAVA ASSOCIADO À HIPERCOAGULABILIDADE GRAVE, E NÃO A UMA COAGULOPATIA DE CONSUMO; DE FATO, SEIS PACIENTES APRESENTARAM TVP.
HIGH RISK OF THROMBOSIS IN PATIENTS WITH SEVERE SARS-COV-2 INFECTION: A MULTICENTER PROSPECTIVE COHORT STUDY	HELMS J, TACQUARD C, SEVERAC F, ET AL.	2020	ESTUDO MULTICÊNTRICO	APESAR DA ANTICOAGULAÇÃO, UM GRANDE NÚMERO DE PACIENTES COM SÍNDROME DO DESCONFORTO RESPIRATÓRIO AGUDO SECUNDÁRIA À COVID-19 DESENVOLVEU COMPLICAÇÕES TROMBÓTICAS COM RISCO DE VIDA.
EFFECT OF CHLOROQUINE, HYDROXYCHLOROQUINE, AND AZITHROMYCIN ON THE CORRECTED QT INTERVAL IN PATIENTS WITH SARS-COV-2 INFECTION	SALEH M, GABRIELS J, CHANG D, ET AL.	2020	ESTUDO OBSERVACIONAL	DOS PACIENTES TRATADOS COM CLOROQUINA / HIDROXICLOROQUINA ± AZITROMICINA, NENHUM CASO DE TORSADE DE POINTES OU MORTE ARRITMOGÊNICA FOI OBSERVADO. EMBORA O USO DESSES MEDICAMENTOS RESULTEM EM PROLONGAMENTO DO INTERVALO QT.
HIGH INCIDENCE OF VENOUS THROMBOEMBOLIC EVENTS IN ANTICOAGULATED SEVERE COVID-19 PATIENTS	LLITJOS JF, LECLERC M, CHOCHOIS C, ET AL.	2020	ESTUDO MULTICÊNTRICO	OS RESULTADOS SUGEREM CONSIDERAR A TRIAGEM SISTEMÁTICA DE TROMBOEMBOLISMO VENOSO E ANTICOAGULAÇÃO TERAPÊUTICA PRECOCE EM PACIENTES COM COVID - 19 DE UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA GRAVES.
ASSOCIATION OF INPATIENT USE OF ANGIOTENSIN-CONVERTING ENZYME INHIBITORS AND ANGIOTENSIN II RECEPTOR BLOCKERS WITH MORTALITY AMONG PATIENTS WITH HYPERTENSION HOSPITALIZED WITH COVID-19	ZHANG P, ZHU L, CAI J, ET AL.	2020	ESTUDO MULTICÊNTRICO	O USO DE IECA / BRA FOI ASSOCIADO A MENOR RISCO DE MORTALIDADE POR TODAS AS CAUSAS EM COMPARAÇÃO COM NÃO USUÁRIOS DE IECA / ARB. É IMPROVÁVEL QUE O USO HOSPITALAR DE IECA / BRA ESTEJA ASSOCIADO A UM RISCO AUMENTADO DE MORTALIDADE.
SUSPECTED MYOCARDIAL INJURY IN PATIENTS WITH COVID-19: EVIDENCE FROM FRONT-LINE CLINICAL OBSERVATION IN WUHAN, CHINA	DENG Q, HU B, ZHANG Y, ET AL.	2020	ESTUDO OBSERVACIONAL	A LESÃO MIOCÁRDICA ESTÁ MAIS PROVAVELMENTE RELACIONADA ÀS CONSEQUÊNCIAS SISTÊMICAS DO QUE AO DANO DIRETO PELO COVID-19. A ELEVAÇÃO DOS MARCADORES CARDÍACOS PODE SER CONSIDERADA UM SINAL DE ALERTA PARA DESFECHOS CLÍNICOS ADVERSOS.
ASSOCIATION OF CARDIAC INJURY WITH MORTALITY IN HOSPITALIZED PATIENTS WITH COVID-19 IN WUHAN, CHINA	SHI S, QIN M, SHEN B, ET AL.	2020	ESTUDO OBSERVACIONAL	A LESÃO CARDÍACA É UMA CONDIÇÃO COMUM ENTRE PACIENTES HOSPITALIZADOS COM COVID-19 E ESTÁ ASSOCIADA A UM MAIOR RISCO DE MORTALIDADE INTRA-HOSPITALAR.
PREVALENCE AND IMPACT OF MYOCARDIAL INJURY IN PATIENTS HOSPITALIZED WITH COVID-19 INFECTION	LALA A, JOHNSON K, JANUZZI J, ET AL.	2020	ESTUDO OBSERVACIONAL	A LESÃO MIOCÁRDICA É PREVALENTE, GERALMENTE EM NÍVEIS BAIXOS, ENTRE PACIENTES COM COVID-19 AGUDA E ESTÁ ASSOCIADA A DOENÇAS CARDIOVASCULARES E PIORES DESFECHOS.

3.1 COAGULOPATIA NA COVID-19

Além do quadro de insuficiência respiratória apresentado pelos pacientes com COVID-19, a coagulopatia se mostrou uma anormalidade comum (HELMS J *et al.* 2020; LLITJOS JF *et al.*, 2020; ARTIFONI M *et al.,* 2020; PAVONI V *et al.,* 2020). Estudos recentes a partir da autópsia de pacientes com a síndrome demonstraram a presença de trombos de fibrina dentro de pequenos vasos e capilares distendidos, além de uma extensa deposição de fibrina extracelular, levantando a hipótese que a infecção por COVID-19 pode desencadear “tempestades de citocinas”, causando distúrbios de coagulação, podendo aumentar o risco de tromboembolismo, fator de risco para sepse,trombose venosa profunda (TVP) de membros superiores e inferiores e embolia pulmonar (EP) (AL-SAMKARI H et al., 2020; PAVONI V *et al.*, 2020).

A inflamação grave representa o quarto fator para complicações tromboembólicas, além dos fatores de risco descritos originalmente por Virchow (estase, lesão endotelial e hipercoagulabilidade), sendo observada em pacientes com sepse e/ou choque séptico. Ademais, o processo inflamatório iniciado pelo choque séptico pode ser agravado pela simultaneidade de hipóxia tecidual e inflamação sistêmica, podendo evoluir para coagulação intravascular disseminada (CIVD) (PAVONI V *et al.*, 2020).

Em uma série retrospectiva, Tang et al. relatou que 71,4 % dos não sobreviventes preencheram os critérios de CIVD, associando a pior prognóstico em casos de COVID-19. (HELMSJ *et al.*, 2020; PAVONI V *et al.,* 2020). Laboratorialmente, casos mais graves cursam com aumento de D-dímero, trombocitopenia, alargamento de TAP e PTT (HELMS J *et al.*, 2020; LLITJOS JF *et al.,* 2020).

Os elevados níveis de D-dímero previram complicações hemorrágicas, complicações trombóticas, doença crítica e morte, sendo um fator significativo de mau prognóstico. (AL-SAMKARI H *et al.*, 2020; ARTIFONI M *et al.*, 2020; PAVONI V *et al.,* 2020). Segundo um estudo de coorte retrospectivo, 65 dos 71 pacientes obtiveram o nível de D-dímero na admissão hospitalar significativamente maior naqueles que desenvolveram tromboembolismo venoso durante a hospitalização, evidenciando que o risco de eventos tromboembólicos é consideravelmente alto empacientes com nível de D-dímero ≥ 3,0 µg / ml. (ARTIFONI M *et al.*, 2020).

Segundo a Sociedade Internacional de Trombose e Hemostasia (ISTH), foi

recomendado a tromboprofilaxia farmacológica sistemática em todos os pacientes com a infecção por COVID-19, uma vez que doses profiláticas de heparina de baixo peso molecular foram associados à redução damortalidade. Além disso, o tratamento da coagulopatia, com base no acompanhamento de marcadores de coagulação padrão (dímeros D, tempo de protrombina, fibrinogênio e contagem de plaquetas) é fundamental, sendo evidenciado pela ISTH e reforçado nos estudos (HELMS J *et al.,* 2020; LLITJOS JF *et al.*, 2020; ARTIFONI M *et al.,* 2020).

3.2 TROMBOSE NA COVID-19

Estudos têm relatado as complicações tromboembólicas associadas à elevada taxa de coagulopatia e trombogenicidade devido à infecção pelo SARS-CoV-2. Embora os mecanismos envolvidos na trombogênese permaneçam sem completo entendimento, alguns fatores que podem contribuir para esse desfecho clínico são: inflamação endotelial com níveis muito elevados de fator de Von Willebrand (FvW): Ag e FVIII; presença de anticoagulante lúpico e hipoxemia profunda noscapilares pulmonares, podendo resultar em vasoconstrição, reduzindo o fluxo sanguíneo e promovendo a oclusão vascular. A hipoxemia também induz a ativação de fatores indutíveis por hipóxia (HIFs) que cursam com o comprometimento da função fibrinolítica durante a inflamação pulmonar, resultando em acúmulos anormais de fibrina nos espaços alveolares devido ao aumento da atividade pró-coagulante. Trombose microvascular da vasculatura pulmonar é frequentemente encontrada em autópsias de pacientes infectados (HELMS J *et al.*, 2020; GOSHUA G *et al.*, 2020). Evidências mostram que “tempestades de citocinas” com aumento significativo da citocina pró- inflamatória IL-6 podem causar distúrbios de coagulação com risco de tromboembolismo. A inflamação desencadeada pela infecção por COVID-19, associada a fatores de risco preexistentes e tensionada pela coexistência das, já citadas, inflamação sistêmica e hipóxia tecidual, aumenta os fatores pró-coagulantes e inibe as vias anticoagulantes e a atividade fibrinolítica normais, levando a danos endoteliais e, eventualmente, TVP e EP (PAVONI V *et al.,* 2020).

O estudo de Goshua *et al.* (2020) indica que a coagulopatia subsequente à infecção por COVID-19 leva a um estado protrombótico, com prevalência de tromboembolismo venoso de até 69 % em pacientes graves, independentemente do

uso de tromboprofilaxia farmacológica. Tal distúrbio é caracterizado por altas concentrações de D-dímero e fibrinogênio com pequenas alterações no tempo de protrombina e contagem de plaquetas (GOSHUA G *et al.,* 2020).

Resultados semelhantes foram obtidos nos estudos de Artifoni *et al*. (2020) e Al-Samkari *et al.* (2020), nos quais os níveis de D-dímero, elevado tempo de protrombina (PT), elevado número de plaquetas, proteína C-reativa (CRP) e velocidade de hemossedimentação (ESR) na apresentação inicial do paciente foram maiores em paciente que desenvolveram tromboembolismo venoso durante a hospitalização e, também, preditivos de sangramento, complicações trombóticas, apresentação crítica, necessidade de cuidado intensivo e maior mortalidade. De tal forma, amonitoração de marcadores inflamatórios poderia melhorar a estimativa de risco e guiar a regimes de tromboprofilaxia mais agressivos, melhorando eventuais desfechos clínicos (ARTIFONI M *et al.,* 2020; AL-SAMKARI H *et al.,* 2020).

Comparando-se ao grupo de pacientes sem complicações trombóticas, o grupo que possuía tais complicações apresentou consistentemente maiores níveis de D-dímero, fibrinogênio, proteína C-reativa, ferritina e procalcitonina (AL-SAMKARI H *et al.,* 2020).

Cabe ressaltar que, segundo o estudo retrospectivo de Pavoni *et al.* (2020), os testes convencionais de coagulação e fibrinolíticos, como o tempo de protrombina (PT), o tempo de tromboplastina parcial ativada (aPTT) e o valor do D-dímero, refletem apenas partes limitadas do sistema de coagulação. De tal forma, tal estudo forneceu dados detalhados sobre os padrões de coagulação de pacientes criticamente enfermos pela infecção por COVID-19, ao analisar alterações viscoelásticas e cinética de coagulação dos mesmos através da tromboelastometria rotacional (ROTEM). Os padrões de análise ROTEM, avaliados ao momento da admissão, cinco e dez dias após a admissão, foram consistentes com estados de hipercoagulabilidade caracterizados pela aceleração da formação de coágulos sanguíneos e da velocidade de propagação de coágulos (PAVONI V *et al.*, 2020).

Estudos analisados estabeleceram que complicações trombóticas com potencial risco de vida ocorreram apesar da anticoagulação profilática ou terapêutica, como é o caso da coorte prospectivade Helms *et al.* (2020). Resultado semelhante foi encontrado no estudo de Llitjos *et al.* (2020), no qual 69 % dos pacientes anticoagulados (com heparina de baixo peso molecular ou não fracionada) em

unidades de cuidado intensivo apresentaram tromboembolismo venoso. O estudo prospectivo observacional realizado no departamento médico e cirúrgico de cuidado intensivo do hospital da Universidade Lariboisière, Paris, mostra uma prevalência de 46 % de trombose venosa profunda e revelou rapidez na formação de trombos nos pacientes analisados, apesar do tratamento padrão de anticoagulação profilática. Tal estudo afirma que a intensidade do tratamento padrão deve ser reconsiderada baseada em investigações aprofundadas para garantir maior efetividade (VOICU S *et al.* 2020). Já o estudo de Artifoni *et al.* (2020) sugere que o padrão de tromboprofilaxia é insuficiente em pacientes de COVID-19 devido aos mesmos apresentarem alto risco de tromboembolismo venoso, incluindo tromboembolismo pulmonar. Baseado nos estudos analisados, a intensificação do tratamento de anticoagulação deve ser analisada cuidadosamente e avaliada em estudos randomizados (HELMS J *et al.,* 2020; VOICU S *et al.,* 2020; LLITJOS J *et al.,* 2020; ARTIFONI M *et al.,* 2020; AL-SAMKARI H *et al.,* 2020).

3.3 INSUFICIÊNCIA CARDÍACA NA COVID-19

Apesar da escassez de dados referentes à insuficiência cardíaca como complicação nos pacientes de COVID-19, três estudos analisados destacam a elevação dos marcadores cardíacos: Pró-peptídeo natriurético cerebral N-terminal (NT-pro BNP), pró-peptídeo natriurético cerebral (proBNP) e troponina cardíaca I. Tais marcadores foram analisados por indicarem possibilidade de lesão miocárdica, miocardite e disfunção ou falência cardíaca (DENG Q *et al.,* 2020; VERDONI L *et al.,* 2020; ZHANG P *et al.,* 2020).

O estudo de Deng *et al.* (2020) evidenciou que maioria dos pacientes não demonstrou níveis elevados dos marcadores cardíacos durante o período de admissão, nem pela maior parte do tempo de hospitalização, mesmo em condições de acometimento pulmonar grave. Apesar disso, cabe ressaltar que os níveis de troponina cardíaca I e NT-pro BNP aumentaram significativamente durante o período de internação naqueles pacientes que morreram, apresentando pico na semana precedente à morte e indicando que a agressão cardíaca não é causa direta da COVID-19 mas, sim, atribuída a outras manifestações que causariam repercussões sistêmicas nos pacientes infectados pelo coronavírus, como, também, sinal de mal

prognóstico (DENG Q *et al.,* 2020).

Evidências da elevação dos marcadores também foram consistentes em outros dois estudosanalisados, dentre os quais, um estudo restrospectivo, multicêntrico, que compreendeu 400 pacientes admitidos em hospitais por COVID-19, atestou que a elevação nos níveis de D-dímero, CRP, ESR, procalcitonina, e troponina cardíaca, ao momento da apresentação clínica, foi preditivade pacientes em estado crítico (AL-SAMKAR *et al.*, 2020). Já o outro estudo de coorte observacional que analisou um surto de doença semelhante à Kawasaki no epicentro italiano da pandemia, afirmou que a troponina I estava elevada em cinco (55 %) dos nove pacientes testados e pro BNP em todos os pacientes (VERDONI L *et al.,* 2020).

Cabe destacar que os eletrocardiogramas (ECG) dos pacientes infectados pelo SARS-CoV-2 portadores de condições cardiovasculares subjacentes foram de grande valor prognóstico no estudo de Saleh *et al.* (2020), no qual incidências de morte cardíaca súbita ocorrendo na ausência de prolongamento do segmento QT no traçado do ECG foram reportadas. A evidência foi corroborada no estudo de McCullough *et al.* (2020) que aponta que achados em ambos os lados docoração, evidenciados pelo ECG, são condições predisponentes a maiores riscos de morte (SALEHM *et al.* 2020; MCCULLOUGH AS *et al.* 2020).

3.4 HIPERTENSÃO E USO DE ANTI-HIPERTENSIVO

A hipertensão é uma das comorbidades, que em pacientes com COVID-19, possuem risco aumentado de resultados adversos (SONG J, *et al.*, 2020; GAO C, *et al.,* 2020). Foi postulado que os inibidores da enzima de conversão da angiotensina e os bloqueadores do receptor da angiotensina poderiam aumentar ou diminuir a mortalidade em pacientes com COVID-19 devido a entrada viraldo SARS-CoV-2 por meio da enzima conversora de angiotensina 2 (VICENZI M, *et al.,* 2020; GAOC, *et al.,* 202O; ZHANG P *et al.,* 2020).

De acordo com um estudo realizado com 2.877 pacientes internados no Hospital Huo Shen Shan, Wuhan, China, pacientes com hipertensão sem tratamento anti-hipertensivo tiveram uma taxa de mortalidade significativamente maior em comparação com aqueles com tratamentos anti-hipertensivos, corroborando assim, com nenhum risco adicional óbvio para a continuação dos inibidores do SRAA em

pacientes com infecção por COVID-19. (GAO C *et al.*, 2020). Outro estudo analisou 1.128 pacientes adultos na província de Hubei, China, com hipertensão e diagnóstico de COVID-19, incluindo 188 tomando IECA / BRA. Foi evidenciado, também, um menor risco de mortalidade dos pacientes que continuaram com o tratamento anti-hipertensivo (ZHANG P *et al.*, 2020).

3.5 INFARTO E INJÚRIA DO MIOCÁRDIO

No estudo conduzido por SONG *et al.* (2020), verificou-se que pacientes idosos com COVID-19 eram mais propensos a desenvolverem lesões cardíacas e a serem admitidos em UTI'S que pacientes jovens acometidos pela mesma doença (SONG J, *et at.,* 2020).

O estudo teve várias limitações, que abrangem desde o pequeno número de pacientes incluídos (69), impossibilitando que fossem agrupados de acordo com a gravidade de seus casos, bem como a natureza retrospectiva do estudo e a falta de dados laboratoriais de alguns pacientes, oque pode ter levado a um viés na análise das características clínicas (SONG J, *et at.,* 2020). Dessa maneira, fazem-se necessários mais estudos orientados a investigar as características clínicas em pacientes idosos com COVID-19 visando reduzir a mortalidade.

Já o estudo produzido por Mccullough *et al.* (2020) atesta a validade da eletrocardiografia (ECG) como ferramenta prognóstica útil no manejo clínico de pacientes com COVID-19. Maior mortalidade foi observada entre aqueles com achados de doença cardíaca esquerda e direita, sendo o supra desnivelamento do segmento ST um achado raro (MCCULLOUGHAS *et al.,* 2020).

Tal estudo tem diversos pontos fontes, como o fato dos dados clínicos e os resultados terem sido extraídos manualmente de um registro eletrônico de saúde por meio de método de confiabilidade previamente atestada, de forma que tais informações oriundas de tais fontes podem ser mais abrangentes que aquelas obtidas de registros eletrônicos, os quais são submetidos a uma estrutura mais compacta. Além disso, os ECGs foram todos avaliados por eletrocardiografistas experientes, sendo mais eficiente quando comparado à interpretação automatizada.

No entanto, há várias limitações. Em primeiro lugar, como a doença estava em andamento até o momento da elaboração de tal estudo, a obtenção dos dados sobre

óbito para todos os pacientes mostrou que estes estavam inerentemente incompletos, o que pode enviesar os resultados. É importante notar que todos os pacientes tiveram pelo menos 2 semanas de dados de resultados. Além disso, os dados laboratoriais foram considerados incompletos para a maioria dos pacientes incluídosnesse artigo. Os marcadores de lesão miocárdica (a saber, troponina e peptídeo natriurético do tipo B) foram obtidos clinicamente a critério do médico que cuida do paciente e, muitas vezes, bem após a apresentação inicial ao hospital, quando esses ECGs foram obtidos. De modo que dados laboratoriais não foram incluídos. Além disso, a ausência de ECGs prévios em todos os pacientes, não permitiu a comparação entre o ECG de apresentação com ECGs anteriores quanto à presença de novos achados, e esse fator deve ser mais estudado. (MCCULLOUGH AS *et al.,* 2020). A confiabilidade dos leitores dos ECGs não fora avaliada formalmente. Porém, há fatos que devem ser levados em consideração, tais como o grande volume ECGs laudados por eles anualmente (>100.000) na instituição que constitui o cenário do estudo e o histórico de concordância em suas interpretações. Por fim, dado o grande número de variáveis analisadas, é possível que algumas das associações relatadas tenham ocorrido por acaso (MCCULLOUGH AS *et al.*, 2020).

Portanto, é válido atestar que os achados são consistentes com os dados obtidos através da avaliação miocárdica constituem importantes indicadores de prognóstico em casos de COVID-19 (DENG *et al.*, 2020).

Deng *et al.* (2020) atestam em seu estudo que lesões miocárdicas têm maior probabilidade de serem secundárias a eventos sistêmicos do que por lesão direta pelo coronavírus e, que a elevação de enzimas cardíacas constitui sinal de alerta para desfechos clínicos adversos.

Tal estudo apresenta algumas limitações, dentre elas está a ausência de disponibilidade de uma ressonância magnética e biópsia miocárdica para confirmar lesão miocárdica e miocardite. Para se excluir inflamação do miocárdio e lesão causada por COVID-19 há a necessidade desses métodos. Não obstante, a relação entre os parâmetros do estudo e os resultados clínicos ainda precisam ser mais validados. Por fim, exames como ecocardiografia, ECG e laboratoriais foram baseados na demanda clínica. Diferenças no tempo dos exames e os testes podem levar a diferenças nos resultados.

Dessa forma, há a necessidade de maior investigação quanto a natureza da

afecção miocárdica e sua correlação com exames, uma vez que estes foram realizados sob demanda, havendo carência de métodos adicionais que seriam confirmatórios, como mencionado acima (DENG *et al.,* 2020).

Segundo SHI *et al.* (2020), a lesão miocárdica é uma complicação comum entre internados com COVID-19, sendo associado a um risco elevado de mortalidade intra-hospitalar.

Houve limitações, sendo elas logísticas no início dos casos em Wuhan, bem como dados ecococardiográficos e eletrocardiográficos, além da carência por exames clínicos em pacientes internados em enfermarias de isolamento ou UTI'S, fatos estes que por sua vez limitaram, de certa maneira, a determinação do potencial de lesão cardíaca da doença. Ademais, alguns pacientes ainda estão sob avaliação clínica, muitos com e sem injúria cardíaca não alcançaram as metas clínicas. Por fim, os dados de populações maiores e vários centros são garantidos para confirmar ainda mais os resultados de lesão cardíaca na COVID-19.

É válido ressaltar que pacientes com doenças cardiovasculares prévias são mais suscetíveis a eventos que culminam em cardiopatias estruturais, sendo que aproximadamente entre 30 % e 60 % daqueles com injúria cardíaca no decorrer do tratamento clínico eram coronariopatas e, ou, hipertensos, respectivamente, os quais eram significativamente mais prevalentes nestes, do que naqueles sem injúria cardíaca. Dito isto, este estudo reforça ainda mais a idéia de susceptibilidade a cenários mais graves por parte dos detentores de comorbidades prévias à COVID-19 (SHI *et al.,* 2020).

Quanto ao último artigo revisado, Lala *et at.* (2020) atestaram que a lesão miocárdica, embora prevalente, se mantem em níveis baixos, entre pacientes com COVID-19 aguda e têm associação a doenças cardiovasculares e desfechos piores.

As limitações foram inerentes ao uso do prontuário eletrônico para coleta de dados dos pacientes em um nível tão grande de amostra não verificado de maneira explícita por revisão manual do gráfico. No entanto, mesmo com tal limitação, uso do prontuário eletrônico permitiu uma rápida disseminação de informações cruciais em uma grande coorte de pacientes no epicentro da pandemia. Não obstante, alguns pacientes incluídos não tinham terminado o período de internação no momento de coleta de dados. Uso de anticoagulação e terapia antiviral não foi incluída, em parte devido à participação do paciente em ensaios clínicos que levaram a dados. Além

disso, os níveis de peptídeo natriurético não foram disponíveis para mais de dois terços da coorte do estudo dentro de 24 horas da admissão e, portanto, padrões em o contexto da lesão miocárdica não poderiam ser descritos. As análises de resultados foram focadas em medições de troponina feitas na admissão hospitalar e menos após medições seriadas de troponina obtidas ao longo da internação de cada paciente no hospital, embora também demonstraram que as tendências na troponina e os níveis ao longo do tempo estão associados à mortalidade. As concentrações de troponina não estavam disponíveis em 323 pacientes que tinham menos comorbidades do que as de 2736 pacientes para os quais os testes de troponina foram ordenados e, como tal, pode ter impactado nos resultados. Por fim, não foi possível apurar mecanismos de morte, incluindo causas cardiovasculares e não cardiovasculares.

Desta maneira, o estudo deixa a perspectiva de que injúria miocárdica, refletida pela elevação sérica de troponina é comum entre pacientes com COVID-19, particularmente naqueles com histórico prévio de doença cardiovascular, sendo associada a alto risco de mortalidade. Não obstante, mais pesquisas são necessárias para elucidar os mecanismos responsáveis pela lesão miocárdica em pacientes com COVID-19 e comparar os desfechos clínicos associados a eventos isquêmicos versus não isquêmicos (LALA *et al.,* 2020).

4. CONCLUSÃO

A infecção por COVID-19 pode dar origem a diferentes tipos de complicações cardiovasculares, que incluem coagulopatias e complicações tromboembólicas, insuficiência cardíaca, infarto e injúria do miocárdio. Foi demonstrado ainda que existem limitações e adversidades importantes quanto à obtenção de dados, seleção de amostras, escassez de recursos e curto tempo de acompanhamento clínico dos pacientes, como analisado nas publicações dessa revisão. Portanto, em conclusão, a abordagem clínica dos eventos cardiovasculares secundários à infecção pelo Sars-CoV-2 deve ser pautada em diferentes métodos diagnósticos, além de requerer ampla disponibilidade terapêutica a ser empregada pelos médicos assistentes.

REFERÊNCIAS

AL-SAMKARI H, KARP LEAF RS, DZIK WH, *et al.* COVID-19 and coagulation: bleeding and thrombotic manifestations of SARS-CoV-2 infection. Blood, v. 136, n 4. p. 489-500, 2020.

ARTIFONI M, DANIC G, GAUTIER G, *et al.* Systematic assessment of venous thromboembolismin COVID-19 patients receiving thromboprophylaxis: incidence and role of D-dimer as predictive factors. J Thromb Thrombolysis, v 50, n 1. p. 211-216, 2020.

DENG Q, HU B, ZHANG Y, *et al.* Suspected myocardial injury in patients with COVID-19: Evidence from front-line clinical observation in Wuhan, China. Int J Cardiol, v. 311. p. 116-121, 2020.

GAO C, CAI Y, ZHANG K, *et al.* Association of hypertension and antihypertensive treatment withCOVID-19 mortality: a retrospective observational study. Eur Heart J, v. 41, n 22. p. 2058-2066, 2020.

GATTO M, PERRICONE C, TONELLO M, *et al.* Frequency and clinical correlates of antiphospholipid antibodies arising in patients with SARS-CoV-2 infection: findings from a multicentre study on 122 cases. Clin Exp Rheumatol, v. 38, n 4. p. 754-759, 2020.

GIL-RODRIGO A, MIRÓ Ò, PIÑERA P, *et al.* Analysis of clinical characteristics and outcomes inpatients with COVID-19 based on a series of 1000 patients treated in Spanish emergency departments. Emergencias, v. 32, n 4. p. 233-241, 2020.

GOSHUA G, PINE AB, MEIZLISH ML, *et al.* Endotheliopathy in COVID-19-associated coagulopathy: evidence from a single-centre, cross-sectional study. Lancet Haematol, v. 7, n 8. e575-e582, 2020.

HELMS J, TACQUARD C, SEVERAC F, *et al.* High risk of thrombosis in patients with severe SARS-CoV-2 infection: a multicenter prospective cohort study. Intensive Care Med, v. 46, n 6. p. 1089-1098, 2020.

LALA A, JOHNSON KW, JANUZZI JL, *et al.* Prevalence and Impact of Myocardial Injury in Patients Hospitalized With COVID-19 Infection. J Am Coll Cardiol, v. 76, n 5. p. 533-546, 2020.

LLITJOS JF, LECLERC M, CHOCHOIS C, *et al.* High incidence of venous thromboembolic eventsin anticoagulated severe COVID-19 patients. J Thromb Haemost, v. 18, n 7. p. 1743-1746, 2020.

MCCULLOUGH SA, GOYAL P, KRISHNAN U, CHOI JJ, SAFFORD MM, OKIN PM. Electrocardiographic Findings in Coronavirus Disease-19: Insights on Mortality and Underlying Myocardial Processes. J Card Fail, v. 26, n 7. p. 626-632, 2020.

MORASSI M, BAGATTO D, COBELLI M, *et al.* Stroke in patients with SARS-CoV-2 infection:case series. J Neurol, v. 267, n 8. p. 2185-2192, 2020.

PAVONI V, GIANESELLO L, PAZZI M, STERA C, MECONI T, FRIGIERI FC. Evaluation of coagulation function by rotation thromboelastometry in critically ill patients with severe COVID-19 pneumonia. J Thromb Thrombolysis, v. 50, n 2. p. 281-286, 2020.

SALEH M, GABRIELS J, CHANG D, *et al.* Effect of Chloroquine, Hydroxychloroquine, and Azithromycin on the Corrected QT Interval in Patients With SARS-CoV-2 Infection. Circ ArrhythmElectrophysiol, v. 13, n 6. e008662, 2020.

SHI S, QIN M, SHEN B, *et al.* Association of Cardiac Injury With Mortality in Hospitalized Patients With COVID-19 in Wuhan, China. JAMA Cardiol, v. 5, n 7. p. 802–810, 2020.

SONG J, HU W, YU Y, *et al.* A Comparison of Clinical Characteristics and Outcomes in Elderly and Younger Patients with COVID-19. Med Sci Monit, v. 26, e925047, 2020.

VERDONI L, MAZZA A, GERVASONI A, *et al.* An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study. Lancet, v. 395, n10239. p. 1771-1778, 2020.

VICENZI M, DI COSOLA R, RUSCICA M, *et al.* The liaison between respiratory failure and highblood pressure: evidence from COVID-19 patients. Eur Respir J, v. 56, n 1. 2001157, 2020.

VOICU S, BONNIN P, STÉPANIAN A, *et al.* High Prevalence of Deep Vein Thrombosis in Mechanically Ventilated COVID-19 Patients. J Am Coll Cardiol, v. 76, n 4. p. 480-482, 2020.

ZHANG P, ZHU L, CAI J, *et al.* Association of Inpatient Use of Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors and Angiotensin II Receptor Blockers With Mortality Among Patients With Hypertension Hospitalized With COVID-19. Circ Res, v. 126, n 12. p. 1671-1681, 2020.

CAPÍTULO 17

RECREANDO LA VIDA DESDE MASCULINIDADES Y FEMINIDADES DEMOCRÁTICAS. PROGRAMA UNIVERSITARIO DE PREVENCIÓN DEL VIH DESDE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO

John Harold Estrada Montoya
PhD en Salud Pública. Profesor Titular de pre y posgrado, Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Colombia.
Carrera 30 No. 45-03; Bogotá, Colombia
E-mail: jhestradam@gmail.com

Lyla Piedad Velosa Amature
PhD en Filosofía de la Educación. Profesora Titular y Emérita, Universidad Nacional de Colombia.
Carrera 30 No 45-03, Bogotá, Colombia
E-mail: lpvelosy@gmail.com

César Mauricio Junca Rodríguez
Magister en Desarrollo Social. Profesor Catedrático, Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
Calle 53 No 37 A 66. Bogotá, Colombia
E-mail: cesarjunca@autistici.org

RESUMEN: Se presentan los principales resultados de una investigación de corte cualitativo, estudio de caso, realizado con estudiantes durante 10 años (2008 – 2018). Cada semestre, los jóvenes inscritos en elcurso “El SIDA como realidad del proceso vital humano” en la Universidad Nacional de Colombia,recrean los significados del género y las posibilidades de vivir con el VIH a través de: talleres, performances, dibujos, videos cortos y un componente teórico transversal. Mediante la hermenéutica y la etnografía críticas se ha encontrado que emergen categorías contemporáneas que hablan de un tránsito más democrático de encarnar y vivir el género y perviven otras de carácter tradicionalista ligadas al patriarcado y al heterocentrismo que les podrían poner en riesgo de adquiriry transmitir el VIH.

PALABRAS-CLAVE: Género; Infección por VIH/SIDA; Prevención; Estudio de Caso; Evaluación de programas educativos.

ABSTRACT: We present the main results of a qualitative research, case study, conducted with students for 10 years (2008-2018). Each semester, young people enrolled in the course "AIDS as a reality of the human life process" at the National University of Colombia, recreate the meanings of gender and the possibilities of living with HIV through: workshops, performances, drawings, videos short and a transversal theoretical component. Through critical hermeneutics and ethnography it has been found that contemporary categories emerge that speak of a more democratic transition of embodying and living the genre and others of a traditionalist nature persist, linked to patriarchy and heterocentrism that could put them at risk of acquiring and transmitting the HIV.

KEYWORDS: Gender, HIV/AIDS infection; Prevention; Case Study; Evaluation of educational programs.

1. INTRODUCCIÓN

En América Latina es relevante el gran número de jóvenes de 15 a 24 años que viven con el VIH y que adquirieron la infección a través de prácticas sexuales desprotegidas. Los jóvenes son particularmente vulnerables a la infección al VIH por una diversidad de condiciones: 1. Comportamientos y prácticas de riesgo derivados de sus orientaciones de género y del uso de sustancias ilícitas; 2. Sociales y políticas, como la falta de acceso a la educación de calidad y/o a los servicios de salud sexual y reproductiva amigables para los jóvenes y por el bajo acceso a información sobre el VIH, especialmente en el área rural; 3. Culturales, como la preeminencia de una cultura patriarcal y las prohibiciones de tipo religioso; 4. Económicas, como la falta de recursospara prevenir y atender de manera adecuada, tanto a nivel particular como social, los efectos de la pandemia; y 5. Biológicas, como por ejemplo, las niñas por la inmadurez o desarrollo incipiente delas capas epiteliales protectoras del tracto genital y los niños y jóvenes homosexuales por prácticas penetrativas desprotegidas (CALVEZ, 1998; ONUSIDA, 2000; Castro, 2003; ONUSIDA, 2004a; Estrada, 2008).

El concepto de *"Educación sexual para la prevención del VIH/SIDA"* se refiere a programasorientados a jóvenes para la adquisición y desarrollo de conocimientos, competencias comunicativas, fundamentos éticos y actitudes que limitarán la transmisión del VIH y el impacto dela pandemia. Además dicha educación debe incluir procesos de formación a las personas infectadasen cuanto a la percepción y acceso a la atención médica, odontológica, de nutrición, enfermería y el asesoramiento psicológico y la formación para afrontar el tratamiento de la mejor manera (da Fonseca Silva, Godoi, 2019; Nogueira de Lima, Guimarães de Carvalho, Almeida da Silva, 2020). La Educación Comprensiva aborda la importancia de las necesidades y el entorno socio-cultural delos jóvenes, desde su edad biológica, en relación con el respeto a la diversidad sexual y la comprensión del género como un determinante fundamental de su trayectoria de vida, trascendiendolas perspectivas reduccionistas de la metodología moralista del enfoque nominado con las siglas ABC (A por Abstinence, B por Being Faithful y C por Condom use) (KIRBY, 2001a; KIRBy, 2001 b; UNESCO, 2003; AMERICAN FOUNDATION FOR AIDS RESEARCH, 2005; Kirby, Laris, Rolleri, 2007; Estrada, 2008).

La Educación Comprensiva es una estrategia efectiva de prevención dirigida a

la gente joven, que ha probado retrasar el inicio de la actividad sexual-genital de los jóvenes en pareja y proteger a los jóvenes sexualmente activos contra el VIH, otras enfermedades de transmisión sexual y el embarazo adolescente, por medio del aumento del uso de preservativos con parejas estables u ocasionales y de la disminución del número de parejas (SEVILLA, 1995; ONUSIDA, 2000; ONUSIDA, 2004b; KIRBY, LARIS, ROLLERI, 2007; ESTRADA, 2008). La experiencia educativa de la que se ocupa este artículo está centrada en un quehacer de investigación cualitativa, es realizada en la más importante universidad pública de Colombia y la hemos denominada "El SIDA como realidaddel proceso vital humano". Su desarrollo se ha orientado a partir de la pregunta principal: ¿cuáles son los significados sobre el género que inicialmente tienen los jóvenes que participan en la experiencia de "Educación sexual para la prevención del VIH/SIDA" y cuáles los que tienen al finalizar el semestre? y de la secundaria: ¿cuáles son las herramientas cualitativas más apropiadas para reconstruir y transformar dichos significados?.

2. JUSTIFICACIÓN

El Banco Mundial (BM), la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA (ONUSIDA), la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y consensos de expertos afirman que para detener o menguar el avance de la epidemia,la educación debe ser un pilar de los esfuerzos nacionales e internacionales de lucha contra la infección (ONUSIDA, 2000; OMS, 2002; UNESCO, 2003; ONUSIDA, 2004a; UNICEF-ONUSIDA, 2004b; ESTRADA, 2008; ESTRADA, 2009a).

La educación, como único componente de prevención, no garantiza la obtención de resultados exitosos; se requieren acciones combinadas de prevención, de atención y de rehabilitación a las personas viviendo con el virus. Reconocemos los significativos avances teóricosde la categoría analítica de género y sus implicaciones en la vida cotidiana, en particular para los sectores privilegiados social y económicamente; sin embargo, las grandes mayorías en Colombia, incluidos los estudiantes universitarios los desconocen, quedando sometidos a la vulnerabilidad de adquirir y transmitir la infección. Todas las acciones arriba mencionadas necesitan la

creación de contextos sociales y políticos equitativos, solidarios, democráticos y justos para conseguir los resultados esperados (ESTRADA, 2009a).

2.1 OBJETIVOS

- Reconocer los significados que sobre el género tienen los jóvenes que participan en el programa “El SIDA como realidad del proceso vital humano” tanto al inicio como al final del mismo.
- Describir las herramientas cualitativas más apropiadas para reconstruir y transformardichos significados.

3. METODOLOGÍA

Investigación cualitativa en educación, con un diseño de estudio de caso, en el cual se privilegiaron la hermenéutica y la etnografía crítica (HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ-COLLAD, & BAPTISTA, 2010; DENZIN, LINCOLN, 2011). Durante el periodo de estudio (2008-2018) participaron 1316 jóvenes, 596 hombres y 720 mujeres de todas las profesiones y disciplinas de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. El proceso de investigación se centra en los significados que tienen los jóvenes sobre el género tanto al inicio como al final de cada curso impartido. Los ejes estructurales del curso son: la epidemiología crítica, las pedagogías críticas que integran la educación popular de origen latino americano y las teorías de género que cubren cerca del 50 % del contenido programático (BREILH, 1997; BERTAND, SOLIS, 2000; SCOTT, 2000; LAMAS, 2000; MCLAREN, 2003; ESTRADA, 2009b; ARANGO, VIVEROS, 2011).

Los estudiantes asisten a 16 sesiones semestrales de tres horas por semana. Los primeros cuatro encuentros se centran en el reconocimiento de las vulnerabilidades y posibilidades que cadaestudiante percibe y reconoce frente a un diagnóstico de vivir con VIH, utilizando la estrategia del juego de roles. Estas sesiones se complementan con el abordaje de los aspectos históricos y epidemiológicos internacionales y nacionales sobre la pandemia mediante exposiciones de los profesores y proyecciones de documentales y películas. Los estudiantes en sus casas van elaborando un dibujo del tamaño de un 1/8 de cartulina, el cual recoge los

sentimientos y emociones que les genera el diagnóstico de vivir con el VIH, que se ha sugerido en el juego de roles. Dicho dibujo debe realizarse en varios momentos, es decir, durante las primeras cuatro sesiones y debe ir acompañado de un escrito en la parte posterior del dibujo que dé cuenta de las reflexiones que les suscitaría vivir con VIH. Los docentes analizan, codifican y sistematizan los dibujos y los escritos por grados así: 1: Totalmente pesimista; 2: Medianamente pesimista; 3: Poco pesimista; 4: Optimista.

En los siguientes seis encuentros se exploran las visiones del género asociadas con el VIH por medio de talleres vivenciales; conversatorios con expertos sobre género, activistas de la comunidad LGTBI y personas viviendo con VIH; las sesiones se complementan con lecturas sobre género, estudios cuir, epistemología feminista, estudios de masculinidades y transgenerismo masculino y femenino, así como proyección de películas.

Los talleres, que se han llamado "Hombres y mujeres de verdad", se desarrollan grosso modo así: se forman grupos de estudiantes divididos por sexo biológico para explorar una primera aproximación a la reconstrucción del género en cada uno; se les pide que discutan y definan siete u ocho categorías adjetivadas que definen ser mujeres o ser hombres en sus vidas cotidianas y que precisen en cuál o cuáles escenarios sociales las aprehendieron (hogar, escuela, círculo de amigos, universidad, barrio, redes sociales y demás espacios culturales); posteriormente deben elaborar imágenes gráficas del tamaño de alguno de los participantes, en dos o tres dimensiones, y/o *perfomances* con las categorías estudiadas que son socializadas y discutidas activamente en sesiones de plenaria y que se registran en vídeos para su posterior análisis. Los profesores presentan las principales conclusiones, los temas emergentes y su posible aplicación práctica en la prevención de la adquisición del VIH. En la última sesión se realizan conversatorios sobre temas de género con profesores expertos invitados en las que, después de sus exposiciones, los estudiantes participan y se aclaran las inquietudes surgidas durante los talleres, las puestas en común y la plenaria. Para todo lo anterior se obtiene consentimiento informado verbal.

La sistematización y codificación de los talleres y demás actividades se basan en recoger la frecuencia con que aparecen las categorías adjetivadas de lo femenino y lo masculino y de los escenarios en los cuales fueron aprehendidas, en cada uno de

los grupos. El proceso de análisis delgénero, a partir de las significaciones, se articuló en tres contenidos: las representaciones de lo masculino y lo femenino (en tanto diversidad de roles sociales), las representaciones de las masculinidades y las feminidades (en cuanto diversidad de interrelaciones de apropiación/transformación colectiva de los roles sociales) y los procesos de socialización de los roles y las interrelaciones y sus apropiaciones sociales (en cuanto construcción social histórica). A su vez, el análisis se hizo teniendo en cuenta los cambios percibidos en los encuentros en cada una de las distintas ediciones del curso (dimensión sincrónica) y los cambios a lo largo de las edicionesdel curso (dimensión diacrónica). Cada ejercicio semestral va nutriendo la base de datos que en el momento tiene un acumulado de 10 años.

En las siguientes cinco sesiones se profundiza en el tema del VIH en niños y niñas y en la transmisión materno-infantil del VIH. Simultáneamente los estudiantes por grupos van elaborandoun proyecto de acción educativa hacia otros estudiantes de la Universidad, que incluye la perspectivasensible y transformadora de género, que se va retroalimentando y se socializa y pone en pr {actica al final del semestre en aulas, pasillos y zonas de tránsito del campus universitario. Esta actividad queda también registrada en videos que hacen parte del material didáctico de los semestres siguientes. En la penúltima semana del curso se solicita a los estudiantes que elaboren otro dibujo apartir de la situación presentada en la primera semana; con el fin de reconocer, cómo el paso por elcurso transforma los sentimientos y las emociones que genera el diagnóstico de vivir con VIH. Los dibujos son analizados, codificados y sistematizados según los mismos grados utilizados en el primer ejercicio.

La actividad final del curso es un taller que se denomina “Rayos de luz para días de lluvia”.Se conforman grupos y cada uno de los integrantes dispone de los siguientes materiales: un sobre de manila tamaño oficio, marcadores de colores, fichas de cartulina de colores tamaño 1/16, calcomanías o adhesivos, tijeras, pegante y revistas de farándula para ser recortadas. En las dos primeras horas del taller, cada estudiante y cada profesor decoran y marcan, de manera visible, consu nombre, el sobre de manila. A continuación, los estudiantes escriben en las fichas de cartulina (tantas cuantos estudiantes haya en cada grupo), que se han decorado y se han marcado con el nombre de cada uno de los compañeros del grupo. Lo escrito en cada ficha contiene un mensaje, pensado para ser leído en un futuro mediato o remoto, el

cual está cargado de esperanza, optimismoy reconocimiento. El taller finaliza una vez que cada estudiante haya depositado cada una de las fichas en los sobres de sus compañeros y de sus profesores. Se les solicita a los estudiantes que unavez hayan leído sus mensajes, sellen los sobres y los guarden en un lugar secreto en sus hogares para ser releídos cuando necesiten recordar o rememorar lo significativo de su paso por el curso, así como, los diferentes aprendizajes en los cuales lo colectivo y lo afectivo jugaron un papel preponderante. Se realiza el cierre del curso con palabras de algun@s estudiantes y de l@s profes@rs participantes.

4. RESULTADOS

Sobre la prevención de la infección del VIH. En la investigación han participado 1316 jóvenes (596 hombres y 720 mujeres). El conocimiento adquirido durante el curso y, en particular,en la experiencia de trabajo grupal en los talleres y en el proyecto final, brinda protección contra la vulnerabilidad individual y proporciona los instrumentos para comprender y evitar el riesgo al VIH en el contexto social. Lo emocional trabajado de manera colectiva aporta a la transformación de la vida de los estudiantes en relación con la perspectiva de afrontamiento al VIH. Los dibujos presentaron un cambio importante en el grado, al pasar de un 95% totalmente pesimista (grado 1) aun casi 100 % optimista (grado 4). El análisis de los textos que acompañan los dibujos muestra una real transformación en los juicios de valor y las actitudes sobre: la sexualidad propia y la de los otros, la condición de vivir o no con VIH y el proyecto de vida; que pasaron de una posición ensimismada, pesimista, culpable, triste, paralizante, abandonada y sin futuro marcada por la estigmatización y el rechazo de sus familiares, amigos y compañeros, hacia una posición solidaria, esperanzadora, optimista, capaz de brindar apoyo individual y colectivo, posición marcada por el respeto a la diversidad sexual y el reconocimiento de que la pandemia forma parte de la vida. La experiencia educativa crea un contexto vivencial en el que la epidemia se puede discutir y comprender y en el que las personas infectadas y afectadas son reconocidas como sujetos que debenser incluidos sin estigmatización alguna en la sociedad.

Sobre lo masculino y lo femenino. Estas características culturales, estudiadas en la investigación como categorías adjetivadas, pueden notarse en los diferentes

dibujos de los grupos de hombres que han pasado por el curso en estos años, en los que las representaciones de lo masculino están asociadas a la zona genital: fuerza, fortaleza, impulsivos y sexuados (categorías adjetivadas) dando por sentado que para los hombres, a pesar de la existencia de un tránsito en las concepciones de género donde los hombres asumen algunos roles de cuidado y protección, aún persisten elementos de una perspectiva masculina hegemónica; lo que no se observa en la mayoría de los dibujos de los grupos de mujeres, en los que hay una mezcla de la estética "performativa" tradicional: el maquillaje, los accesorios, la voluptuosidad, la seducción, la ingenuidad y la pureza; con los atributos, categorías adjetivadas, de: fuerza, emprendimiento, empeño, liderazgo y disciplina vinculados con la sociedad de mercado.

Las características asociadas al acto sexual-genital aparecen más frecuentemente en los grupos de hombres, mientras que los grupos de mujeres presentan características asociadas con lo sentimental y el amor. Esto puede deberse a que las mujeres están socialmente educadas para vivir la sexualidad como una experiencia íntima y cargada de afectividad que no incluye exclusivamente la sexualidad-genital sino que puede englobar un amplio abanico de actividades: hablar, tocar, acariciar, abrazar, etc. Mientras que los grupos de hombres son educados para concebir la sexualidad como un acto agresivo y sobre todo físico, de conquista, orientado hacia la penetración y el orgasmogenital. Ambos modos de educación ponen en riesgo tanto a ellos como a ellas de adquirir y/o transmitir el VIH.

La maternidad no hace parte fundamental de la mayoría de representaciones de la feminidadde las participantes, a excepción de las estudiantes de enfermería; sin embargo, se observan características que reafirman el valor de la mujer en la sociedad capitalista como el emprendimiento, el individualismo, la autonomía, el egoísmo, el consumismo y el éxito entre otras. Se observa una modificación, lenta pero significativa, en las pautas de configuración del hogar y de la reproducción, en la significación de lo femenino, que, a nuestro juicio, tienen que ver, por lo menos en parte, conlas transformaciones en los procesos de acceso al empleo y con la dificultad expresada por las estudiantes para compaginar el empleo y la familia. Esto se evidencia en el retraso de la edad del matrimonio, de la maternidad y en la disminución del número de hijos que piensan tener o, incluso, se contempla la posibilidad de no tener responsabilidades familiares y maternales en la siguiente década, o nunca, que

impidan el desarrollo de un proyecto profesional, como es el caso expresado en muchas ocasiones por algunas de las mujeres participantes.

Sobre las masculinidades y feminidades homoeróticas, es decir, las no heterocentradas se puede afirmar, en particular para los jóvenes, que enfrentan un mayor riesgo de infectarse con el VIH por el hecho de su construcción de género homosexual masculino o transgénero femenino.

Sobre los ámbitos de socialización donde aprendieron a ser este tipo de hombres o de mujeres, ellos expresaron mayoritariamente que habían aprendido sus roles de género en la familianuclear, en la casa (familia extensa) y el colegio. Otros ámbitos de socialización referidos por los participantes fueron la educación, los medios de comunicación y la sociedad.

Para los jóvenes participantes el curso les cambió la manera de percibir, sentir, pensar y actuar frente a la epidemia del VIH y les dotó de herramientas discursivas, afectivas y de comportamiento para prevenir futuras infecciones, incorporar rutinariamente el uso del preservativoen sus relaciones, hablar abiertamente del tema con sus familiares y grupos de amigos. Muchos de ellos se comprometieron a ser educadores pares desde sus respectivas profesiones y disciplinas.

5. DISCUSIÓN

El género se manifiesta a partir de la construcción social que define lo masculino y lo femenino con base en las características biológicas determinadas por el sexo. Presenta aspectos subjetivos tales como: los rasgos de la personalidad, las actitudes o los principios éticos y aspectos objetivos tales como: las conductas y las actividades que diferencian a hombres de mujeres (FINKIELKRAUT, BRUCKNER 1979; SCOTT, 2000; LAMAS, 2000; ESTRADA, 2009b; ARANGO, VIVEROS, 2011). Como categoría de análisis, el género explica los factores que conducen a las desigualdades entre mujeres y hombres; pone de manifiesto el carácter jerarquizado de las relaciones construidas entre los sexos en cada cultura; y por tanto, facilita o dificulta el cambio de esa realidad socio-cultural. Elconocimiento de los factores que determinan las desigualdades de género relacionadas con la salud, permite la exploración y la posible realización de acciones tendientes a su eliminación o disminución (BREILH, 1997; ESTRADA, 2009a; ARANGO, VIVEROS, 2011).

El género aparece como una construcción cultural del sexo biológico. Joan Scott hace referencia a cómo la palabra género se ha utilizado de forma errónea para hacer referencia al sexo de la persona. Señala que esta situación se pudo dar por la mayor aceptación política o tal vez a que“género” suena más neutral y objetivo que las palabras “mujeres u hombres” (SCOTT, 2000). El género, a su vez, es una categoría móvil y dinámica, que fluctúa con el paso del tiempo y según lasbarreras culturales entre países e idiomas, por lo que aquellas características que identificaban a un hombre o a una mujer en el pasado, pueden no ser las mismas que vemos hoy en día y varían en unpaís, como el nuestro, dependiendo de la región socio-cultural de donde provienen los estudiantes, toda vez que nuestro país cuenta con una diversidad socio-cultural amplia y una marcada diferenciaentre lo rural y lo urbano (LAMAS, 1996; LAMAS, 2000; GIDDENS, 2000; ESTRADA, 2009a; ARANGO, VIVEROS, 2011).

El género ha tenido diferentes concepciones y pasado por un cambio generacional en la mayoría de los países, transitando hacia construcciones de diversas masculinidades y feminidades (KIMMEL, 1997; SCOTT, 2000; LAMAS, 2000; ARANGO, VIVEROS, 2011). En nuestro país la dinámica del género se sigue realizando en una relación patriarcal, atrapados en la dicotomía hombre-mujer, masculino-femenino, macho-hembra. Se considera que la mujer no debe desempeñarse en los trabajos tradicionalmente adjudicados a los hombres; además, se le asigna una triple carga, consistente en actividades laborales, del hogar y el rol principal que se les atribuye en el cuidado delos hijos, en esto coincide con muchos países de la región y del mundo. Esto se relaciona directamente con los niveles de estrés ocupacional en las mujeres al final de un día de trabajo remunerado, que son mucho más altos que los registrados en hombres que se desempeñan en el mismo cargo (ESTRADA, 2008; ESTRADA, 2009b; ARANGO, VIVEROS, 2011).

La literatura ha reportado como una masculinidad hegemónica (la denominamos heteronormativa) con sus atributos característicos: intrepidez, osadía, práctica de deportes extremos, consumo de alcohol y sustancias psicoactivas, privilegio de uso del espacio público frente al privado, entre otras, pone a estos hombres en un riesgo elevado de accidentes fatales, infección por ITS y VIH. Por su parte, las mujeres al asumir de manera impuesta un rol tradicionalista patriarcal con los atributos de sumisión, pasividad, ponerse siempre después del otro, ser delicadas, lucir aparentemente ingenuas, desempeñarse más en el ámbito privado que en el

público, ser cuidadoraspor naturaleza y no poder decidir sobre su propio cuerpo y su sexualidad, tienen también un riesgoincrementado de sufrir violencia de parte de sus compañeros, o adquirir ITS y VIH-SIDA (IRIGARAY, 2009). Así pues, se aprecia cómo los hombres, en los diferentes estudios de morbi-mortalidad en salud, aparecen relacionados con la fuerza física, la violencia, los accidentes deportivos y de tránsito, al igual que riesgos relacionados con el consumo de alcohol, o prácticas que impliquen una exposición mayor a riesgos; mientras que las mujeres aparecen relacionadas con la depresión, enfermedades osteo-musculares y la actividad reproductiva (ESTRADA, 2008; ESTRADA 2009b). Los estereotipos asociados al rol masculino se ven reflejados también en el comportamiento sexual, lo cual hace más vulnerables a los hombres-masculinos a adquirir VIH/SIDA, ubicando, a su vez, en condición de vulnerabilidad a sus compañeras sexuales (mujeres-femeninas), que por su educación,creencias religiosas o por miedo al estigma social, temen exigir el uso del preservativo al igual que portarlo como parte de sus objetos personales (SEVILLA, 1995; SEVILLA, 1997; SEVILLA, 1998; GALLANT, MATICKA-TYNDALE, 2004; ESTRADA, 2009b).

En el mundo universitario subsisten representaciones socio-culturales generales que oponen dedicación a inteligencia, juicio a brillantez; dicotomías asociadas a concepciones meritocráticas que transmutan los privilegios, o las ventajas socioculturales, en méritos o dones personales. Esta oposición sitúa a las mujeres, y a las cualidades femeninas, del lado de la obediencia y la dedicacióny a los hombres, y a lo masculino, del lado de la inteligencia y la brillantez (FULLER, 2001; VALENCIA, GÓMEZ, 2003; IRIGARAY, 2009; ARANGO, VIVEROS, 2011).

Debemos resaltar que a lo largo de estos años, en el desarrollo del curso, la categoría del cuidado ha aparecido casi en todas las cohortes de estudiantes, variando desde el cuidado sometidoa la vigilancia patriarcal, que pudo signar las construcciones de género de la generación anterior; a una concepción en la que las mujeres se vinculan al cuidado como guardadoras de la vida humana,de los recursos naturales y de la madre tierra; resistiendo, incluso con sus vidas, a la lógica extractivista avasalladora del capitalismo en esta etapa neoliberal (SEGATO, 2003; IRIGARAY, 2009; FEDERICI, 2010). Recientemente, el cuidado aparece como un principio ético en un escenario políticode implementación de los acuerdos de paz, que brinda la oportunidad para que la Universidad participe en esta etapa de nuestra vida

política para superar las heridas que los distintos actores, en particular el Estado y los paramilitares, causaron por la violencia sexual como herramienta de guerra, despojo y sometimiento y desterraron el cuidado de la vida y de los recursos naturales de las zonas donde se extendió el conflicto (HOGAN, SALOMON, 2005; GOBIERNO DE COLOMBIA-FARC EP, 2017).

6. CONCLUSIONES

El género, como categoría de análisis, explica los factores que producen desigualdades entremujeres y hombres; pone de manifiesto el carácter jerarquizado de las relaciones sociales y culturales construidas entre los sexos y, por tanto, facilita las posibilidades de reconocer el cambio de esa realidad. El conocimiento de los factores que condicionan las desigualdades de género relacionadas con la salud, permite la realización de acciones tendientes a la eliminación o a la disminución de los factores socio-culturales de riesgo al VIH. Las primeras conclusiones de esta investigación, muestran cómo las características de las masculinidades y de las feminidades no- heteronormativas podrían convertirse y potenciarse como elementos protectores de la sexualidad y de la vida. Por el contrario, la permanencia de categorías patriarcales sobre la definición de lo masculino y lo femenino (heterocentradas y tradicionales) se constituye en riesgo mayor para la adquisición de ITS´s o del VIH.

La educación para prevenir el VIH debe tener en cuenta las mentalidades, las emociones, latrayectoria de vida y la cultura en que está realizada, a fin de generar actitudes, desarrollar competencias y sustentar motivaciones necesarias para cambiar la percepción, los sentimientos, los pensamientos y las acciones para reducir los riesgos y la vulnerabilidad al VIH (RAKOTONANAHARY, RAFRANSOA, BENSAID, 2002; ESTRADA, 2008; ESTRADA, 2009a; ESTRADA, 2009b). Se recomienda, a la luz y con las limitaciones de esta investigación, la implementación de programas curriculares que fomenten la construcción de nuevas masculinidades y feminidades y de-construcción de las categorías tradicionales de género (masculino y femenino); fomentando con ello, la equidad, el no estigma y la no jerarquización entre los sexos; y que sirva como herramienta para desarrollar actividades de promoción y prevención en salud sexual y reproductiva como aporte de la universidada la construcción de un

tejido social democrático, justo y solidario; en suma, centrado en el cobijo y la preservación de la vida (APPLE, BEANE, 2005; ESTRADA, 2009a; GOBIERNO DE COLOMBIA-FARC EP, 2017) .

REFERENCIAS

AMERICAN FOUNDATION FOR AIDS RESEARCH (AMFAR). (2005). Assesing The Efficacy of Abstinence-Only Programs for HIV Prevention Among Young People. April.
Apple MW, Beane JA. (2005). Escuelas democráticas. Ediciones Morata. Madrid. Cuarta edición.

Arango LG, Viveros M. (2011). El género: una categoría útil para las ciencias sociales. UniversidadNacional de Colombia. Bogotá.

Bertand JT, Solis M. (2000). Evaluando proyectos de prevención de VIH/SIDA. Un manual con enfoque en las organizaciones no gubernamentales. Measure evaluation. University of North Carolina. 147 p.

Breilh J. (1997). La inequidad y la perspectiva de los sin poder: construcción de lo social y del género. CEAS. Quito.

Calvez M. (1998). Los usos sociales del riesgo. Elementos de análisis cultural del SIDA. San Martín:Editorial Universitaria. Lima.

Castro A. (2003). Determinantes socio-políticos de la infección por VIH: violencia estructural y culpabilización de la víctima. Conferencia presentada en el 2° Foro Latinoamericano de VIH/SIDA.La Habana.

Da Fonseca-Silva LM, Godoi-Vieira, M. (2019). (Re)pensando o HIV/Aids: novas respostas, velhos dilemas. Braz J of Develop, Curitiba, v. 5, n. 8, p. 11168-88
Denzin NK, Lincoln YS. Editors. (2011). The SAGE Handbook of Qualitative Research.

SAGE publications. United States of America. 4th edition
Estrada JH. (2008). Educación formal y VIH/SIDA. Universidad Nacional de Colombia. Reimpresión. Difundir Ltda. Bogotá.

Estrada JH. (2009a). Una cuestión poco cono-sida. Evaluación crítica del proyecto piloto de educación para la sexualidad y la construcción de ciudadanía -Hacia la formación de una política pública- 2006-2008. COLCIENCIAS, Colombia. Universidad Nacional de Colombia. Digiprint editores. Bogotá.

Estrada JH (2009b). La articulación de las categorías género y salud: un desafío inaplazable. Rev. Gerenc Polit Salud, Bogotá (Colombia), 8 (17): 106-122.

Federici S. (2010). Calibán y la bruja. Mujeres, cuerpo y acumulación originaria. Traficantes de sueños. Madrid.

Finkielkraut A, Bruckner P. (1979). El nuevo desorden amoroso. Barcelona. Anagrama.

Fuller N. (2001). No uno si no muchos rostros. Identidad masculina del Perú urbano. En: Viveros M, Olavarría J, Fuller N. Hombres e identidades de género. Investigaciones desde América Latina.Bogotá: Ed. CES - Universidad Nacional.

Gallant M, Maticka-Tyndale E. (2004). School based HIV prevention programmes for African youth. Soc Sci Med; 58 (7): 1337-1351.

Giddens A. (2000). La transformación de la intimidad. Sexualidad, amor y erotismo en las sociedades modernas. Madrid: Ediciones Cátedra.
Gobierno de Colombia. FARC EP. (2017). Acuerdo final para la terminación del conflicto y la

construcción de una paz estable y duradera. Ediciones Desde Abajo. Bogotá.

Hernández R, Fernández-Collado C, & Baptista P. (2010). Metodología de la investigación.

McGraw-Hill. Quinta edición, México, D.F.

Hogan DR, Salomon JA. (2005). Prevention and treatment of human immunodeficiency virus/acquired immunodeficiency syndrome in resource-limited settings. Bulletin of the world health organization; 83 (2): 135-143.

Irigaray L. (2009). Ese sexo que no es uno. Ediciones Akal. Madrid.

Kimmel M. (1997). Homofobia, temor, vergüenza y silencio en la identidad masculina. En: ValdésT, Olavarría J, (eds.) Masculinidades. Poder y crisis. Santiago de Chile: Isis Internacional–Flacso.

Kirby D, Korpi M, Barth R, Cagampang HH. (1997). The impact of the postponing sexual involvement curriculum among youths in California. Family planning perspectives; 29, 3:100-108.

Kirby D, Laris BA, Rolleri L. (2007). Sex and HIV education programs: their impact on sexualbehaviors of young people throughout the world. Journal of adolescent health; 40: 206-17

Kirby D. (2001a). Emerging answers: research findings on programs to reduce teen pregnancy.Washington D.C: The national campaign to prevent teen pregnancy.

Kirby D. (2001b). Understanding what Works and what doesn`t in reducing adolescent sexualrisktaking. Family planning perspectives; 33, 6:276-281

Lamas M. (1996). Explicar la homofobia. Letra S; 2. México, D.F.
Lamas M. Compiladora. (2000). El género. La construcción cultural de la diferencia sexual. México D.F: Editorial PUEG/UNAM.

Martínez C. (1997). Evaluación de programas educativos. Universidad Nacional de educación a distancia, Madrid.

McLaren P. (2003). Pedagogía crítica y lucha de clases en la era de la globalización neoliberal: notas desde la otra cara de la historia. Revista Opciones pedagógicas. Universidad Distrital. No. 28: 117-57.

Nogueira de Lima MK, Guimarães de Carvalho L, Almeida da Silva L. (2020). Ensino em saúde: o aconselhamento em HIV/Aids como estratégia profissional. Braz J of Develop, Curitiba, v. 6, n. 7,p. 52004-14.

ONUSIDA. (2000). El SIDA y las relaciones sexuales entre varones. Ginebra. ONUSIDA. (2004a). El VIH/SIDA y los jóvenes: la esperanza del mañana. Ginebra.

ONUSIDA. (2004b). Campaña mundial contra el SIDA 2004. Mujeres, muchachas, VIH y SIDA.Visión estratégica e informe de base. Ginebra.

Rakotonanahary A, Rafransoa Z, Bensaid K. (2002). Qualitative evaluation of HIV/AIDS IEC activities in Madagascar. Evaluation and Program Planning 25: 341-345.

Scott J. (2000). El género como categoría útil para un análisis histórico. En: Lamas M,

(comp.) Laconstrucción cultural de la diferencia sexual. México. D.F: Editorial PUEG/UNAM.
Segato R. (2003). Las estructuras elementales de la violencia. Ensayos sobre género entre la antropología, el psicoanálisis y los derechos humanos. Universidad Nacional de Quilmes. Buenos Aires.

Sevilla E. (1995). Dueños de sí y de sus deseos: Estudio sobre la Sexualidad de los Colombianos ysu vulnerabilidad al VIH. Manuscrito, informe de Investigación. Cali: Cidse-Universidad del Valle.

Sevilla E. (1997). Perfiles de la sexualidad a propósito de las diferencias entre hombres y mujeresen Colombia. Estudios Demográficos y Urbanos; 12: 1-2.

Sevilla E. (1998). Modelos analíticos de las ciencias sociales para prevención de infección por VIH.En: Cinco estudios antropológicos sobre el mal de amores en la ciudad de Cali. Documento de trabajo No 44. Cali: Cidse-Universidad del Valle.

UNESCO. (2003). HIV/AIDS and education. A strategic approach.
UNICEF. ONUSIDA. OMS. (2002). Los jóvenes y el VIH/SIDA. Una oportunidad en un momentocrucial.

Valencia JA, Gómez N. (2003). Evaluación de un programa de prevención primaria en VIH/SIDApara jóvenes entre 15 y 24 años. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

CAPÍTULO 18

SEGURANÇA DO PACIENTE: A IDENTIFICAÇÃO DA PULSEIRA

Karine Ferreira da Costa
Enfermeira
Instituição: UCDB
Endereço: Av. Tamandaré, 6000 - Jardim Seminário, Campo Grande/MS, 79117-900
E-mail: rf7545@ucdb.br

Ana Carla Cristaldo Rocha da Silva
Enfermeira
Instituição: UCDB
Endereço: Av. Tamandaré, 6000 - Jardim Seminário, Campo Grande/MS, 79117-900
E-mail: ra158267@ucdb.br

Thaynara Reis
Enfermeira
Instituição: UCDB
Endereço: Av. Tamandaré, 6000 - Jardim Seminário, Campo Grande/MS, 79117-900
E-mail: thaynarareis.rt@gmail.com

Layala Goulart
Enfermeira
Instituição: UCDB
Endereço: Av. Tamandaré, 6000 - Jardim Seminário, Campo Grande/MS, 79117-900
E-mail: layalagoulart@ucdb.br

Aparecida Batista de Sousa Freire
Enfermeira
Instituição: Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
Endereço: Av. Senador Filinto Muller, n 355, Vila Ipiranga, Campo Grande/MS, Brasil
E-mail: cidabatista81@gmail.com

Ana Lígia Barbosa Messias
Enfermeira
Instituição: Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
Endereço: Av. Senador Filinto Muller, nº 355, Vila Ipiranga, Campo Grande/MS, Brasil
E-mail: anamessiasbr@gmail.com

Ellen Souza Ribeiro
Enfermeira
Instituição: Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
Endereço: Av. Senador Filinto Muller, nº 355 - Vila Ipiranga, Campo Grande/MS, Brasil
E-mail: ellenribei@hotmail.com

Ursulla Vilella Andrade
Enfermeira
Instituição: UCDB
Endereço: Av. Tamandaré, 6000 - Jardim Seminário, Campo Grande/MS, 79117-900
E-mail: rf4823@ucdb.br

RESUMO: Introdução: Segurança do paciente determina um conjunto de ações voltadas para a proteção do paciente contra riscos e eventos adversos, que são incidentes que resultam em danos à saúde, e danos desnecessários durante a assistência prestada nos serviços de saúde (1). Objetivo: aumentara taxa de adesão das pulseiras de identificação no setor do CTI Pediátrico do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian – Humap da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Metodologia: Trata-se de um estudo de caráter transversal descritivo e exploratório com abordagem quantitativa. O estudo foi realizado no Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian – Humap da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, no período de fevereiro a junho de 2018. Resultados: Este estudo mostrou que das 279 checagens realizadas no período de Fevereiro a Maio, foi registrada a presença de 96,4 % (n=269) de pacientes com a pulseira de identificação, e 3,6 % (n=10) checagens que o paciente encontrava-se sem a pulseira. Dentre essespacientes que estavam com a pulseira 100 % (n=279) possuíam identificação com o nome completo do paciente. Conclusão: Este estudo contribuiu para evidenciar a utilização de pulseiras de identificação em pacientes internados na instituição e conduzindo o aprimoramento das práticas referentes a esse tema.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão Hospitalar; Terapia Intensiva; Pediatria; Segurança do Paciente; Pulseira de Identificação.

ABSTRACT: Introduction: Patient safety determines a set of actions aimed at protecting the patient from risks and adverse events, which are incidents that result in damage to health, and unnecessary damage during the care provided in health services (1). Objective: To increase the rate of adhesion of identification bracelets in the Pediatric ICU sector of the Maria Aparecida Pedrossian University Hospital - Humap of the Federal University of Mato Grosso do Sul. Methodology: This is a transversal descriptive and exploratory study with quantitative approach. The study was conducted at the Maria Aparecida Pedrossian University Hospital - Humap of the Federal University of MatoGrosso do Sul, from February to June 2018. Results: This study showed that of the 279 checks performed from February to May, the presence of 96.4 % (n=269) of patients with the identification bracelet was registered, and 3.6 % (n=10) checks that the patient was without the bracelet. Amongthese patients who were wearing the bracelet 100 % (n=279) had identification with the full nameof the patient. Conclusion: This study contributed to evidence the use of identification bracelets in patients admitted to the institution and leading to the improvement of practices related to this theme.

KEYWORDS: Hospital Management; Intensive Care; Pediatrics; Patient Safety; Identification Bracelet.

1. INTRODUÇÃO

Segurança do paciente determina um conjunto de ações voltadas para a proteção do paciente contra riscos e eventos adversos, que são incidentes que resultam em danos à saúde, e danos desnecessários durante a assistência prestada nos serviços de saúde [1].

A identificação do paciente deve ser aplicada em todos os ambientes de prestação de cuidado à saúde, quer seja com finalidade terapêutica ou diagnóstica, compondo-se de medidas e ações para o processo de segurança do paciente que tem como finalidade reduzir a ocorrência de incidentes relacionados a prestação de assistência à saúde. Portanto, é um processo que proporciona ao paciente a prevenção de erros e procedimentos que o possam lesar [1].

O processo de identificação inclui determinadas intervenções para que todos os profissionais envolvidos instituam esse processo cultural na rotina de assistência, provocando a conscientização dos profissionais adquirir como cultura de segurança. A identificação através da pulseira deve ser feita na admissão e ser mantida durante toda internação, e é de responsabilidade do profissional responsável pelo cuidado realizar a conferência das informações junto ao paciente ou acompanhante, sem induções de resposta [2].

Dessa maneira, é necessário que pelo menos dois identificadores em pulseira branca e que seja colocado em um membro que seja possível checar antes do cuidado. Envolver o paciente, acompanhante, familiar e cuidador no processo da identificação. Em relação ao material da pulseira ser de forma impermeável, lavável, flexível, o tamanho ideal ao perfil do paciente, promover conforto enquanto a borda, forma e fixadores da pulseira, letra legível e as informações corretas contidas na pulseira e no leito [1].

Diante do exposto e o atual percentual de pacientes identificados no CTIP ser de 62 % no mês de janeiro, considerando importante a conferência diária da identificação dos pacientes, segundo os critérios estabelecidos pelo protocolo da ANVISA e o Procedimento Operacional Padrão (POP) da instituição. Portanto, o objetivo do trabalho é aumentar a taxa de adesão das pulseiras de identificação no setor do CTI Pediátrico do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian – Humap da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caráter transversal descritivo e exploratório com abordagem quantitativa. O estudo foi realizado no CTI Pediátrico do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian – Humap da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, no período de fevereiro a junho de 2018.

Para a realização do estudo, procedeu a elaboração de um instrumento de coleta de dados, contendo as informações tais como: a presença da pulseira, complicações clínicas, o nome completo do paciente, o nome completo da mãe, número do prontuário, data de nascimento. A avaliação do material da pulseira como: cor, tamanho, conforto em relação as bordas, forma e contornos, flexibilidade do material, impermeabilidade, lavável e não alérgico. Analisados na pulseira quanto a letra se estava legível e em que aspecto a letra se encontrava (forma ou cursiva). Os dados foram coletados durante a semana de estágio de segunda a sexta-feira, verificando em cada leito ocupado as pulseiras de cada paciente. Os critérios de inclusão foram pacientes internados no setor CTI Pediátrico.

3. RESULTADO

Este estudo mostrou que das 279 checagens realizadas no período de Fevereiro Maio, foi registrada a presença de 96,4 % (n=269) de pacientes com a pulseira de identificação, e 3,6 % (n=10) checagens que o paciente encontrava-se sem a pulseira. Dentre esses pacientes que estavam com a pulseira 100 % (n=279) possuíam identificação com o nome completo do paciente,contudo, 58,1 % (n=162) não estavam com o nome completo da mãe do paciente e 41,9 % (n=117)estavam com esta informação. Já 90,7 % (n=253) das pulseiras tinham o número do prontuário do paciente e 9,3 % (n=26) não tinham. E prontamente 99,2 % (n= 277) continham a data de nascimento do paciente e 0,8 % (n=2) não continham tal informação. Esses dados podem ser observados na tabela 1.

Tabela 1 – Percentual da presença e identificação das pulseiras observadas nos pacientes do CTI Pediátrico do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian – Humap

	Frequência de respostas % (n)	
Pulseiras de identificação	**Sim**	**Não**
Presença	96,4 % (n=269)	3,6 % (n=10)
Nome completo do paciente	100 % (n=279)	–
Nome completo da mãe	41,9 % (n=117)	58,1 % (n=162)
Número do prontuário	90,7 % (n=253)	9,3 % (n=26)
Data de nascimento do paciente	99,02 % (n=277)	0,8 % (n=2)

Fonte: Os Autores.

Quanto à especificação do material das pulseiras, viu-se que 60,5 % (n=169) eram brancas e 39,5 % (n= 110) de outras cores. Logo, 100 % (n=279) tinham o tamanho adequado para cada paciente, eram todas lisas até as bordas, flexíveis caso o paciente viesse a se movimentar, laváveis, impermeáveis e resistentes a diversos líquidos. Em relação à escrita contida 85,6 % (n=239) tinham o manuscrito durável, enquanto 14,4 % (n=40) não eram duráveis, contudo 96,5 % (n=269) possuíam a letra legível e 3,5 % (n=10) a letra era ilegível, 72,4 % (n=202) a letra era cursiva, enquanto 27,6 % (n=77) era letra de forma. Esses dados podem ser observados nas tabelas 2 e 3.

Tabela 2 – Especificações do material das pulseiras observadas nos pacientes do CTI Pediátrico do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian – Humap.

	Frequência de respostas % (n)
Especificações	**Material**
Brancas	60,5 % (n=169)
Outras cores	39,5 % (n=110)
Tamanho adequado	100 % (n=279)
Material e bordas lisas	100 % (n=279)
Flexível	100 % (n=279)
Lavável, impermeável e resistente a líquidos.	100 % (n=279)

Fonte: Os Autores.

Tabela 3 – Especificações da escrita contida nas pulseiras observadas nos pacientes do CTI Pediátrico do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian – Humap.

	Frequência de respostas % (n)
Especificações	**Escrita**
Manuscrito durável	85,6 % (n=239)
Manuscrito não durável	14,4 % (n=40)
Letra legível	96,5 % (n=269)
Letra ilegível	3,5 % (n=10)
Letra de forma	72,4 % (n=202)
Letra cursiva	27,6 % (n=77)

Fonte: Os Autores.

De acordo com o POP a disponibilidade de leitos no CTIP é de número 6, sendo o sexto o leito para paciente intubados em estado gravíssimo. Os pacientes que permaneceram por mais de 15, 20 dias, também eram checados todos os dias para conferir se estavam com a pulseira de identificação. Nenhuns dos pacientes apresentaram alergia quanto ao material das pulseiras.

A grande maioria das pulseiras foi colocada nos membros inferiores das crianças e bebês e foi feito rodízio de membros, a fim de evitar garroteamento caso apresentassem edema devido ao quadro clínico, e também, se notou que aqueles que estavam em condição de movimentar-se teriam mais dificuldade para arrancá-las. s pulseiras que apresentaram índices baixos como o manuscrito não durável, eram por conta muitas vezes das canetas utilizadas, o ideal a ser utilizado para a escrita são as canetas permanentes. As pulseiras que continham escrita ilegível foram trocadas por pulseiras com escrita legíveis. E quanto à letra cursiva é de acordo com a preferência do profissional que for fazer a identificação, porém, a letra de forma em todos os casos seria a melhor forma a ser escolhida, a fim de evitar possíveis equívocos na hora da leitura de identificação do paciente em razão das letras.

4. DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo possibilitaram o diagnóstico situacional do setor, em avaliar as conformidades, ressaltando que, para proporcionar o cuidado seguro, é imprescindível que todos os pacientes usem uma pulseira de identificação, e que as

informações contidas na pulseira estejam corretas e legíveis, de modo que os profissionais que os assistem realizem a conferência da pulseira, antes de prestar o cuidado [3].

Várias pesquisas que vêm sendo conduzidas revelam a prevalência do uso de pulseiras de identificação, dos erros provenientes da identificação incorreta e o comportamento dos profissionais frente à prática de identificação, porém há escassez de pesquisas cujo objeto é analisar a conformidade geral e as específicas das práticas ou processos de trabalho em função dos protocolos institucionais [3].

Neste estudo nota-se uma boa adesão à prática de identificar os pacientes com as pulseiras, embora a adesão seja de 96,4 %, entende-se que é um ótimo resultado, contudo o número de indivíduos identificados com as devidas informações corretas teria que ser o mais próximo dos 100 %, por tratar-se de uma etapa importante que antecede a maioria dos cuidados a serem realizados. Há uma recomendação em outros estudos de que a taxa de pacientes sem as pulseiras de identificação mantenha-se entre 0,2 % e 0,3 % [4].

Foi realizada uma auditoria em 89 hospitais na Europa, que mostrou que a identificação do paciente, embora considerada estratégia básica, possuía evidências que demonstravam sua efetividade na redução de eventos adversos e na melhora da segurança do paciente, era pouco executada [5]. Com relação à ausência de pulseira de identificação verificada no estudo, vê-se que é uma realidade que deve ser sancionada e reconhecida como de alta vulnerabilidade ao exibir o paciente e os profissionais de saúde a riscos evitáveis na atenção à saúde.

É importante ressaltar o envolvimento do familiar no processo de identificação, pois podese tornar um parceiro ativo no processo na conferência dos próprios dados, se envolvendo com a identificação e a segurança institucional podendo ser aliado no processo e capaz de colaborar comos profissionais de saúde para definir e implantar planos de cuidados compartilhados [6,7]. Com isso, é de suma importância a presença do nome da mãe da criança na pulseira de identificação do paciente, o que não acontece como foi observado, pois 58,1 % não continham o nome completo da mãe.

Coincidências existem alguns pacientes e familiares podem ter nomes os mesmos nomes e sobrenomes, por isso a importância em conter nas pulseiras de identificação o número do prontuário e a data de nascimento do paciente. Como visto acima mais da metade das pulseiras observadas não possuem o nome completo da

mãe, totalizando apenas 41,9 % com a presença dessa informação, porém mais de 90 % continham o número do prontuário, mas ainda assim, é necessário reforçar a importância destas informações em ser o mais próximo de 100 %.

As cores das pulseiras podem variar de forma que também foram relatadas como parte dosresultados. A maioria dos pacientes fazia uso de pulseira da cor branca (60,5 %), porém, nesse caso a cor não teve influência. A padronização de uma cor serve para ser um alerta. O uso de cores em pulseiras fixadas no antebraço dos pacientes tem sido uma estratégia adotada em instituições para apontar alguma peculiaridade na saúde dos doentes internados, que demande maior atenção das equipes. Houve uma iniciativa, após uma enfermeira ter classificado um paciente de maneira inadequada, da “Colorado Foundation for Medical Care”, onde os gestores dos hospitais desta região dos Estados Unidos discutiram e decidiram definir uma padronização para as cores das pulseiras, sendo a cor vermelha escolhida para sinalizar alergias [8].

Como o estudo foi realizado em uma UTI pediátrica é imprescindível que haja atenção quanto o material, dado que algumas crianças ou bebês estejam desacordados, sem condições de mover-se, seja por medicações ou por conta do estado clínico, as pulseiras precisam ser de tamanho adequado, ser lisas e ter bordas lisas para evitar arranhões ou até mesmo cortes no paciente, precisa ser flexível para que se movam de acordo com a movimentação ou posição do paciente, ser laváveis e impermeáveis para não se deteriorarem durante os banhos ou procedimentos que utilizem quaisquer tipos de líquidos e evitar serem retiradas. Logo, 100 % de todas essas condições foram cumpridas no período em que a pesquisa foi desenvolvida.

Em relação a escrita mesmo que a maioria apresentou legibilidade 96,5 % e clareza com escrita durável de 85,6 %, precisa-se de excelência ou alternativas para estes números atingirem o total. Ainda que 14,4 % de escrita não durável e 3,5 % de ilegibilidade aparentem ser pouco, são dados que necessitam de maior atenção por terem maior probabilidade de apresentarem dúvidas e acarretarem em erros. A letra de forma por ser a mais utilizada com 72,4 %, poderia ser padronizada, a fim de diminuir a quantidade de pulseiras ilegíveis, que por muitas vezes, não estão ilegíveis somente por conta da letra cursiva (27,6 %), mas também por outros motivos.

Dispondo dos resultados, enfatizamos que há necessidade de revisão dos processos de trabalho dos profissionais e do protocolo de identificação, para a

capacitação dos profissionais de saúde e aquisição de insumos adequados à assistência pediátrica. Desta forma, tendo a pulseira como método de identificação para o conhecimento, e um meio efetivo para eliminar as falhas, se as informações estiverem inseridas corretamente e se houver valorização e utilização dos cuidadores de saúde com a pulseira de identificação em seus processos de checagem [9].

5. CONCLUSÃO

Este estudo contribuiu para evidenciar a utilização de pulseiras de identificação em pacientes internados na instituição e conduzindo o aprimoramento das práticas referentes a esse tema. Sugere-se que seja realizado um comparativo futuramente, com realização de ações educativas, para visualização do progresso das condutas e comparações, para permitir a reestruturação de protocolos e implementação de medidas e estratégias de educação e conscientização dos profissionais de saúde, com intuito de valorizarem a inequívoca identificação do paciente.

REFERÊNCIA

1. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Gestão de Riscos e Investigação de Eventos Adversos Relacionados à Assistência à Saúde. Brasília: ANVISA, 2017. Disponível em:< http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+7+-+Gest%C3%A3o+>. Acesso em: 10 de dez. de 2017.

2. Oliveira, RM; Oliveira RM, Leitão IMTA, Silva LMS, Figueiredo SV, Sampaio RL, Gondim MM. Estratégias para promover segurança do paciente: da identificação dos riscos às práticas baseadas em evidências. Fortaleza (CE): Escola Anna Nery Revista de Enfermagem 18 (1); jan/março 2014; p. 123.

3. Hoffmeister LV, Moura GMSS. Rev. Latino-Am. Enfermagem jan.-fev 2015; 23(1): 36-43.

4. Hain PD, Joers B, Rush M, Slayton J, Troop P, Hoagg S, et al. An intervention to decrease patient identification band errors in a children's hospital. Qual Saf Health Care. 2010; 19:244-7.

5. Suñol R, Vallejo P, Groene O, Escaramis G, Thompson A, Kutryba B *et al.* Implementation ofpatient safety strategies in European hospitals. Qual Saf Health Care. 2009;18 Suppl1:57-61.

6. Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Relatório de atividades do Grupo de Enfermagem. PortoAlegre: HCPA; 2011 [acesso em: 30 nov 2012]. Disponível em: http://www.hcpa.ufrgs.br/ downloads/Publicacoes/relatorio_atividades_genf_2011.pdf

7. Cassiani SHB, Gimenes FRE, Monzani AAS. O uso da tecnologia para a segurança do paciente.Ver Eletr Enferm [Internet]. 2009 [acesso em: 30 nov 2012];11(2):413-7. Disponívelem: http://www.fen. ufg.br/revista/v11/n2/v11n2a24.htm.

8. Colorado Foundation For Medical Care. Color wristband program seeks to reduce errors. Healthcare Benchmarks Qual Improv. 2007;14(12):138-9.

9. . Smith AF, Casey K, Wilson J, Fischbacher-Smith D. Wristbands as aids to reduce misidentification: an ethnographically guided task analysis. Int J Qual Health Care. 2011;23(5):590-9.

CAPÍTULO 19

EFICÁCIA DO TRATAMENTO DE NEUROFEEDBACK EM CRIANÇAS COM TDAH: UMA REVISÃO LITERÁRIA

Sarah Mezadri Pinheiro
Acadêmica de Medicina
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM
Endereço: Av Nossa Senhora da Penha, 2190, Santa Lúcia. Vitória/ES. CEP: 29045-402
E-mail:mezadrisarah@gmail.com

Caroline Lopes Grattival
Acadêmica de Medicina
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM
Endereço: Av Nossa Senhora da Penha, 2190, Santa Lúcia. Vitória/ES. CEP: 29045-402
E-mail:carollgrattival@gmail.com

Julia Altoé Peterle
Acadêmica de Medicina
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória - EMESCAM
Endereço: Av Nossa Senhora da Penha, 2190, Santa Lúcia. Vitória/ES. CEP: 29045-402
E-mail:juliaapeterle@gmail.com

Rayssa Souza Teixeira
Acadêmica de Medicina
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM
Endereço: Av Nossa Senhora da Penha, 2190, Santa Lúcia. Vitória/ES. CEP: 29045-402
E-mail:rayssateixeira94@gmail.com

Yaritza Suhett Caiado
Acadêmica de Medicina
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória - EMESCAM
Endereço: Av Nossa Senhora da Penha, 2190, Santa Lúcia. Vitória/ES. CEP: 29045-402
E-mail:yscaiado@gmail.com

Guilherme Vassalo Morais
Acadêmico de Medicina
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM
Endereço:Avenida Nossa Senhora da Penha, 2190, Santa Lúcia. Vitória – ES. CEP: 29045-402
E-mail:moraisvassalo@gmail.com

Loise Cristina Passos Drumond
Mestra-Professora Assistente
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória - EMESCAM
Endereço: Av. Nossa Senhora da Penha, 2190, Santa Lúcia. Vitória/ES. CEP 29045-402
E-mail: loise.drumond@emescam.br

Marcela Souza Lima Paulo
Doutora -Professora Adjunta
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM
Endereço: Av Nossa Senhora da Penha, 2190, Santa Lúcia. Vitória/ES. CEP: 29045-402
E-mail: marcela.paulo@emescam.br

RESUMO: Introdução: O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é uma psicopatologia de causas genéticas considerada uma condição crônica que se inicia na infância e persiste na vida adulta. A criança portadora apresenta sintomas constantes geralmente conectados a problemas de aprendizagem e comunicação, tendo níveis diferentes de sensibilidades e de respostas aos variados tipos de tratamentos que podem ser utilizados. O Neurofeedback (NF), tratamento que visa melhorar a auto-regulação da atividade cerebral usando uma interface cérebro-computador, tornou-se popular em estudos e no manejo de pacientes. Objetivo: Realizar uma revisão da literatura acerca da eficácia doNF como tratamento alternativo em crianças entre seis e doze anos de idade portadoras de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Métodos: Para conduzir a redação desse artigo de revisão, foram usados os descritores *"Attention Deficit Disorder with Hyperactivity"* AND *Neurofeedback* AND *Child*, definidos pelo Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MESH). A princípio, foram encontrados 90 artigos com os descritores selecionados. Após aplicados os critérios de inclusão e exclusão e de retiradas as duplicatas, foram escolhidos 10 artigos para estudo. Ao final, houve inclusão de 1, totalizando 11 artigos. Resultados: Uma vez que o TDAH é tipificado pelo autocontrole deficiente e o NF tem como alvo o aprimoramento desta característica, o transtorno é o distúrbio psiquiátrico em que ele foi mais aplicado. Ainda que não haja riscos conhecidos no uso do NF, existem critérios para a exclusão de seu uso, como quociente de inteligência infantil abaixo da média, diagnóstico de esquizofrenia e de depressão, pois podem não surtir o efeito esperado. A aprendizagem do autocontrole pode ser melhorada com variáveis cognitivas-atribucionais, como a motivação e o bom humor, uma vez que facilitam a ativação pré-frontal e, desta forma, o controle cognitivo, auxiliando na redução de sintomas das crianças com o transtorno. Conclusão: O NF é completamente natural, ou seja, não medicamentoso, além de não-invasivo, sendo um tratamento alternativo sem riscos para o paciente. No entanto, ainda é criticado por psiquiatras e psicólogos por não levar em conta fatores estressantes externos e ambientais, além de não apresentar o acompanhamento considerado necessário. Apesar disso, por consistir em um procedimento que auxilia na autorregulação a nível neurofisiológico e cognitivo-comportamental, tem como consequências positivas o controle de impulsos e a regulação da atenção. Apresenta, ainda, melhoria nas atividades cognitivas de crianças de seis a doze anos, que comumente estão em fase escolar ativa, recebendo muitas informações a serem processadas diariamente. O tratamento permite, com o tempo, que o indivíduo seja capaz de sustentar sua atenção de forma voluntária e consistente.

PALAVRAS-CHAVE: Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade; Neurofeedback; Criança.

ABSTRACT: Introduction: Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is a psychopathology of genetic causes considered a chronic condition that begins in childhood and persists into adult life. The carrier child presents constant symptoms usually connected to learning and communication problems, having different levels of sensitivity and responses to the various types of treatments that can be used. Neurofeedback (NF), a treatment that aims to improve self-regulation of brain activity using a brain-computer interface, has become popular in studies and patient management. Objective: To conduct a literature review on the efficacy of NF as an alternative treatment in children between six and twelve years of age with Attention

Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). Methods: To conduct the writing of thisreview article, the descriptors "Attention Deficit Disorder with Hyperactivity" AND Neurofeedback AND Child, defined by the Descriptors in Health Sciences (DeCS) and Medical Subject Headings (MESH), were used. At first, 90 articles were found with the selected descriptors. After the inclusion and exclusion criteria were applied and the duplicates were removed, 10 articles were chosen for study. At the end, there was inclusionof 1, totaling 11 articles. Results: Since ADHD is typified by deficient self-control and NFhas as target the improvement of this characteristic, the disorder is the psychiatric disorder in which it was most applied. Although there are no known risks in the use of NF, there arecriteria for the exclusion of its use, such as below average child intelligence quotient, diagnosis of schizophrenia and depression, because it may not have the expected effect. Thelearning of self-control can be improved with cognitive-attributional variables, such as motivation and good mood, since they facilitate pre-frontal activation and thus cognitive control, helping to reduce the symptoms of children with the disorder. Conclusion: NF is completely natural, i.e., non-drug, and non-invasive, being an alternative treatment withoutrisk to the patient. However, it is still criticized by psychiatrists and psychologists for not taking into account external and environmental stress factors, besides not presenting the follow-up considered necessary. Nevertheless, because it consists of a procedure that assists in self-regulation at the neurophysiological and cognitive-behavioral level, its positive consequences are impulse control and attention regulation. It also presents improvement inthe cognitive activities of children from six to twelve years old, who are usually in the activeschool phase, receiving much information to be processed daily. The treatment allows, withtime, that the individual is able to sustain his/her attention in a voluntary and consistent way.

KEYWORDS: Attention deficit and hyperactivity disorder; Neurofeedback; Child.

1. INTRODUÇÃO

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) atinge amplamente crianças e adolescentes, tendo uma predominância no sexo masculino. É uma psicopatologia de causas genéticas considerada uma condição crônica que se inicia na infância e persiste na vida adulta. A criança portadora apresenta sintomas constantes como a hiperatividade, a impulsividade e a falta de atenção em diferentes graus, que geralmente estão conectados a problemas de aprendizagem e comunicação, tendo níveis diferentes de sensibilidades e de respostas aos variados tipos de tratamentos que podem ser utilizados[1,2].

Os pacientes com TDAH apresentam déficit nas funções executivas, que são responsáveis pelo comportamento e pelas emoções do indivíduo, visto que a falha nesses domínios pode acarretar em problemas de inserção social. Mesmo que ainda haja muito preconceito acerca do transtorno, os diagnósticos continuam aumentando exponencialmente, o que revela certa falha no reconhecimento da patologia. Ao que tudo indica, medicar a criança é mais fácil que realmente fazer um diagnóstico preciso, o que torna o uso do tratamento farmacológico a primeira escolha dos pais. O fármaco mais utilizado atualmente para esse distúrbio é o Metilfenidato, um psicoestimulante que já é vendido deliberadamente para a sociedade, a despeito da necessidade de prescrição médica[3]. Os medicamentos têm um grande efeito no tratamento agudo do TDAH e, quando combinados com tratamentos psicossociais, foram observados bons resultados nos dois primeiros anos do início do tratamento. No entanto, é amplamente aceito que novas técnicascom efeitos mais duradouros devam ser desenvolvidos e avaliados.

Nos últimos anos, pesquisas têm sido realizadas com o propósito de investigar tratamentos não farmacológicos, visto que o uso crônico de medicamentos pode acarretar em efeitos colaterais, como, mais comumente, a insônia e a cefaléia. Com isso, tornou-se popular em estudos e no manejo de pacientes o uso do Neurofeedback (NF), geralmente usando o eletroencefalograma, por meio uma interface cérebro-computador. Esse tratamento visa melhorar a autorregulação da atividade cerebral, estimula o funcionamento neurofisiológico e neuropsicológico, bem como comportamental. Um aspecto promissor do NF é que ele pode se basear na aprendizagem processual, tendo um grande potencial de permitir efeitos duradouros

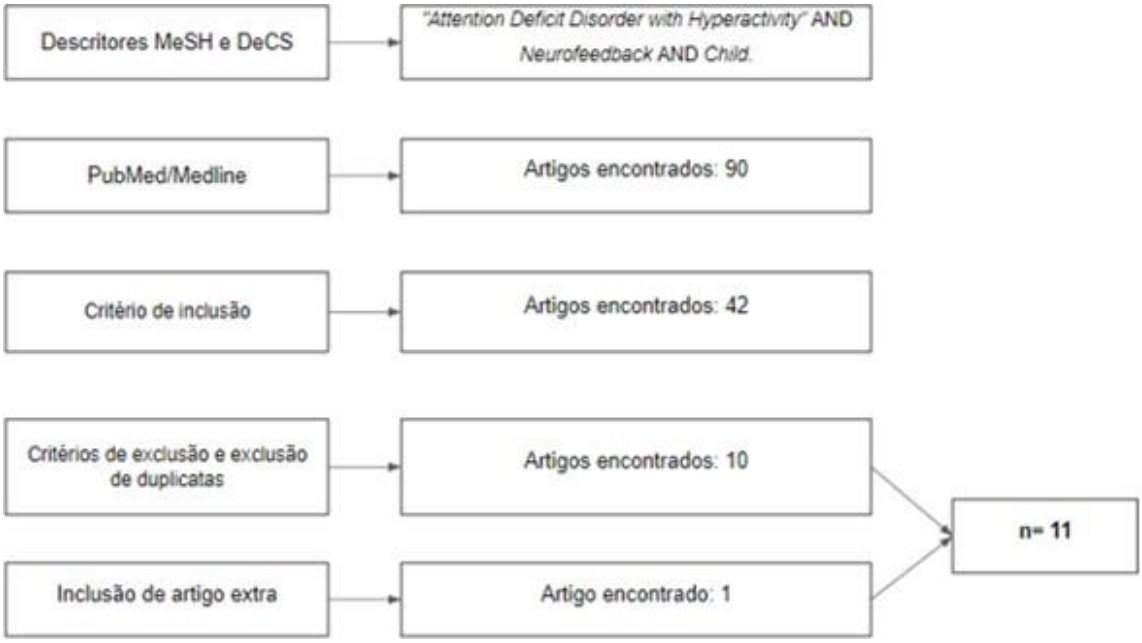
e, portanto, maior benefício clínico após a conclusão do tratamento[4]. Estudos de imagem funcional mostram que o comportamento das crianças com TDAH, assim como os prejuízos nas funções executivas, são espelhados pelo funcionamento neurofisiológico anormal. Consequentemente, acredita-se que esse tratamento melhore o desempenho escolar, as funções executivas e o autocontrole em crianças com esse transtorno. O NF e a atividade física, apesar de apresentarem resultados significativos na redução de sintomas do TDAH, não superam o tratamento adequado com Metilfenidato, mesmo este apresentando efeitos colaterais importantes.[3]

Nesse sentido, considerando o número elevado de crianças diagnosticadas com o transtorno, percebe-se a necessidade de compreender tratamentos alternativos, como o NF. Com isso, este estudo tem como objetivo realizar uma revisão da literatura acerca da eficácia do NF como tratamento alternativo em crianças entre 6 e 12 anos de idade portadoras de TDAH.

2. MÉTODO

Para conduzir esta revisão, foram investigados, nos meses de julho e agosto de 2020, na base de dados PubMed/Medline, os descritores *"Attention Deficit Disorder with Hyperactivity"* AND *Neurofeedback* AND *Child*, definidos pelo Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH). A princípio, foram encontrados 90 artigos com os termos escolhidos. Foram usados, como critério de inclusão, artigos publicados de 2016 a 2020, nos idiomas inglês e português, pesquisas feitas em humanos, com crianças de 6 a 12 anos e textos disponíveis na íntegra. Os critérios de exclusão foram artigos fora da faixa etária escolhida, anteriores ao ano de 2016, pesquisas em animais e títulos e resumos não relacionados ao tema principal. Após aplicados esses critérios, houve exclusão de duplicatas. Após a leitura dos trabalhos na íntegra, 10 foram selecionados para compor o presente estudo e incluído 1 por meio de busca manual na seção de referências, totalizando 11 artigos.

Figura 1 – Fluxograma de identificação e seleção dos estudos.



Fonte: Os Autores.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estudos de imagem funcional apresentam um desvio da normalidade do funcionamento neurofisiológico ao se tratar do comportamento dos portadores de TDAH. É importante ressaltar que diversos estudos mostram que as variáveis de comportamento do TDAH, os déficits nas funções executivas e a falta de autocontrole configuram-se como obstáculos para obter um bom desempenho escolar. Evidencia-se, então, que as crianças portadoras do transtorno possuem, em média, quatro a cinco vezes mais chances de necessitar de auxílios especiais na área da educação quando comparadas com as crianças sem o transtorno[5]. Amparados na preocupação com a aprendizagem das crianças, os paise responsáveis tendem a buscar remédios e tratamentos para o transtorno.

Os fármacos psicoestimulantes - como metilfenidato e anfetaminas - os não estimulantes - como a atomoxetina, a clonidina e a guanfacina - e mesmo antidepressivos, são muito utilizados como tratamento do TDAH em países ocidentais[6], sendo que os medicamentos estimulantes reduzem os sintomas em cerca de 70 % das crianças em idade escolar[7]. O fármaco de primeira linha é o metilfenidato, que atua no córtex pré-frontal do cérebro aumentando a atividade dopaminérgica e noradrenérgica por meio da inibição da recaptação de dopamina e

de norepinefrina[1]. Esse medicamento, amplamente comercializado como Ritalina, quando combinado com atomoxetina, apresenta ótimos resultados, mas quando usados separadamente, a atomoxetina, que é um medicamento não estimulante, tem efeitos menores comparados ao do metilfenidato[6]. Com isso, o uso do psicoestimulante é solidificado como tratamento preferencial pelos médicos e principalmente pelos pais de crianças com o transtorno.

Apesar dos resultados positivos sobre a redução dos sintomas deste transtorno, a utilização de composições farmacológicas podem causar efeitos colaterais diversos. Dessa forma, estão sendo estudadas alternativas para tratar o TDAH. Uma delas é a farmacoterapia em conjunto com o tratamento comportamental (tratamento multimodal), sendo um assunto amplamente debatido e controverso sobre sua eficácia. Em pacientes com alta resposta aos remédios, podem não ser observadas melhorias extras, enquanto naqueles que possuem pouca ou moderada resposta, existe maior probabilidade de melhora de sintomas com psicoterapias e intervenções psicossociais[6]. Frente às discordâncias quanto aos tratamentos alternativos, buscou-se ampliar opções, como por exemplo o uso do NF eletroencefalografia (EEG-NF), que pesquisa biomarcadores anormais de eletroencefalograma.[7] Uma vez que o TDAH é tipificado pela deficiência de autocontrole e o NF tem como alvo o aprimoramento desta característica, o transtorno é o distúrbio psiquiátrico que mais foi aplicado no tratamento de sintomas.

O NF é um procedimento que ensina, por meio da visualização das atividades cerebrais, a melhoria da autorregulação em diferentes níveis, tanto a nível neurofisiológico, quanto a nível cognitivo-comportamental, ou seja, permite ao indivíduo regular a sua atenção e controlar os seus impulsos[1,2,5]. Um dos métodos para a realização do tratamento é a EEG, que consiste em sensores colocados no couro cabeludo para medir a atividade cerebral elétrica, fazendo com que estas medições apareçam em monitores por meio de vídeo ou áudio em tempo real, de forma lúdica para crianças. Outra maneira é por ressonância magnética funcional em tempo real - NF (rtfMRI-NF), que ensina os pacientesa regularem o controle do nível de oxigênio no sangue em regiões específicas do cérebro, tendo como base o retorno da informação em imagens[7]. Essas técnicas podem ser usadas em pessoas hígidas objetivando melhorias cerebrais, mas em pacientes com TDAH são necessárias mais sessões para alcançar o objetivo desejado. Além disso, o rtfMRI-NF tem maior

especificidade de localização do que o EEG-NF.

A sessão de treinamento de NF consiste em cinco blocos de NF ativos, com quatro minutos cada (com feedback em tempo real) e dois blocos de transferência de dois minutose meio, sendo a duração total de uma sessão de menos de 30 minutos. Dois jogos que compartilham princípios comuns de design são implementados no aplicativo e proporcionam ao paciente recompensas em tempo real, a atividade do neuromarcador é visualizada como uma barra móvel e as recompensas são exibidas por meio da peça de umjogo de quebra-cabeça, sendo que no final de cada bloco, um relatório de desempenho é exibido para o usuário. Para a realização do método, são colocados 8 eletrodos de couro cabeludo anexados com referência nos lóbulos das orelhas esquerda e direita. A qualidade do sinal do EEG é controlada por uma remoção do piscar de olhos calibrada por sessão e um algoritmo de índice de qualidade de sinal, ambos trabalhando em tempo real para aumentar a especificidade do treinamento[8]. É prudente que, durante a primeira visita, o médico apresente e explique o sistema e o aplicativo de NF para o paciente, a fim de sanar as dúvidas da criança e dos pais.

Ainda que não haja riscos conhecidos no uso do NF, existem critérios para a exclusão do tratamento com NF. São eles: Quociente de inteligência infantil abaixo da média (abaixo de 80); diagnóstico de esquizofrenia, de transtorno bipolar, de depressão (mesmo que leve), de epilepsia e de cardiopatia; linguagem insuficiente de acordo com o país do estudo; terapia comportamental intensiva para TDAH infantil ou comportamento de oposição em uma base semanal; não resposta conhecida da criança a todas as medicações padrão para TDAH (metilfenidato, dexanfetamina, atomoxetina); uso de medicação psicotrópica da criança, exceto para o tratamento do TDAH, ou medicação neuroléptica (que não seja para o tratamento de perturbações do controle dos impulsos derivados do transtorno)[6]. Esses critérios são importantes para evitar resposta contrária à esperada do tratamento, não adesão da criança, piora do quadro sintomatológico e vagas expectativas aos pais.

Crianças com o TDAH têm a relação de ondas cerebrais teta/beta aumentada. Em um nível comportamental, a onda teta está relacionada ao estado de alerta, enquanto a beta, à atenção. Logo, um dos protocolos do NF visa diminuir esta relação, na medida em que aprimora o autocontrole[9]. O tratamento vem ganhando espaço na atualidade, pois os resultados mostram que as crianças aprenderam a aumentar o

poder beta, diminuindo a relação teta/beta linearmente nas sessões[9]. O comportamento impulsivo foi reduzido, aumentando a atenção do paciente, mas não houve alterações significativas ou afirmativas em outros campos sintomáticos do transtorno[10]. A aprendizagem do autocontrole pode ser melhorada com variáveis cognitivas-atribucionais, como a motivação e o bom humor do indivíduo, uma vez que facilitam a ativação pré-frontal e, desta forma, o controle cognitivo[5]. Observou-se como ponto positivo do tratamento, o treinamento da criança para suportar o tédio, manter a concentração e não reagir por impulso, que visa à melhoria de suacapacidade de autocontrole.

Há, no entanto, controvérsias quanto à maneira como o NF é administrado, sendo ele criticado pela falta de acompanhamento e de controle necessários para o uso[11]. Um fator limitante na análise dos estudos foi a identificação do manejo do NF, não havendo ênfase na forma como o tratamento é realizado. Ademais, não leva em conta influências externas e ambientais, tornando o NF ainda menos aceito dentro das comunidades psiquiátricas e psicológicas. Logo, o método não é amplamente difundido como tratamento,apesar de eficaz, posto que não é o com maior taxa de sucesso.

4. CONCLUSÃO

O NF é completamente natural, ou seja, não medicamentoso, além de não-invasivo, sendo um tratamento alternativo sem riscos para o paciente. No entanto, ainda é criticado por psiquiatras e psicólogos por não levar em conta fatores estressantes externos e ambientais, além de não apresentar o acompanhamento considerado necessário. Apesar disso, por consistir em um procedimento que auxilia na autorregulação a nível neurofisiológico e cognitivo-comportamental, tem como consequências positivas o controle de impulsos e a regulação da atenção. Apresenta, ainda, melhoria nas atividades cognitivas de crianças de 6 a 12 anos, que comumente estão em fase escolar ativa, recebendo muitas informações a serem processadas diariamente. O tratamento permite, com o tempo, que o indivíduo seja capaz de sustentar sua atenção de forma voluntária e consistente.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória pela oportunização do aprendizado da escrita científica desde os primeiros períodosda faculdade, entendendo que é uma importante ferramenta para auxílio do crescimento acadêmico e profissional. Agradecemos, também, a Loise Cristina Passos Drumond e Marcela Souza Lima Paulo, por orientarem na confecção deste artigo e por incentivarem os projetos relacionados à pesquisa e escrita científica.

REFERÊNCIAS

1. Effects of neurofeedback versus methylphenidate for the treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder protocol for a systematic review and meta-analysis of head- to-head trials. PMID: 30278582 PMCID: PMC6181550 DOI: 10.1097/MD.0000000000012623

2. The pharmacological and non-pharmacological treatment of attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: A systematic review with network meta-analyses of randomised trials. PMID: 28700715 PMCID: PMC5507500 DOI: 10.1371/journal.pone.0180355

3. Behavioral Effects of Neurofeedback Compared to Stimulants and Physical Activityin Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Randomized Controlled Trial. ClinicalTrials.gov identifier: NCT01363544

4. Van Doren J, Arns M, Heinrich H, Vollebregt MA, Strehl U, K Loo S. Sustained effects of neurofeedback in ADHD: a systematic review and meta-analysis. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2019;28(3):293-305. doi:10.1007/s00787-018-1121-4

5. NIRS-based neurofeedback training in a virtual reality classroom for children with attention-deficit/hyperactivity disorder: study protocol for a randomized controlled trial. PMID: 28118856 PMCID: PMC5259870 DOI: 10.1186/s13063-016-1769-3

6. ESCA school study: trial protocol of an adaptive treatment approach for school-age children with ADHD including two randomised trials. PMID: 28738794 PMCID: PMC5525245 DOI: 10.1186/s12888-017-1433-9

7. Real-time fMRI neurofeedback in adolescents with attention deficit hyperactivity disorder. PMID: 28342214 PMCID: PMC5434828 DOI: 10.1002/hbm.23584

8. Bioulac S, Purper-Ouakil D, Ros T, *et al.* Personalized at-home neurofeedback compared with long-acting methylphenidate in an european non-inferiority randomized trialin children with ADHD. *BMC Psychiatry*. 2019;19(1):237. Published 2019 Aug 1. doi:10.1186/s12888-019-2218-0

9. Learning curves of theta/beta neurofeedback in children with ADHD. PMID: 27866283 PMCID: PMC5394134 DOI: 10.1007/s00787-016-0920-8

10. The neuronal mechanisms underlying improvement of impulsivity in ADHD by theta/beta neurofeedback. PMID: 27514985 PMCID: PMC4981886 DOI: 10.1038/srep31178

11. Cognitive and neurophysiological markers of ADHD persistence and remission. PMID: 26250744 PMCID: PMC4887724 DOI: 10.1192/bjp.bp.114.145185

CAPÍTULO 20

RHABDOMYOLYSIS AND DELIRIUM TREMENS IN AN ALCOHOLIC PATIENT: CASE REPORT

Diego Rodrigues Naves Barbosa Lacerda
Medicine Course
University of Uberaba, Uberaba, MG, Brazil.
Address: Av. Nenê Sabino, 1801, Bairro Universitário-Uberaba/MG CEP. 38.055-500
E-mail: diego_lacerda93@hotmail.com

Gabriela Teixeira Argondizzi
Medicine Course
University of Uberaba, Uberaba, MG, Brazil.
Address: Av. Nenê Sabino, 1801, Bairro Universitário-Uberaba/MG CEP. 38.055-500
E-mail: gabi28_teixeira@hotmail.com

Mariana Vilela Machado
Medicine Course
University of Uberaba, Uberaba, MG, Brazil.
Address: Av. Nenê Sabino, 1801, Bairro Universitário-Uberaba/MG CEP. 38.055-500
E-mail: marivilelam@gmail.com

Karine Mendonça Davi Rodrigues
Medicine Course
University of Uberaba, Uberaba, MG, Brazil.
Address: Av. Nenê Sabino, 1801, Bairro Universitário-Uberaba/MG CEP. 38.055-500
E-mail: karinedavi@hotmail.com

Clarissa Bernardes de Oliveira Silva
Medicine Course
University of Uberaba, Uberaba, MG, Brazil.
Address: Av. Nenê Sabino, 1801, Bairro Universitário-Uberaba/MG CEP. 38.055-500
E-mail: clarissa.bernardes.oliveira@gmail.com

Paulo Vinicius Rabelo Nunes
Medicine Course
University of Uberaba, Uberaba, MG, Brazil.
Address: Av. Nenê Sabino, 1801, Bairro Universitário-Uberaba/MG CEP. 38.055-500
E-mail: bandazbluesband@gmail.com

Augusto Geraldo Rosa
Medicine Course
University of Uberaba, Uberaba, MG, Brazil.
Address: Av. Nenê Sabino, 1801, Bairro Universitário-Uberaba/MG CEP. 38.055-500
E-mail: augustogeraldorosa@hotmail.com

RESUMO: A síndrome de abstinência alcoólica é uma importante causa de internações. Em seus diferentes estágios de gravidade, o paciente pode cursar com alterações psíquicas até *delirium tremens*. Todavia, o abuso de álcool desses pacientes pode cursar clinicamente com até rabdomiólise. Neste sentido, este artigo

visa relatar o caso de um paciente brasileiro com o diagnóstico de rabdomiólise e *delirium tremens* associado ao uso de álcool. O paciente abriu o quadro com uma fratura transtrocanteriana à esquerda, apresentando durante a internação delirium e rabdomiólise, não condizentes com a fratura. Diante da investigação clinico-laboratorial foi evidenciado um quadro de insuficiência renal aguda AKIN III, oriunda de lesão renal por rabdomiólise alcoólica, e delirium tremens pela classificação CIWA-AR. Portanto, este trabalho mostra a dificuldade do diagnóstico, a necessidade de uma abordagem multidisciplinar no tratamento e que há necessidade de mais estudos para aprender mais sobre esta correlação sindrômica para uma melhor abordagem terapêutica ao paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Abstinência de Álcool; Rabdomiólise; Delirium por Abstinência Alcoólica.

ABSTRACT: Alcohol withdrawal syndrome is an important cause of hospitalizations. In its different stages of severity, the patient may develop psychic changes up to delirium tremens. However, alcohol abuse in these patients can be clinically accompanied by even rhabdomyolysis. In this sense, this article aims to report the case of a Brazilian patient diagnosed with rhabdomyolysis and delirium tremens in association with alcoholism. The patient first recorded the incident with a left transtrochanteric fracture, presenting with delirium and rhabdomyolysis during hospitalization, not consistent with the fracture. In the clinical and laboratory investigation, AKIN III acute renal failure, resulting from kidney injury due to alcoholic rhabdomyolysis, and delirium tremens according to the CIWA-AR classification, were evidenced. Therefore, this work shows the difficulty of diagnosis, the need for a multidisciplinary approach to treatment and that there is a need for further studies to learn more about this syndromic correlation for a better therapeutic approach to the patient. Between 3 and 15 lines, describing the abstract of the paper to be published.

KEYWORDS: Alcohol Abstinence; Rhabdomyolysis; Alcohol Withdrawal Delirium.

1. INTRODUCTION

According to the World Health Organization (2018), more than 3 million people died from harmful alcohol use in 2016. Overall, harmful alcohol use causes more than 5 % of the global disease burden. In this context, given the reality of hospitals and wards, an important cause of hospitalization is alcohol withdrawal syndrome (AWS).[1]

The AWS has different levels of severity, ranging from an eminently psychic condition (insomnia, irritability, worsening cognitive functions) to others, markedly autonomic, with delirium and seizures.[2,3]

AWS can be assessed according to some predictors of severity: a past history of severe AWS, high blood alcohol levels with no signs and symptoms of intoxication; high blood alcohol (300mg / dl); concomitant use of sedatives; comorbidities and advanced age. However, when the patient has AWS, it is advisable to apply the Clinical Withdrawal Assessment Revised (CIWA-Ar). With this scale, which has 10 items, it is possible to classify the severity of AWS and the therapeutic management.[4]

In this context, AWS can be classified as Level I, or also mild and moderate. It appears in the first 24 hours after the last dose ingested by the patient. It affects about 90 % of patients, with symptoms such as agitation, anxiety, fine extremity tremors, altered sleep, sense-perception, mood, interpersonal relationship, appetite, sweating in outbreaks, increased heart rate, pulse and temperature. However, at this level, hallucinations are rare.[5,6] Already Level II or severe AWS affects approximately 5 % of patients, after 48 hours of the last dose, being an evolution from level I to II. Autonomic signs are more intense, generalized tremors, present auditory and visual hallucinations and temporo-spatial disorientation.[6,7]

In an even more severe stage, some patients with AWS level II arrive at Delirium tremens (DT), 72 hours after the last dose. DT is the most serious manifestation of alcohol with drawal, however, it occurs in approximately 5 % of hospitalized patients with alcohol dependence and has a reported mortality rate of approximately 15 % .[8]

In addition, current diagnostic criteria for TD include disturbance of consciousness, change in cognition or perceptual disorder that develops in a short period and symptoms appear during or shortly after withdrawal from heavy alcohol intake. DT usually lasts for approximately 5 to 7 days, with a prolonged course being rare. The latter usually only occurs if there are underlying medical causes.[9,10]

In another context, rhabdomyolysis, conceptually, is seen as post-traumatic muscle injury.[11] However, this pathology can also come from non-traumatic causes that include occlusion or hypoperfusion of vessels that supply the muscle during prolonged immobilization as in a lithotomy position, electric current, hyperthermia, metabolic myopathies, drugs and toxins (including alcohol), infections, electrolyte abnormalities, endocrine disorders and polymyositis.[12] Among medications, rhabdomyolysis is most commonly seen with HMG-CoA reductase inhibitors, but it can also be seen with the use of antimalarials, diuretics and fibrates, proton pump inhibitors, levofloxacin, caffeine, mefloquine, pregabalin and sildenafil.[13,14,15,16,17,18]

Nevertheless, alcohol has also been an important cause. The adverse effects of ethanol on muscles have been experimentally described for several decades. Alcohol can induce rhabdomyolysis by inhibiting the accumulation of calcium in the sarcoplasmic reticulum, disrupting muscle cell membranes and inhibiting the sodium-potassium ATPase pump, which helps maintain cell integrity.[19] Other causes can coexist in the same patient, thus increasing the probability of rhabdomyolysis. These include delirium tremens, alcohol withdrawal seizures, muscle hypoxia due to prolonged immobilization and limb compression, hypoperfusion after volume depletion and hypokalemia and hypophosphatemia that frequently occurs in malnourished alcoholic patients.[20] Liver dysfunction in alcoholism produces systemic vasoactive factors, which increase renal failure.[21]

2. CASE REPORT

V.A.C. patient, male, 60 years old, unemployed, from Conquista, Minas Gerais. He arrived at Mário Palmério Hospital Universitário, in Uberaba, Minas Gerais, in the orthopedics sector, for the correction of a left transtrochanteric fracture. During the pre-surgical investigation, laboratory tests showed urea results of 134 mg / dL (reference value - VR - 19 to 43 mg / dL), creatinine 8.31 mg / dL (VR 0.7 to 1, 2 mg / dL) and glomerular filtration rate (GFR) 6 ml / min (VR> 90 ml / min), which led to the elucidation of the diagnostic hypothesis of acute renal failure (AKI) AKIN III classification or acute chronic kidney disease. In view of the laboratory results, the patient was transferred to the medical clinic ward for investigation, stabilization and treatment of impaired renal function.

Upon the first assessment made by the team, the patient was in regular general condition, with poor hygiene conditions, confused, with visual delusions, agitated, self and psychologically disoriented. Since the patient's arrival at the service, no family member has been present to research the trauma history, background, habits and living conditions prior to hospitalization. On physical examination, he had 2 + / 4 + pale mucous, 2 + / 4 + dehydrated, anicteric and acyanotic mucous membranes. Isochoric pupils, photoreagents and the presence of horizontal nystagmus. Abdomen, respiratory and cardiovascular systems unchanged. Palpable liver in costal topography. Left lower limb was turned to the side and shortened, with the presence of ecchymosis at the fracture site. Patient at all times with diffuse tremors throughout the body. Missing asterisks. The medical clinic team elucidated the confusional syndrome as a possible new diagnostic hypothesis. To investigate the syndrome's etiology, new requests for laboratory and imaging tests were made.

In the exams, the following altered results were found that aroused attention: Urea 224 mg / dL (VR 19 to 43 mg / dL); Creatinine 9.3 mg / dL (VR 0.7 to 1.2); GFR 5 ml / min (VR> 90 ml / min); Aspartate aminotransferase (TGO) 6929 U / L (VR 15 to 46 U / L); Alanine aminotransferase (TGP) 1423 U / L (VR <50 U / L); GT Range (GGT) 78 U / L (VR 15 to 73 U / L); Normochromic normocytic anemia, with hemoglobin of 6.4 g % (VR 14 to 18 g %); Creatino phosphokinase (CK-NAC) 12368 U / L (VR 55 to 170 U / L); Computed tomography of the skull with brain volume reduction and microangiopathy.

Tests for serology of hepatitis B, syphilis, hepatitis C and human immunodeficiency virus were negative. The electrolytes, blood culture, urine culture and urine routine also had no significant changes.

It was possible to get in touch with the patient's family, who reported that he lived in the back of his mother's house, and that he spent most of the day on the street. He was an alcoholic of about two liters of spirits a day and a smoker of marijuana and paper cigarettes (unknown smoking load). The family did not recognize any illness prior to admission.

After talking to the patient's family and examining the exams, the diagnosis of AKI III ARI, resulting from kidney injury due to alcoholic rhabdomyolysis, was closed. The transtrochanteric fracture was not consistent with the exaggerated increase in CK-NAC to assert that the cause of rhabdomyolysis was trauma. As for the confusional

syndrome, the hypothesis of alcohol withdrawal syndrome, delirium tremens and uremia was raised.

On the seventh day of hospitalization, during the physical examination, the heart rate was measured at 122 beats per minute. Together with this data, CIWA-Ar was applied, with a result greater than 15 points. Thus, the diagnosis of delirium tremens was closed.

3. DISCUSSION

Rhabdomyolysis, the degradation of skeletal muscle fibers that leads to the leakage of muscle content into the circulation, is defined as an increase in creatine phosphokinase (CPK) of 5 to 10 times the upper limit of normal. It is a syndrome capable of generating early complications (such as severe hyperkalaemia, which may progress to arrhythmia and cardiac arrest) and late complications (such as acute renal failure, which affects up to 15 % of patients), presenting a potential risk of life. Therefore, the institution of early diagnosis and treatment is essential.[22,23]

Several rhabdomyolysis etiologies have been described: (1) drugs, such as alcohol, cocaine, amphetamine, opioid, clofibrate, lovastatin; (2) strenuous physical exercise for sports, military training, seizures and myoclonus; (3) direct muscle injury by electric shock, freezing, burning and “Crush Syndrome” - including pressure necrosis induced by immobilization; (4) ischemic necrosis, due to vascular occlusion or external compression; (5) metabolic disorders, such as diabetic ketoacidosis / non-ketotic hyperosmolar coma, hypothyroidism, water intoxication, electrolyte disturbances - hypokalemia, hypophosphatemia; (6) malignant hyperthermia; (7) bacterial or viral sepsis; (8) inflammatory myopathy - polymyositis, infectious myopathy; (9) toxins - tetanus, typhoid, staphylococci, insect toxins; (10) hereditary disorders, such as glycogenolic enzyme deficiencies - MacAdle’s syndrome, deficiencies in lipid metabolism - carnitine-palmitotransferase, and miscellaneous - malignant hyperthermia / neuroleptic malignant syndrome.[24]

Alcohol intoxication is the main etiology of non-traumatic rhabdomyolysis and is frequently associated with seizures, delirium tremens or muscle compression. In this context, rhabdomyolysis is usually triggered in periods of severe alcohol intake, with plasma levels above 100 nM.[25] According to the review “Rhabdomyolysis and acute

renal failure resulting from alcohol and drug abuse", alcohol was the substance most consumed in an abusive way, being implicated in 54 % of the cases.[26]

The pathophysiology of alcohol-induced rhabdomyolysis is not yet fully understood, but it differs between short- and long-term alcohol poisoning. In the first situation, immobilization and coma are the main causal factors, while in the second, acid-base and electrolyte disorders (hypokalemia, hypophosphatemia, hypomagnesaemia and hypocalcemia) stand out.[22]

The literature suggests that the direct toxic effect of ethanol on skeletal muscles may be determinant in the disintegration of these fibers, by disrupting the function of the adenosine triphosphatase pump, breaking the muscle membrane, altering the sarcoplasmic reticulum and / or inducing cytochrome P450.[22]

The diagnosis of rhabdomyolysis consists of determining CPK activity and the presence of myoglobinuria.[27] The classic triad of rhabdomyolysis, however uncommon (<10 % of cases), includes myalgia, transient muscle weakness and pigmenturia. The prognosis depends on the etiology and complications. The mortality rate varies between 8 and 10 % and is even higher if the patient develops acute renal failure (either due to mechanical obstruction of the renal tubules by myoglobin, by renal vasoconstriction, hypovolemia or by the direct renal toxic effects of myoglobin).[22]

To prevent acute renal failure, you should: (1) Administer fluids in the first 6 hours of muscle damage, for at least 24 hours, maintaining a urine output of at least 300 mL / h; (2) Administer intravenous sodium bicarbonate only if necessary - to correct systemic acidosis or to reach a urinary pH of 6.5 in order to eliminate myoglobin; (3) Administer mannitol only if necessary - to maintain the desired urine output. In cases of rhabdomyolysis induced by resistant alcohol coexisting with polymyositis, systemic corticosteroids can be used as a second line of treatment.[22]

Alcoholism is a primary chronic disease, which can be predisposed by genetic, psychosocial components and environmental factors. It is defined by the 10th edition of the International Classification of Diseases (ICD-10), of the World Health Organization (WHO), as a set of behavioral, cognitive and physiological phenomena that develop after repeated use of alcohol, such as the strong desire drinking, difficulty controlling consumption, continued use despite the negatives, priority given to the use of alcohol in relation to other activities, increased tolerance and sometimes a state of physical abstinence.[38]

Alcoholic Withdrawal Syndrome (AWS) is a set of symptoms that appears when an individual who abuses alcoholic beverages suddenly reduces or ceases consumption. In general, the symptoms of AWS start 1 to 4 days after the interruption of alcohol use.[31] This is because alcohol interferes with the communication of nerve cells, since chronic consumption of alcohol in high doses triggers the increase in the density of NMDA receptors (N-Methyl – D-Aspartate), which is excitatory in the central nervous system (CNS) and decrease in gamma-aminobutyric acid receptors (GABA), which is an inhibitory neurotransmitter. Therefore, as ethanol acts as an antagonist of NMDA receptors and agonist of GABA receptors, with short action, withdrawal symptoms usually begin within 8 hours after the reduction of blood alcohol levels, peak at around 72 hours and are markedly reduced from the 5th to the 7th day of abstinence.[28,33]

In this scenario, as the patient in abstinence is in a state of hyperexcitation of the nervous system, the most common symptoms are tachycardia, increased blood pressure, hyperthermia, muscle stiffness, convulsions, agitation, tremors, nausea, vomiting and changes in humor. Although some patients may have a mild condition, there are those who develop symptoms and serious complications, which can culminate in death. Thus, when diagnosed with AWS, the patient should be classified according to the severity of the symptoms and investigated for possible complications and comorbidities related to alcoholism.[30,31,33]

When AWS is suspected, it is advisable to apply the Clinical Withdrawal Assessment Revised (CIWA-Ar), which refers to a scale with 10 items, whose final score classifies the severity of AWS and provides subsidies to plan the management of the patient. In CIWA-Ar, the score ranges from 0 to 20 points, with 0 to 9 points mild AWS, 10 to 18 moderate AWS and more than 18 severe AWS, the items that make up the scale are diaphoresis, tremor, anxiety, agitation, nausea / vomiting, itching, headache, orientation, visual, auditory and tactile disorders.[6,7,31,37]

The severity of AWS can be divided into Level I (mild / moderate) and Level II (severe). At Level I, the predominant signs and symptoms are tachycardia, anxiety, changes in blood pressure and sweating. However, approximately 5 % of the cases present as Level II, which is a severe impairment and, therefore, with a more exuberant autonomic response, in addition to complications such as seizures, hallucinations and Delirium Tremens (DT) .[7,31]

Delirium Tremens is a serious complication of alcohol withdrawal syndrome, in which the patient has hallucinations, changes in the level of consciousness and disorientation, in addition to other symptoms characteristic of AWS. Studies indicate that the risk of death is reduced in patients with DT who receive adequate medical and pharmacological assistance. In this context, it is essential that the patient receives diagnosis and treatment as soon as possible.[31]

Delirium is defined as an acute confusional condition, and DT is a specific condition of delirium, related to alcohol withdrawal. Delirium is a common cause of altered behavior in people with some physical disease that has not been diagnosed or treated adequately.[30] In this sense, it is important to identify the main etiologies of this disease as possible differential diagnoses in order to provide adequate therapy to the patient. that presents this picture. Examples of possible causes of delirium tremens simile: Dementia, post-surgical patients, burns / dehydration, abrupt discontinuation of other drugs, malnutrition, chronic liver disease, dialysis, Parkinson's disease and HIV infection.[32]

Regardless of whether the diagnosis of DT is clinical, in the initial approach of the patient, it is necessary to complement the evaluation with laboratory tests to properly investigate the organic changes caused by alcohol dependence, and which can negatively interfere in the patient's evolution. Thus, considering that the places most affected by chronic alcohol use are the liver, blood, immune and neurological systems, and that, the alcoholic patient usually presents and is in a state of malnutrition, it is convenient to order liver function tests, electrolytes and blood count, as well as imaging tests that can contribute to the management of the case.[31, 39] In addition, the agitation and seizures, when causing an acute increase in muscle metabolism, can generate destruction of myocytes and culminate in a rhabdomyolysis event, therefore , the dosage of creatino phosphokinase (CPK) may also be relevant.

Most studies show that 3 to 5 % of patients hospitalized for alcohol withdrawal meet criteria for the diagnosis of delirium due to withdrawal, and around 1 to 4% of those who have suffered delirium due to withdrawal die.[33] Therefore, the TD must be treated as a clinical-psychiatric emergency. In view of this, the management of AWS involves supportive measures to help keep patients safe, hydrated and nourished, in addition, it is important to make Tiamine replacement, since its levels are usually low in chronic drinkers and its deficiency can lead to development of Wernicke's

encephalopathy, another serious complication with neurological manifestations. However, for patients complicated with TD, the basis of treatment involves high doses of benzodiazepines, such as Diazepam, and if necessary, antipsychotic drugs, such as low doses of haloperidol, can also be used. [35, 36]

4. FINAL CONSIDERATIONS

Alcohol withdrawal syndrome arises after the sudden interruption of alcohol consumption in patients who were alcohol abusers. It is responsible for a large portion of hospital admissions. Its most serious manifestation, delirium tremens, presents itself through hallucination, alteration of the level of consciousness and disorientation. Early treatment of this condition using benzodiazepines and antipsychotics is necessary to reduce mortality.

The main non-traumatic etiology of rhabdomyolysis is alcohol. Its pathophysiology is not completely understood, requiring further studies, but it is believed that there is a direct toxic effect of alcohol on skeletal muscle fibers, leading to its disintegration. Alcohol intoxication leads to rhabdomyolysis due to seizures due to alcohol withdrawal, muscle hypoxia induced by limb immobilization and compression, malnutrition and liver dysfunction.

Acute renal failure is a possible complication of rhabdomyolysis, which is present in the patient in this report. To prevent this condition, it is necessary to administer fluids, correct hydroelectrolytic disorders and, if polymositis is identified, administer systemic corticosteroids.

REFERENCES

1. World Health Organization (WHO). Global Status Report on Alcohol. Geneva: **WHO**, 2018.

2. Fergusson DM, Lynskey MT, Horwood LJ (1994) Alcohol consumption and associated problems in a birth cohort of 15 year olds. **N Zealand Med J** 1994; 107:167-70.

3. Cherpitel C. Alcohol and injuries: a review of international emergency room studies. **Addiction** 1993; 88:923-37.

4. Clark WD. Alcoholism: Blocks to diagnosis and treatment. **Am Journal Med** 1981; 71:271-86.

5. Carlini EA, Galduróz JCF, Noto AR, Nappo SA. I Levantamento domiciliar domiciliar sobre uso de drogas psicotrópicas no Brasil**. SENAD**, 2002.

6. Regier DA, Farmer ME, Rae DS, Locke BZ, Keith SJ, Judd LL, et al. Comorbidity of mental disorders with alcohol and other drug abuse: results from the Epidemiologic Catchment Area (ECA) study**. JAMA** 1990; 264:2511-8.

7. Vaillant GE. A long term follow-up of male alcohol abuse. **Arch Gen Psychiatry** 1996; 53:243-9.

8. Mayo-Smith MF, Beecher LH, Fischer TL, *et al.* Management of alcohol withdrawal delirium. An evidence-based practice guideline. **Arch Intern Med** 2004; 164:1405-12.

9. Guthrie SK. The treatment of alcohol withdrawal. **Pharmacotherapy** 1989; 9:131-43.

10. Miller FT. Protracted alcohol withdrawal delirium. **J Subst Abuse Treat** 1994; 11:127-130.

11. Bansal R, Bansal S. Alcoholic Binge and Nontraumatic Rhabdomyolysis: A Case Report. **Ann Clin Case Rep**. 2017; 2: 1389

12. Vanholder R, Sever MS, Erek E, Lameire N. Rhabdomyolysis. **J Am Soc Nephrol**. 2000 Aug;11(8):1553-61. PMID: 10906171.

13. S J Duncan, C V Howden. Proton pump inhibitors and risk of rhabdomyolysis. **Drug Saf**. 2017; 40: 61-64.

14. J Febin, R Oluronbi, CS Pitchumoni. Levofloxacin-induced rhabdomyolysis: a case report. **J Med Case Rep**. 2016; 10: 235.

15. C Campana, PL Griffin, EL Simon. Caffeine overdose resulting in severe rhabdomyolysis and acute renal failure. **Am J Emerg Med**. 2014; 32: 111. e3–32: 111. e4.

16. I Comelli, G Lippi, A Magnacavallo, Cervellin G. Mefloquine-associated rhabdomyolysis. **Am J Emerg Med**. 2016; 34: 2250.e5–2250.e6.

17. R Gunathilake, LE Boyce, AT Knight. Pregabalin-associated rhabdomyolysis. **Med J Aust**. 2013; 199: 624-625.

18. DJ Oh. Sildenafil overdose can cause rhabdomyolysis and subjective visual perception changes. **Nephrology**. 2014; 19: 258.

19. Song SK, Rubin E. Ethanol produces muscle damage in human volunteers. **Science**. 1972 Jan 21;175(4019):327-8. doi: 10.1126/science.175.4019.327. PMID: 5008161.

20. Knochel JP. Neuromuscular manifestations of electrolyte disorders. **Am J Med**. 1982 Mar;72(3):521-35. doi: 10.1016/0002-9343(82)90522-8. PMID: 7036740.

21. Tsuboi N, Yoshida H, Shibamura K, Hikita M, Tomonari H, Kuriyama S, Sakai O. Acute renal failure after binge drinking of alcohol and nonsteroidal antiinflammatory drug ingestion. **Intern Med**. 1997 Feb;36(2):102-6.

22. PAPADATOS, Stamatis S. *et al.* Nontraumatic rhabdomyolysis with short-term alcohol intoxication–a case report. **Clinical case reports**, v. 3, n. 10, p. 769, 2015.

23. SAURET, John M.; MARINIDES, George; WANG, Gordon K. Rhabdomyolysis. **American family physician**, v. 65, n. 5, p. 907, 2002.

24. PEREIRA, Benedito J.; NETO, Américo L. Cuvello; ABDULKADER, Regina CRM. Relato de Caso: Alterações metabólicas como causa de rabdomiólise e insuficiência renal aguda. **J Bras Nefrol**, v. 22, n. 2, p. 78-84, 2000.

25. HOMSI, Eduardo *et al.* Insuficiência renal aguda na rabdomiólise alcoólica. **Retorno à insuficiência renal aguda**, p. 95, 1991.

26. DEIGHAN, C. J. *et al.* Rhabdomyolysis and acute renal failure resulting from alcohol and drug abuse. **Qjm**, v. 93, n. 1, p. 29-33, 2000.

27. ROSA, NUNO GUIMARÃES et al. Artigo revisão. **Acta Méd Port**, v. 18, p. 271-282, 2005.

28. Trevisan L, Boutros N, Petrakis I, Krystal J. Complications of alcohol withdrawal: pathophysiological insights. **Alcohol Health Res World** 1998;22(1):61-6.

29. Eyer F, Schuster T, Felgenhauer N, *et al.* Risk assessment of moderate to severe alcohol withdrawal — predictors for seizures and delirium tremens in the course of withdrawal. **Alcohol Alcohol** 2011; 46:427-33.

30. Maciel C, Kerr-Corrêa F. Complicações psiquiátricas do uso crônico do álcool: síndrome de abstinência e outras doenças psiquiátricas. **Rev Bras Psiquiatr.** 2004; 26 (supl. 1): 47-50

31. Laranjeira Ronaldo, Nicastri Sérgio, Jerônimo Claudio, Marques Ana C. Consenso sobre a Síndrome de Abstinência do Álcool (SAA) e o seu tratamento. **Rev. Bras. Psiquiatr**. 2000; 22(2): 62-71

32. Gleason OC. Delirium. **Am Fam Physician**. 2003 Mar 1;67(5):1027-34. PMID: 12643363.

33. Schuckit, Marc. (2014). Recognition and Management of Withdrawal Delirium (Delirium Tremens). **The New England journal of medicine**. 371. 2109-13.

34. Abbott JA, Quinn D, Knox L. Ambulatory medical detoxification for alcohol. **American Journal of Drug and Alcohol Abuse**. 1995;21(4):549–563.

35. Saitz R, O' Malley SS. Pharmacotherapies of alcohol abuse: Withdrawal and treatment. Medical Clinics of North America. 1997;81(4):881–907.

36. Myrick H, Anton RF. Treatment of alcohol withdrawal. **Alcohol Health Res World.** 1998;22(1):38-43.

37. Joseph P. Reoux & Michael R. Oreskovich (2006) A Comparison of Two Versions of the Clinical Institute Withdrawal Assessment for Alcohol: The CIWA–Ar and CIWA-AD, **American Journal on Addictions**, 15:1, 85-93,1, 85-93.

38. Organização Mundial da Saúde – OMS, 2010. **International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision (ICD-10)** Version 2010.

39. Lieber CS. Medical disorders of alcoholism. **N Engl J Med** 1995; 333:1052-8.

CAPÍTULO 21

HIV: AS PATOLOGIAS ASSOCIADAS AO USO DA TERAPIA COM ANTIRRETROVIRAIS

João Luiz Coelho Ribas
Programa de Pós Graduação em Biotecnologia Industrial, Universidade Positivo, Curitiba
E-mail: jlcribas@yahoo.com.br

Izabelle Cristina Garcia Rodrigues
Centro Universitário Uninter, Curitiba
E-mail: izabelle.r@uninter.com

Ivana de França Garcia
Centro Universitário Uninter, Curitiba
E-mail: ivana.g@uninter.com

Vera Lucia Pereira dos Santos
Centro Universitário Uninter, Curitiba
E-mail: vera.s@uninter.com

RESUMO: Dados epidemiológicos de 2019 estima-se que no Brasil existem cerca de 866 mil pessoas infectadas com o vírus HIV. O tratamento para essa enfermidade iniciou somente no ano de 1991, com os medicamentos: Zidovudina e a Didanosina. Posteriormente, surgiram os então denominados coquetéis, medicamentos antirretrovirais que apresentaram bons resultados e deu novas perspectivasao rumo do tratamento. A terapia antirretroviral faz com que a multiplicação do vírus HIV seja reduzida e assim o desenvolvimento da doença seja atrasado. No Brasil atua-se com 5 classes de medicamentos antirretrovirais: Inibidores Nucleosídeos da Transcriptase Reversa; Inibidores Não Nucleosídeos da Transcriptase Reversa; Inibidores de Protease; Inibidores de fusão e os Inibidores da Integrase. O esquema de tratamento mesmo nas fases iniciais normalmente associa duas ou mais classes e apesar de benéfico, o uso contínuo desses medicamentos pode ser agressivo ao organismo devido à alta toxicidade que apresentam. E diante disso, o presente estudo tem como objetivo verificaros efeitos colaterais relacionados ao uso de antirretrovirais. Para isso utilizou-se da metodologia de pesquisa de literatura. Os resultados apontam que o uso de tais medicamentos pode agravar o risco da comorbidade, com doenças como problemas gastrointestinais, alterações neuropsiquiátricas; predisposição à osteoporose; danos no fígado; alterações nos rins; diabetes; lipodistrofia; febre e suores noturnos e algumas condições associadas, como a dislipidemia, hipertensão arterial e a intolerância à glicose. Por fim, pode-se concluir que as enfermidades mais comuns desenvolvidas a partir do uso da TARV são dislipidemia, doenças cardíacas e lipodistrofia. Contudo, analisando o risco versus benefícios promovidos pelo uso de tais medicamentos percebe-se que as comorbidades desenvolvidas durante o tratamento são ínfimas ao comparadas aos seus benefícios.

PALAVRAS-CHAVE: HIV; Comorbidades; Antirretrovirais.

ABSTRACT: Epidemiological data from 2019 it is estimated that in Brazil there are about 866 thousand people infected with the HIV virus. The treatment for this disease

started only in 1991, with the following medications: Zidovudina and Didanosina. Subsequently, the so-called cocktails, antiretroviral drugs,which showed good results and gave new perspectives on the course of treatment, appeared. Antiretroviral therapy causes the multiplication of the HIV virus to be reduced and thus the development of the disease is delayed. In Brazil, there are 5 classes of antiretroviral drugs: Nucleoside Inhibitors of Reverse Transcriptase; Non-Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitors; Protease inhibitors; Fusion inhibitors and Integrase inhibitors. The treatment regimen, even in the initial stages,usually associates two or more classes and, although beneficial, the continuous use of these drugs canbe aggressive to the organism due to the high toxicity they present. In view of this, the present studyaims to verify the side effects related to the use of antiretrovirals. For that, we used the literature search methodology. The results indicate that the use of such drugs may increase the risk of comorbidity, with diseases such as gastrointestinal problems, neuropsychiatric disorders; predisposition to osteoporosis; liver damage; kidney changes; diabetes; lipodystrophy; fever and night sweats and some associated conditions, such as dyslipidemia, high blood pressure and glucoseintolerance. Finally, it can be concluded that the most common diseases developed from the use of ART are dyslipidemia, heart disease and lipodystrophy. However, analyzing the risk versus benefitspromoted by the use of such drugs, it is clear that the comorbidities developed during treatment are negligible when compared to their benefits.

KEYWORDS: HIV; Comorbidities; Antiretrovirals.

1. INTRODUÇÃO

A Síndrome de Deficiência Imunológica Adquirida (AIDS) foi descoberta nos Estados Unidos, no início da década de 1980, sendo que primeiros diagnosticados foram homossexuais, moradores da Cidade de São Francisco. Mesmo após três décadas de sua descoberta, a AIDS ainda faz muitas vítimas, sendo a maioria delas contaminadas principalmente por meio de relação sexual. Contudo, a sua forma de contaminação se dá por meio de qualquer contato com o sangue de pessoas infectadas podendo ocorrer por meio de seringas contaminadas; transfusão sanguínea; entre outras (LIMA; CECILIO; BONAFÉ, 2013).

O vírus denominado como *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) é responsável por causar a AIDS, doença conhecida por debilitar o sistema imunológico. O vírus ataca todas as células desse sistema, mas com predominância os linfócitos T-CD4+, o qual altera o DNA da célula, se multiplica e então vai em busca de novas células para infectar (COSTA, 2009).

O HIV é um retrovírus que se caracteriza "pela habilidade que possui de transcrever o seu genoma de RNA em uma molécula de ácido desoxirribonucléico (DNA), previamente a integração do genoma do vírus ao cromossomo da célula hospedeira" (COSTA, 2009). É comum na família dos Retrovirida e um período de incubação longo, por isso os portadores do vírus HIV podem passar anos sem apresentar os sintomas da doença (COSTA, 2009).

No Brasil estima-se que 866 mil pessoas estão infectadas por HIV, sendo a região sudeste a mais prevalente com 51,3 % dos casos, seguida da região Sul (19,9 %). O perfil predominante corresponde a homens negros ou pardos, com faixa etária de 20 a 34 anos e homossexuais (BRASIL, 2019).

O tratamento é realizado por meio de antirretrovirais (ARV) e tem o intuito de diminuir a morbimortalidade dos soropositivos, além de permitir uma melhor qualidade de vida. O início imediato e a ininterrupção do tratamento são fundamentais para o sucesso, além desse se apresentar como uma excelente ferramenta para inibir a transmissão do vírus (BRASIL, 2015).

Os antirretrovirais estão divididos em quatro classes terapêuticas: "inibidor de transcriptase reversa análogo de nucloisídeos ou nucleotídeo (ITRN); inibidor de transcriptase reversa não análogode nucleosídeo (ITRNN); inibidor de protease (IP) e

inibidor de fusão” (RESENDE *et al.*, 2012, p. 187).

> “O tratamento inicial se faz através combinações de três antirretrovirais, sendo dois ITRN/ITRNt associados a um ITRNN. (...) A segunda linha de tratamento será em situações em que o uso de efavirenz e nevirapina esteja impossibilitado, deve-se proceder à sua substituição por um Inibidor de Protease. (...). A indicação de medicações de terceira linha (darunavir, tipranavir, raltegravir, etravirina, enfuvirtida e maraviroque) deve ser considerada para pacientes em falha virológica e que apresentem resistência a, pelo menos, um antirretroviral de cada uma das três classes (ITRN, ITRNN e IP), detectada em genotipagemrealizada há menos de 12 meses. (...). Os medicamentos de terceira linha podem substituir temporariamente algum ARV de primeira ou segunda linha, principalmente da classe dos IP, durante o curso de tratamento para hepatite C por motivo de interação medicamentosa, quando se deve priorizar o melhor esquema para o tratamento da infecção pelo HCV com antivirais de ação direta (BRASIL, 2015, p. 77-100).

Os medicamentos que compõem o tratamento para soropositivos desencadeiam muitas reações adversas e efeitos colaterais como náuseas, alucinações, alterações do sono, pancreatite, diarreia, anorexia, astenia, cefaleia, nefrolitíase. As reações são tão frequentes e incômodas que muitos soropositivos param o tratamento para interromper também seus efeitos adversos (BRASIL, 2015; ALMEIDA *et al.*, 2011). Além disso, há que se destacar que o tratamento com esse tipo de medicamento pode contribuir para o surgimento de outros problemas de saúde, decorrentes do “efeito prolongado da terapia e o convívio da toxicidade dos medicamentos ou pelo aparecimento de comorbidades e/ou variantes virais resistentes ao tratamento” (RIGHETTO *et al.*, 2014).

> As pessoas infectadas pelo HIV apresentam risco aumentado para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, devido à alta prevalência de fatores de risco cardiovasculares e alterações metabólicas relacionadas ao uso de terapia antirretroviral, além da ativação imunesistêmica que promove a inflamação endotelial e aterosclerose. Nos primeiros seis anos de uso de antirretrovirais observou-se um aumento nas taxas de Sarcoma de Kaposi e linfoma em PVHA, particularmente àquelas que apresentavam baixa contagem de células T-CD4, enquanto os outros tipos de câncer, principalmente os relacionados ao Papilomavírus humanoaumentara. (...) A presença de infecção pelo vírus da hepatite C em indivíduos que vivem com HIV/Aids foi apontado como precursor do aumento moderado de doenças cardiovasculares, sugerindo um tratamento inicial do vírus da hepatite C (RIGHETTO *et al.,* 2014, p. 943).

Frente ao exposto e a importância do assunto para a saúde pública, o presente estudo pretende analisar os fatores que proporcionam o aumento da resistência do vírus HIV.

Trata-se de uma pesquisa de literatura que buscou artigos científicos com os descritores: resistência viral, mutação genética HIV, Resistência HIV.

A base de dados utilizada foi a SciELO (Scientific Electronic Library Online) e PUBMED.

2. HISTÓRICO EPIDEMIOLÓGICO DO HIV

Os primeiros casos relatados de AIDS surgiram nos Estados Unidos durante a década de 1980, possível reflexo libertação sexual vivida pela sociedade no final da década de 1960 e 70. As pessoas diagnosticadas com AIDS durante esse período logo eram associadas a morte, pois não havia tratamento específico para esta patologia. Porém, isso não impediu uma epidemia, pois duas décadas após a sua descoberta o número de infectados já passava de 40 milhões em todo o mundo, com potencial tendência de aumento, principalmente entre as mulheres, que inicialmente apresentavam uma relação de 1 mulher infectada para cada 15,1 homens, e atualmente de apenas 1,5 homens para cada 1 mulher (BARATA, 2006; FELIX; CEOLIM, 2011; FEITOSA *et al.,* 2008).

Dados epidemiológicos de 2019 demonstram que no Brasil existem cerca de 866 mil pessoas infectadas com o vírus HIV. A maioria das pessoas que foram notificadas nos sistemas de saúde como infectadas pelo vírus são residentes das regiões sudeste e sul, sendo que na região Sul, os estados do Rio Grande do Sul seguida do Paraná possuem o maior número de casos. Já entre as capitais brasileiras, o município Porto Alegre apresenta o maior índice de mortalidade entre os portadores de AIDS (BRASIL, 2019).

3. SINTOMATOLOGIA E RECURSOS TERAPEUTICOS

O vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) pertence à família dos *retroviridaes,* que se caracteriza por uma infecção primária assintomática com alta presença do vírus no sangue.

> Normalmente os primeiros sintomas surgem de duas a quatro semanas após a contaminação e podem apresentar características clínicas inespecíficas como náusea, vômito, diarreia, febre, linfadenopatia, cefaléia, mialgia, artralgia, anorexia e exantema maculopapular eritematoso. Porém o curso da fase aguda é rápido e autolimitante, cessando dentro de 30 dias. Após a resolução do quadro de infecção primária e a soro conversão, o paciente entra no período de latência do HIV, que pode durar de vários meses a alguns anos dependendo dos níveis de linfócitos CD4, quanto mais baixo for o índice desses, mais elevado se torna o risco do indivíduo manifestar os sinais clínicos da doença (MARQUEZINE; BONI, 2017, p.82).

No momento em que os linfócitos T $CD4^+$ atingirem níveis inferiores de 200 céls/mm^3 inicia-se o período sintomático do HIV, caracterizado pelo aparecimento de doenças oportunista. Existem dois subtipos desse vírus, o HIV-1, mais importante por ser o responsável pela epidemia da AIDS e o HIV-2, tipo menos estudado sendo que:

> O HIV-1 é constituído por um envelope de glicoproteínas em sua superfície, a gp120 e gp41, responsáveis pela entrada do vírus na célula do hospedeiro. No interior do vírus, uma matrizproteica (p17) envolve o capsídeo viral (p24). Dentro do capsídeo se encontra o genoma viral,o qual é composto por duas fitas simples de RNA associadas às enzimas virais integrase (IN), transcriptase reversa (TR), e protease (PR). O HIV-1 é caracterizado por alta variabilidade genética e antigênica. Apresenta elevado grau de diversidade de sequência devido a diversas mutações e recombinações, tornando extremamente difícil a concepção de anticorpos neutralizantes que reconhecem a ampla gama de epítopos necessários para eficaz proteção imunitária. Além disso, o HIV destrói algumas das próprias células essenciais para gerar uma resposta imune eficiente. Portanto, é atribuída a esta variabilidade uma das principais razõesda dificuldade para o tratamento com drogas antirretrovirais e para o desenvolvimento de vacinas para esta enfermidade (MARQUEZINE; BONI, 2017, p. 83).

O tratamento para essa enfermidade iniciou somente no ano de 1.991, com os medicamentos: Zidovudina (AZT) e a Didanosina (DDI). Posteriormente, surgiram os então denominados coquetéis, que são os medicamentos antirretrovirais, que apresentam bons resultados e assim surgem novas perspectivas ao rumo dos tratamentos (FEITOSA, 2008).

> Os antirretrovirais atuam diretamente no processo de entrada do vírus na célula e na sua replicação, fazendo com que a multiplicação do HIV seja reduzida e, com isso, diminui-se a quantidade de vírus no organismo, retardando o desenvolvimento da doença. Cada medicamento age numa determinada etapa da reprodução do vírus, de modo a impedir a sua replicação nas células de defesa CD4, evitando a formação do vírus ou fazendo com que elesaia “defeituoso” da célula, de modo a perder a sua capacidade detectável (NARCISO; PAULILO, s/d).

Atualmente o Brasil, que é o pioneiro na distribuição gratuita de medicamentos para soropositivos, trabalha com 5 classes de medicamentos antirretrovirais: Inibidores Nucleosídeos da Transcriptase Reversa (ITRN), incorporando-se à cadeia de DNA que o vírus cria e a torna defeituosa, impedindo que o vírus se reproduza; Inibidores Não Nucleosídeos da Transcriptase Reversa (ITRNN**),** responsável por bloquear a ação da enzima e a multiplicação do vírus; Inibidores de Protease (IP), impede a produção de novas cópias de células infectadas com HIV; Inibidores de fusão (IF), Impedem a entrada do vírus na célula e, por isso, ele não pode se reproduzir e os Inibidores da Integrase, inibe a replicação do vírus e sua capacidade de infectar novas células.

O esquema de tratamento mesmo nas fases iniciais é normalmente, entre duas ou mais classes, assim, torna-se comum que o tratamento seja composto por três ou mais medicamentos (BRASIL, s/d).

Alguns desses medicamentos apresentam alta toxicidade, o que os torna agressivos ao organismo, porém eles são necessários para que possam impedir a multiplicação dos vírus. Devido a isso, os medicamentos apresentam altos índices de efeitos colaterais, como problemas gastrointestinais, sendo os mais comuns a diarreia, náuseas, boca seca e azia. Podem ocorrer alterações neuropsiquiátricas (alucinações, ansiedade, confusão mental, depressão, convulsões, insônia, etc.); predisposição à osteoporose; danos no fígado (podendo chegar a insuficiência); alterações nos rins (podendo ser agudas ou crônicas); diabetes; lipodistrofia (má distribuição de gordura pelo corpo); febre e suores noturnos e algumas condições associadas, como a dislipidemia (aumento das gorduras no sangue), hipertensão arterial e a intolerância à glicose (BRASIL, s/d).

4. COMORBIDADES

O uso de tais medicamentos pode agravar o risco da comorbidade, que se define pela presença ou associação de duas ou mais doenças no mesmo paciente. Santos *et al.* (2016) afirmam que uma das principais causas de internamento de soropositivos é por aumento do risco cardiovascular decorrente de um evento adverso causado pela interação de drogas (medicamentos). Isso faz com queos HIV^+ estejam mais presentes nos grupos terapêuticos para interações droga-droga.

Deve-se levar em consideração que esses indivíduos no uso dos coquetéis também fazem a utilização de outros medicamentos ou de terapias integrativas, o que pode aumentar o surgimento e o agravamento de interações, reações adversas aos medicamentos e uma piora na qualidade de vidae um aumento na morbimortalidade (ALMEIDA *et al.*, 2011).

Souza *et al.* (2014) em seu estudo aponta que as patologias dermatológicas são as principais doenças oportunistas que acometem os portadores de HIV, seguido de doenças neurológicas, infecções pulmonares. Os autores afirmam ainda que “o uso da Terapia com antirretroviral pode potencializar algumas síndromes metabólicas como: resistência insulínica, anormalidade na distribuição da gordura corporal e

hipertensão arterial sistêmica e dislipidemia" (SOUZA *et al.,* 2014).

A Comissão Intergestores Bipartite do Paraná corrobora com o aumento da sobrevida dos portadores do vírus HIV devido ao tratamento com TARV, porém alerta para o surgimento de outras doenças. Diante disso, deliberou um rol de medicamentos para o tratamento de infecções oportunistas e outras comorbidades em pessoas vivendo com HIV/AIDS (PVHA), que incluem medicamentos para colesterol, diabetes, herpes, infecções dermatológicas, entre outros. Essas patologias podem ou não estarem associadas ao uso da terapia antirretroviral (SESA/PR, 2014).

A princípio atribui-se aos inibidores de protease (IP) o risco de surgimento das enfermidades cardiológicas, devido as alterações lipídicas causadas por ele. A explicação mais plausível entre esses fatores condiciona que "a introdução dos IP interfere principalmente na via exógena do metabolismo lipídico, responsável por um aumento no risco cardiovascular" (BRASIL, 2013). Assim, o portador de HIV e usuário de TARV tem grandes possibilidades de desenvolver a lipodistrofia.

> As lipodistrofias são um grupo heterogêneo de desordens do tecido adiposo, caracterizadas pela alteração seletiva de gordura de várias partes do corpo. A associação das alterações da redistribuição de gordura pode acontecer em conjunto com alterações metabólicas, sendo esse padrão semelhante ao observado na "síndrome metabólica". A lipodistrofia tem um impacto importante na qualidade de vida das pessoas vivendo com HIV/aids, causando-lhesproblemas físicos, psicológicos e sociais. A adesão tende a diminuir ao longo do tempo, após o diagnóstico de lipodistrofia, trazendo como consequências o desenvolvimento de resistência aos antirretrovirais e o aumento da morbimortalidade relacionada à infecção peloHIV (BRASIL, 2013, p. 113).

A figura 1 demonstra as patologias que podem surgir devido a lipodistrofia decorrente do usode TARV.

Figura 01 – TARV *versus* patologias associada à lipodistrofia.

Drogas antirretrovirais e seus efeitos metabólicos e na distribuição de gordura						
Classe	Molécula	Abreviatura	Lipoatrofia	Lipo-hipertrofia	Dislipidemia	Resistência à insulina
ITRN	Estavudina	d4T	+++	++	++	++
	Zidovudina	AZT	++	+	+	++
	Didanosina	ddI	+/-	+/-	+	+
	Lamivudina	3TC	0	0	+	0
	Abacavir	ABC	0	0	+	0
	Tenofivir	TDF	0	0	0	0
	Emtricitabina	FTC	0	0	0	0
ITRNN	Efavirenz	EFZ	+/-	+/-	++HDL ↑	+
	Nevirapina	NVP	0	0	+HDL ↑	0
IP	Ritonavir	RTV	+/-	+	+++	++
	Indinavir	IDV	+/-	+	+	+++
	Nelfinavir	NFV	+/-	+	++	+
	Lopinavir	LPV	+/-	+	++	++
	Amprenavir / fosamprenavir	APV/FPV	+/-	+	+	+/-
	Saquinavir	SQV	+/-	+	+/-	+/-
	Atazanavir	ATV	0	++	+/-	0
	Darunavir	DRV	0	+	+/-	+/-
Inibidor de Fusão	Enfuvirtida	T20	?	?	0	0
Inibidor CCR5	Maraviroque	MVC	?	?	0	0
Inibidor de Integrase	Raltegravir	RAL	?	?	0	0

Fonte: Brasil (2013, p. 119).

Além das patologias citadas anteriormente, os antirretrovirais são responsáveis também pelo desenvolvimento de nefropatias, que podem ser agudas ou crônicas. Estudos apontam que doenças crônicas estão relacionadas ao uso de tenofovir, indinavir, atazanavir e lopinavir/ritonavir. As doenças renais ocorrem devido a toxicidade dos medicamentos, além disso, os portadores do vírus HIV utilizam frequentemente outros medicamentos/substâncias nefrotóxicos (BRASIL, 2013).

A toxicidade hepática é recorrente entre usuários de TARV. “Há quatro mecanismos principais de lesão hepática associada aos antirretrovirais: reações de hipersensibilidade, toxicidade direta do fármaco e/ou seu metabólito, toxicidade mitocondrial e síndrome inflamatória da reconstituição imune (SIR)”. A tabela 01 relaciona as principais classes de antirretrovirais e seus impactos hepáticos.

Tabela 01: TARV *versus* hepatoxicidade.

Classe	***Característica***
Inibidores da transcriptase reversa análogos de nucleosídeos	Associados com toxicidade mitocondrial, em função de sua capacidade de inibir a DNA polimerase gama.
Inibidores de transcriptase reversa não análogos de nucleosídeos	Podem causar hepatotoxicidade por reação de hipersensibilidade ou por toxicidade direta dos medicamentos
Inibidores de protease	A hepatotoxicidade associada aos IP geralmente ocorre após semanas ou meses do início da medicação
Antirretrovirais de terceira linha	A enfuvirtida e o maraviroque têm sido raramente associados com reações de hipersensibilidade

Fonte: Adaptado de BRASIL, 2013.

Apesar das comorbidades e efeitos colaterais que os medicamentos podem ocasionar, o uso continuo dos medicamentos é de suma importância para o sucesso do tratamento, Marquezine e Boni (2017) alertam ainda para o fato de que a falta de comprometimento com a terapia antirretroviral (HAART) auxilia o aumento de mutação do genótipo viral e a resistência de cepas às drogas utilizadas no tratamento. Já Grotto e Pardini (2006) corroboram com os autores supracitados quando afirmam que a resistência do vírus ao tratamento está atrelada mutações do genótipo viral e acrescentam que o "subtipo, o tropismo, a citopatogenicidade e a antigenicidade" também influenciam nesse processo.

Quanto a mutação do genótipo viral, existem especulações de que está mutação possui relação com a região geográfica e que esta diferença possa influenciar na patogenicidade e transmissibilidade do vírus (MARQUEZINE; BONI, 2017).

Almeida *et al.* (2011) em seu estudo verificou que o aumento da resistência viral pode prejudicar relevantemente o tratamento com antirretrovirais. Os autores constataram que em 50 % das crianças estudadas não se pode perceber mutação de resistência decorrente do tratamento com antirretroviral, já na outra metade foram encontradas mutações de resistência ARV, por fim os pesquisadores concluíram em seu estudo que as altas taxas de resistência são prevalentes no grupo que não respondeu ao tratamento, com relação a terapia com ARV dos autores citam que:

> Apesar do crescente número de agentes antirretrovirais disponíveis, as opções para as crianças infectadas pelo HIV-1 que não respondem à terapia ARV permanecem limitadas, especialmente para os inibidores da transcriptase reversa análogos de nucleosídeos (ITRN), que eram os

> antirretrovirais de primeira linha disponíveis e são os mais usados. Embora tenham sido demonstradas taxas elevadas de resistência ARV em crianças que não respondem à terapia ARV2-5, ainda são limitadas as informações sobre resistência a medicamentos na população pediátrica, assim como sobre o impacto dos testes de resistência.
> Nos últimos 10 anos, a prevalência de resistência primária ao HIV tem variado de 0 a 25 %, com taxas mais elevadas e crescentes em países com acesso à terapia ARV (ALMEIDA *et al.,* 2011, p. 186).

Santos, Secoli e Padoin (2016) que estudaram a interação de droga-droga concordam com o estudo supracitado e afirmam que há um aumento na resistência viral decorrente da terapia ARV.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que as enfermidades mais comuns desenvolvidas a partir do uso da TARV são dislipidemia, doenças cardíacas e lipodistrofia. Contudo, analisando o risco versus benefícios promovidos pelo uso de tais medicamentos percebe-se que as comorbidades desenvolvidas durante o tratamento são ínfimas ao comparadas aos seus benefícios.

O estudo permitiu realizar também a análise da relação resistência viral com o subtipo viral, onde o HIV-1 possui maior prevalência de mutação de genótipo que o subtipo HIV -2. Além disso, o estudo permitiu verificar outros fatores relevantes para o aumento da resistência viral são tropismo,a citopatogenicidade e a antigenicidade. Contudo, o fator que se torna mais relevante para essa resistência, diante da exposição dos autores, o uso da terapia antirretroviral, ou seja, os medicamentos utilizados para proporcionar a melhora do paciente também podem provocar a resistência viral e até mesmo a mutação do genótipo viral, quando não são bem administrados.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. L; ARAÚJO, G.B.S; SANTOS, V.A; BUSTORFF, L.A.C.V; PEREIRA, A.V.L; DIAS, M.D. Adesão Dos Portadores Do Hiv/Aids Ao Tratamento: Fatores Intervenientes. **Rev. Min. Enferm**. v.15, n. 2. 208-216. abr./jun.,2011

BARATA, G.F. A primeira década da Aids no Brasil: o *Fantástico* apresenta a doença ao público (1983-1992). 2006, 196 f. Dissertação (Mestrado em História) – Departamento de História da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento Nacional de DST, Aids e Hepatites Virais. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIVem adultos. Brasília, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. Númeroespecial, dez. 2019. Disponível em: < https://www.saude.gov.br/images/pdf/2019/novembro/29/Boletim-Ist-Aids-2019-especial-web.pdf>. Acesso em 22 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das ISDT, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. O que é HIV. s/d. Disponível em: < http://www.aids.gov.br/pt- br/publico-geral/o-que-e-hiv >. Acesso em 27 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das ISDT, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. PEP (Profilaxia Pós-Exposição ao HIV). s/d. Disponível em:< http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/pep-profilaxia-pos-exposicao-ao-hiv >. Acesso em 27 set. 2018.

COSTA, I.B. Epidemiologia Molecular Do Vírus Da Imunodeficiência Humana 1 (Hiv-1) Em Mulheres (Mães E Grávidas) Dos Estados Do Acre E Tocantins, Brasil. 2009, 118 f. Dissertação (Mestrado em Biologia) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências Biológicas, Programade Pós-Graduação em Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários, 2009.

FÉLIX, G.; CEOLIM, M.F. O perfil da mulher portadora de HIV/AIDS e sua adesão à terapêutica antirretroviral. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v. 46, n. 4, p. 884-91, 2012.

FEITOSA, A.C.; LIMA, H.J.A.; CAETANO, J.A.; ANDRADE, L.M.; BESERRA, E.P. Terapia anti-retroviral: fatores que interferem na adesão de crianças com HIV/Aids. **Esc. Anna Nery Rev. Enferm.**, v. 12, n. 3, p. 515-21, 2008.

RESENDE, R.C; PODESTÁ, M.H.M.C; SOUZA, W.A.; BARROSO, T.O; VILAS BOAS, O.M.G. C; FERREIRA, E.B. Adesão ao tratamento antirretroviral de pacientes vivendo com HIV/AIDS atendidos pelo Sistema Único de Saúde. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 10, n. 2, p. 186-201, ago/dez. 2012.

RIGHETTO, R.C.; *et al.* Comorbidades e coinfecções em pessoas vivendo com HIV/Aids. **Rev. Rene**. V.15, n. 6, p. 942. 2014.

SANTOS, W.M.; SECOLI, S.R.; PADOIN, S.M.M. Potenciais interações de drogas em pacientes de terapia antirretroviral. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, p. 1-9, 2016.

SOUZA, I.F.; FERNANDES, L.M.; BORGES, A.P.S. Terapia Antirretroviral, infecções

oportunistas e comorbidades em pacientes que convivem com HIV/AIDS. In: Semana Interdisciplinar, Seminário de Iniciação Científica e Semana da Família, 2014. **Anais**... Itumbiara: Universidade Estadual de Goiás, Campus Itumbiara, 2014, p. 1-4.

SESA. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Comissão Intergestores Bipartite do Paraná. Conselho de Secretários Municipais de Saúde do Paraná – COSEMS/PR. 2014. Disponível em: < http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/00_-_NDS/Diversos/ATAS/2014/ATA_RO_250214.pdf>. Acesso em 27 set. 2018.

CAPÍTULO 22

VERIFICAÇÃO DA APLICABILIDADE DE ALGUNS PRINCÍPIOS E DIRETRIZES DO SUS EM SERVIÇO DE ATENÇÃO BÁSICA

Alessandra Cristina Camargo Tarraf
Acadêmica de medicina, pela Instituição UNIVERSIDADE DE RIBEIRÃO PRETO
Instituição: UNAERP
Endereço: Av. Costábile Romano, 2201, Ribeirânia, Ribeirão Preto - SP, 14096-900
E-mail: alessandractarraf@hotmail.com

Luana Evelyn Oliveira da Luz
Acadêmica de medicina, pela Instituição UNIVERSIDADE DE RIBEIRÃO PRETO
Instituição: UNAERP
Endereço: Av. Costábile Romano, 2201, Ribeirânia, Ribeirão Preto - SP, 14096-900
E-mail: luaanaoliveeira6@gmail.com

Luiza Forest Zanotti
Acadêmica de medicina, pela Instituição UNIVERSIDADE DE RIBEIRÃO PRETO
Instituição: UNAERP
Endereço: Av. Costábile Romano, 2201, Ribeirânia, Ribeirão Preto - SP, 14096-900
E-mail: luizafzanotti@gmail.com

Sofia Banzatto
Mestre, pela Instituição USP RIBEIRÃO PRETO
Instituição: UNIVERSIDADE DE RIBEIRÃO PRETO
Endereço: Av. Costábile Romano, 2201, Ribeirânia, Ribeirão Preto - SP, 14096-900
E-mail: sofia.banzatto@gmail.com

Gustavo Salata Romão
Doutor, pela Instituição USP RIBEIRÃO PRETO
Instituição: UNIVERSIDADE DE RIBEIRÃO PRETO
Endereço: Av. Costábile Romano, 2201, Ribeirânia, Ribeirão Preto - SP, 14096-900
E-mail: gsalataromao@gmail.com

RESUMO: A Atenção Básica possui Princípios e Diretrizes do SUS e da RAS a serem operacionalizadas em todo território Nacional. Os Princípios são: Universalidade, Equidade e Integralidade. As Diretrizes são: Regionalização e Hierarquização, Territorialização, População Adscrita, Cuidado Centrado na Pessoa, Resolutividade, Longitudinalidade do Cuidado, Coordenação do Cuidado, Ordenação da Rede e Participação da Comunidade. Este estudo avaliou a aplicabilidade dos mesmos, incluindo Universalidade e Integralidade, Acessibilidade, Cuidado Centrado na Pessoa, Longitudinalidade e Coordenação do Cuidado, na Unidade de Atenção Básica Mamoru Kobayashi, Bonfim Paulista, através de questionários aplicados entre profissionais, usuários e acompanhantes de usuários de saúde. O principal objetivo foi avaliar a qualidade do serviço de Atenção Básica escolhido quanto a alguns Princípios, Diretrizes do SUS e da RAS, avaliando como os trabalhadores e usuários do serviço enxergam a aplicabilidade desses Princípios e Diretrizes. Pode-se concluir que a UBS contempla os seguintes princípios e diretrizes: Universalidade, Integralidade, Hierarquização, Cuidado Centrado na Pessoa, Resolutividade,

Longitudinalidade, Coordenação do Cuidado. E que sua população adscrita em sua grande maioria está satisfeita com o serviço que lhe é oferecido.

PALAVRAS-CHAVE: Atenção Básica; Princípios; Diretrizes.

ABSTRACT: The Basic Attention has Principles and Directives of SUS and SAR to be operationalized throughout the National territory. The Principles are: Universality, Equity and Integrality. The Guidelines are: Regionalization and Hierarchy, Territorialization, Affiliated Population, Person Centered Care, Resolutivity, Longitudinality of Care, Coordination of Care, Networking and Community Participation. This study will evaluate their applicability, including Universality, Integrality, Accessibility, Person Centered Care, Longitudinality and Coordination of Care, in the Mamoru Kobayashi Basic Health Unit, Bonfim Paulista, through questionnaires applied between professionals, users and caregivers of this Basic Health Unit; and then use it to reach the main objective of evaluating the level of quality healthcaredelivered by the choosen Basic Health Unit in accordance to some SUS Principles and Guidelines and the RAS. Thereforethe study evaluates how the workers and users of the service see the applicability of these Principles and Guidelines, and concludes that this Basic attention unit contemplates the following principles and guidelines: Universality, Integrality, Hierarchization, Person-Centered Care, Resolutivity, Longitudinality, Coordination of Care; and that its registered populationis majoritarily satisfied with the service that is being offered to them.

KEYWORDS: Primary Care; Principles; Guidelines.

1. INTRODUÇÃO

A Atenção Básica é a principal porta de entrada para usuários do atendimento público, e tem como objetivo ações individuais e coletivas que envolvem promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos, cuidados paliativos e vigilância em saúde, desenvolvida por meio de práticas de cuidado integrado, realizada com equipe multiprofissional de acordo com a população adscrita, sobre as quais as equipes assumem responsabilidade sanitária. Ela é a principal porta de entrada e centro de comunicação da Rede de Atenção à Saúde (RAS) e deve ser ofertada integralmente e gratuitamente a todas as pessoas, de acordo com suas necessidades e demandas do território, considerando os determinantes e condicionantes de saúde.

São Princípios e Diretrizes do SUS e da RAS a serem operacionalizadas na Atenção Básica:

I – Princípios:

a) Universalidade
b) Equidade
c) Integralidade

II – Diretrizes

a) Regionalização e Hierarquização
b) Territorialização
c) População Adscrita
d) Cuidado Centrado na Pessoa
e) Resolutividade
f) Longitudinalidade do cuidado
g) Coordenação do Cuidado
h) Ordenação da Rede
i) Participação da Comunidade

Este estudo, portanto, avaliou a aplicabilidade de alguns Princípios entre eles, Universalidade e Integralidade, e Diretrizes, entre eles, Acessibilidade, Cuidado Centrado na Pessoa, Longitudinalidade e Coordenação do Cuidado, na UBS Mamoro Kobayashi de Bonfim Paulista - SP, através de questionários aplicados entre profissionais, usuários e acompanhantes de usuários de saúde.

2. RESULTADOS

Foram aplicados 150 questionários, incluindo 120 pacientes e acompanhantes e 30 funcionários. O questionário continha 16 perguntas e escala hedônica estruturada para as respostas dos funcionários e pacientes/acompanhantes variavam de 1-5.

1) A- Sexo dos funcionários

SEXO	NÚMERO DE QUESTIONÁRIOS	%
FEMININO	24	80
MASCULINO	6	20
TOTAL	30	100

1) B- Sexo dos usuários/acompanhantes

SEXO	NÚMERO DE QUESTIONÁRIOS	%
FEMININO	93	77,5
MASCULINO	27	22,5
TOTAL	120	100

2) Idade dos usuários/acompanhantes

IDADE	NÚMERO DE QUESTIONÁRIOS	%
10-19 ANOS	06	5
20-29 ANOS	10	8,33
30-39 ANOS	29	24,16
40-49 ANOS	19	15,83
50-59 ANOS	22	18,33
60-69 ANOS	19	15,83
70-79 ANOS	11	9,16
80-89 ANOS	4	3,33
TOTAL	120	100

3) Já ofereceu/sofreu algum preconceito?

ESCALA	TRABALHADORES	%	USUÁRIOS/ACOMPANHANTE	%
5	0	0	42	35
4	0	0	3	2,5
3	0	0	0	0
2	0	0	3	2,5
1	30	100	72	60
TOTAL	30	100	120	100

1) Encontra dificuldade para marcar consulta na especialidade desejada?

ESCALA	TRABALHADORES	%	USUÁRIOS/ACOMPANHANTE	%
5	0	0	19	15,8
4	2	6,6	13	10,8
3	8	26,6	10	8,3
2	5	16,6	14	11,6
1	15	50	64	53,3
TOTAL	30	100	120	100

2) O médico encaminha para o especialista quando necessário?

ESCALA	TRABALHADORES	%	USUÁRIOS/ACOMPANHANTE	%
5	12	40	85	70,8
4	5	16,6	23	19,2
3	4	13,3	3	2,5
2	6	20	2	1,6
1	3	10	1	0,83
NÃO PRECISOU	0	0	6	5
TOTAL	30	100	120	100

3) Quando o paciente volta do especialista, o médico sabe o que aconteceu?

ESCALA	TRABALHADORES	%	USUÁRIOS/ACOMPANHANTE	%
5	7	23,3	61	50,8
4	10	33,3	19	15,8
3	3	10	16	13,3
2	4	13,3	07	5,8

1	6	20	12	10
NÃO PRECISOU	0	0	5	4,1
TOTAL	30	100	120	100

1) O médico sabe tudo que acontece com seus pacientes/famílias?

ESCALA	TRABALHADORES	%	USUÁRIOS/ACOMPANHANTE	%
5	0	0	42	35
4	1	3,3	12	10
3	13	43,3	13	10,8
2	10	33,3	04	3,3
1	6	20	49	40,8
TOTAL	30	100	120	100

2) O médico é uma pessoa em quem se possa confiar?

ESCALA	TRABALHADORES	%	USUÁRIOS/ACOMPANHANTE	%
5	9	30	76	63,3
4	17	56,6	23	19,1
3	04	13,3	14	11,6
2	0	0	04	3,3
1	0	0	03	2,5
TOTAL	30	100	120	100

3) Há comparecimento no retorno?

ESCALA	TRABALHADORES	%	USUÁRIOS/ACOMPANHANTE	%
5	14	46,6	108	90
4	09	30	13	10,8
3	04	13,3	09	7,5
2	01	3,3	0	0
1	0	0	0	0
TOTAL	30	100	120	100

4) Os pacientes seguem fielmente as orientações fornecidas?

ESCALA	TRABALHADORES	%	USUÁRIOS/ACOMPANHANTE	%
5	0	0	92	76,6
4	4	13,3	14	11,6
3	11	36,6	11	9,1
2	15	50	02	1,6
1	0	0	01	0,8
TOTAL	30	100	120	100

1) O paciente recebe todo tratamento necessário?

ESCALA	TRABALHADORES	%	USUÁRIOS/ACOMPANHANTE	%
5	11	36,6	88	73,3
4	07	23,3	27	22,5
3	06	20	04	33,3
2	08	26,6	01	0,8
1	0	0	0	0
TOTAL	30	100	120	100

2) O paciente recebe visitas domiciliares?

ESCALA	TRABALHADORES	%	USUÁRIOS/ACOMPANHANTE	%
5	23	76,6	24	20
4	03	10	08	6,6
3	02	6,6	07	5,8
2	0	0	10	8,3
1	02	6,6	71	59,1
TOTAL	30	100	120	100

3) A unidade é o primeiro local que procura quando fica doente?

ESCALA	TRABALHADORES	%	USUÁRIOS/ACOMPANHANTE	%
5	22	73,3	91	75,8
4	04	13,3	11	9,1
3	04	13,3	07	5,8
2	0	0	04	3,3
1	01	3,3	07	5,8
TOTAL	30	100	120	100

1) O quanto você encontra dificuldade/quanto está satisfeito para marcar uma consulta pelo tempo de espera?

ESCALA	TRABALHADORES	%	USUÁRIOS/ACOMPANHANTE	%
5	0	0	41	34,2
4	7	23,3	36	30
3	2	6,6	23	19,1
2	7	23,3	18	15
1	14	46,6	02	1,6
TOTAL	30	100	120	100

2) O quanto você recebe reclamações/o quanto está satisfeito com o tempo em sala de espera?

ESCALA	TRABALHADORES	%	USUÁRIOS/ACOMPANHANTE	%
5	0	0	27	22,5
4	09	30	45	37,5
3	08	26,6	30	25
2	10	33,3	12	10
1	03	10	06	5
TOTAL	30	100	120	100

3) O quanto está satisfeito com a disponibilidade dos médicos para poder marcar uma consulta?

ESCALA	TRABALHADORES	%	USUÁRIOS/ACOMPANHANTE	%
5	12	40	61	50,8
4	08	26,6	19	15,8
3	06	20	23	19,1
2	04	13,3	11	9,1
1	0	0	6	5
TOTAL	30	100	120	100

4) O médico discute as alternativas de tratamento?

ESCALA	TRABALHADORES	%	USUÁRIOS/ACOMPANHANTE	%
5	12	40	39	32,5
4	06	20	13	10,8
3	07	23,3	12	10
2	02	6,6	08	6,6
1	03	10	48	40
TOTAL	30	100	120	100

1) O médico explica o porquê está prescrevendo uma medicação?

ESCALA	TRABALHADORES	%	USUÁRIOS/ACOMPANHANTE	%
5	10	0	67	55,8
4	08	26,6	14	11,6
3	07	23,3	05	4,1
2	03	10	05	4,1
1	15	50	29	24,1
TOTAL	30	100	120	100

2.1 DISCUSSÃO

A discussão em pauta é sobre um estudo analítico, individuado, observacional e transversal. No qual aplicaram-se 150 questionários, incluindo 120 pacientes e acompanhantes e 30 funcionários. Os resultados indicam que há maior prevalência do número de mulheres tanto no cargo empregatício quanto usuários do SUS, 80 % e 77,5 %, respectivamente. A maioria dos pacientes, 28,33 %, que buscam atendimento são idosos seguido dos adultos jovens, 30-39 anos, com 24,16 % 100 % dos funcionários relataram nunca ter oferecido qualquer tipo de preconceito em suas condutas, no entanto, 37,5 % dos pacientes alegam já ter sofrido algum preconceito na Unidade. A maioria dos pacientes, 64,9 %, afirma não ter dificuldade ao acesso às consultas, além disso, 64,2 % dos usuários estão satisfeitos com o tempo em fila de espera para agendá-las. 64,9 %, nega dificuldade de marcar consulta na especialidade desejada. Quando os pacientes necessitam de atendimento especializado, 90,4 % referem ser encaminhados, e quando são contra -referenciados à Unidade, os médicos sabem o que se sucedeu com o paciente na referência. 44,1 %

dos pacientes disseram que o médico sabe o que ocorre não só com eles, mas também com suas famílias, 53,3 % dos funcionários deram a mesma resposta. Os médicos da UBS conquistaram 82,4 % da confiança de seus pacientes, isso também pode ser evidenciado pelo fato da maioria comparecer nos retornos, 92,5 %. Porém, o comparecimento, segundo os funcionários, é confirmado por apenas 76,6 % 50 % dos servidores relataram que as orientações feitas aos usuários não são seguidas, já, 76,6 % dos usuários referem segui-las fielmente, além de 95,8 % receberem todo tratamento necessário para suas afecções, porém nem todos tem sua autonomia respeitada ao não discutir o tratamento em conjunto com o médico, 46,6 % dos pacientes alegam que a decisão sobre o tratamento é apenas do profissional. Sobre as visitas domiciliares houve uma grande discrepância entre funcionários e pacientes. 67,4 % dos pacientes disseram nunca ter recebido visita domiciliar, porém 86,6 % dos servidores relataram que as visitas são realizadas. A UBS é vista como porta de entrada por 84,9 % dos pacientes quando ficam doentes.

2.2 CONCLUSÃO

Podemos concluir que temos uma amostra com predomínio de mulheres em idade fértil e de uma população economicamente ativa. Devemos levar em consideração que o estudo foi realizado durante a pandemia de COVID-19 o que pode ter interferido no número de idosos que frequentaram a unidade e também no número de visitas domiciliares ofertadas. É preciso se atentar ao número de pacientes que relataram ter sofrido algum tipo de preconceito na unidade e também naqueles que não tem confiança em seu médico, pois, apesar de ser minoria, a não discriminação e uma adequada relação-médico paciente são fundamentais para a boa resolubilidade dos problemas trazidos para dentro da Unidade. É perceptível algumas diferenças nas respostas entre usuários e funcionários, isso faz com que esse estudo possa ser ampliado em um segundo momento para análise e averiguar essas discrepâncias. Podemos concluir que a UBS contempla os seguintes princípios e diretrizes: Universalidade, Integralidade, Hierarquização, Cuidado Centrado na Pessoa, Resolutividade, Longitudinalidade, Coordenação do Cuidado. E que sua população adscrita em sua grande maioria está satisfeita com o serviço que lhe é oferecido, com as ressalvas já apresentadas.

3. AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos aqueles que colaboraram para o resultado da pesquisa, especialmente aos nossos orientadores, funcionários e pacientes da unidade de saúde de Bonfim Paulista - SP.

REFERÊNCIAS

1) FORSTER, A.C.; BAVA, M. Do C. G. G. C.; NOVAES, H. M. D. Avaliação dos serviços de atenção primária à saúde no município de Uberaba: acessibilidade, utilização e longitudinalidade da atenção. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2006.

2) GIOVANELLA, L. Atenção Primária à Saúde seletiva ou abrangente? Cadernos de Saúde Pública, vol.24, suppl.1, Rio de Janeiro, 2008.

3) IBAÑEZ, N.; ROCHA, J. S. Y.; CASTRO, P. C. de; RIBEIRO, M. C. S. de A.; FORSTER, A. C.; NOVAES, M. H. D.; VIANA; A. L. d' A. Avaliação do desempenho da atenção básica no Estado de São Paulo. Ciência & Saúde Coletiva,11(3):683-703,2006.

4) PINTO, H. A.; SOUSA, A.; FLORÊNCIO, A. R. O Programa Nacional de Melhoria de Qualidade do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica: Reflexões sobre o seu desempenho e processo de implantação. RECIIS – R. Eletr. De Com. Inf. Inov. Saúde. Rio de Janeiro, v.6, n.2, Sup., ago., 2012.

5) SILVA, S. A.; BALTELO, T. C.; FRACOLLI, L. A. Primary Healthy Care Evaluation: the view of clientes and professionals about the Family Healthy Strtegy. Revista Latino-Americana de Enfermagem, vol.23, n.5, Ribeirão Preto, Sept./Oct., 2015

6) SMITH, C.; McCREADIE, M.; UNSWORTH, J.; WICKINGS, H. I.; HARRISON, A. patient satisfaction: an indicator of quality in disablement services centers. Quality in Health Care, 1995;4:31-36

7) DECRETO Nº 7.508, de 28 de junho de 2011.

8) PORTARIA Nº 2.488, de 21 de outubro de 2011.

9) PORTARIA Nº 2.436, de 21 de setembro de 2017.

CAPÍTULO 23

PERFIL DAS PUÉRPERAS TRANSFUNDIDAS EM UMA MATERNIDADE PÚBLICA NA CIDADE DE FORTALEZA-CE

Alcinia Braga de Lima Arruda
Professora do Curso de Farmácia, Universidade Federal do Ceará
Endereço: Rua Capitão Francisco Pedro 1210, Porangabuçu, Fortaleza, Ceará
E-mail: alcinialima@gmail.com

Cyntia Mirelle Costa Lima
Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade Nova Esperança de Mossoró/ FACENE
Endereço: Rua Vicente Leite 1000, Apto09, Planalto treze de maio Mossoró
E-mail: cynthia.mirelle@hotmail.com

Amanda Aparecida de Lima Arruda
Médica formada pela Universidade Federal do Ceará
Endereço: Rua Vicente Leite 550, Apto 502, Meireles, Fortaleza, Ceará
E-mail: amandaalimaarruda@gmail.com

Yago Mota Gondim
Médico formado pela Universidade Federal do Ceará
Endereço: Rua Vicente Leite 550, Apto 501, Meireles, Fortaleza, Ceará
E-mail: yagomgondim@gmail.com

Adriano Evangelista Maia
Acadêmico do Curso de Farmácia da Universidade Federal do Ceará
Endereço: Rua Capitão Francisco Pedro 1210, Porangabuçu, Fortaleza, Ceará
E-mail: adrianomaia904@gmail.com

Ana Vládia da Costa Dias
Farmacêutica formada pela Universidade Federal do Ceará
Endereço: Rua Capitão Francisco Pedro 1210, Porangabuçu, Fortaleza, Ceará
E-mail: vladia.dias@hotmail.com

Isabelle de Fátima Vieira Camelo Maia
Acadêmica do Curso de Farmácia da Universidade Federal do Ceará
Endereço: Rua Capitão Francisco Pedro 1210, Porangabuçu, Fortaleza, Ceará
E-mail: isabelledefatima@gmail.com

Nayara Silva Lima
Acadêmica do Curso de Farmácia da Universidade Federal do Ceará
Endereço: Rua Capitão Francisco Pedro 1210, Porangabuçu, Fortaleza, Ceará
E-mail: nayaralima0205@gmail.com

RESUMO: A principal causa de falecimento materno no mundo é a hemorragia, principalmente no pós-parto. A perda de sangue, no período intra-parto e puerperal pode alterar as condições hematológicas da mulher, razão pela qual tem sido objeto de estudo na atualidade. Este trabalho teve por objetivo traçar o perfil das puérperas

submetidas à transfusão de sangue em uma Maternidade Pública em Fortaleza-CE. Foi realizado um estudo descritivo e retrospectivo com abordagem quantitativa, baseado na análise das fichas de requisição de transfusão das puérperas transfundidas. Os resultados obtidos foram analisados utilizando o programa Microsoft EXCEL 2010. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará pela resolução nº 466 do Conselho Nacional de Saúde – CNS do Ministério da Saúde. Os resultados mostraram que predominou puérperas com idade variando entre 26 e 30 anos; 76% se autodeclararam da cor de pele parda e a maioria tinha procedência da capital cearense. O tipo de parto dominante foi o tipo cesáreo e a idade gestacional foi a termo. A hemoglobina de 7g/dl predominou entre as puérperas. O Plasma fresco congelado foi o hemocomponente mais transfundido e a indicação clínica mais frequente encontrada nas requisições de transfusão foi o procedimento operatório.

PALAVRAS-CHAVE: Transfusão sanguínea; Período pós-parto; Morte materna.

ABSTRACT: The main cause of maternal death in the world is the hemorrhage, especially in the post partum period. Blood loss in the intrapartum and puerperal period can change a woman's hematological conditions, which is why it has been the object of study today. This study aimed to outline the profile of post partum women under going blood transfusion in a Public Maternity Hospital in Fortaleza-CE. A descriptive and retrospective study with a quantitative approach was carried out, based on the analysis of the transfusion request forms of transfused mothers. The results obtained were analyzed using the Microsoft EXCEL 2010 program. The Project was approved by the Research Ethics Committee of the Federal University of Ceará by resolution number 466 of the National Health Council – CNS of the Ministry of Health. The results showed that puerperal women aged between 26 and 30 years old predominated; 76% declared them selves to be brown and most were from the capital of Ceará. The dominant type of delivery was cesarean and the gestational age was the term. Hemoglobin of 7g/dl predominated among post partum women. Fresh frozen plasma was the most transfused blood componente and the most frequent clinical indication found in transfusion requests was the surgical procedure.

KEYWORDS: Blood transfusion; Pospartum period; Maternal death.

1. INTRODUÇÃO

A gravidez é um processo fisiológico normal e caracteriza-se por modificações sistêmicas na mulher, as quais são importantes. A gravidez é um processo fisiológico normal e caracteriza-se por modificações sistêmicas na mulher, as quais são importantes para gerar uma nova vida. Após o processo gestacional tem-se o parto e o período puerperal (REZENDE, 2017).

O acompanhamento do ciclo gravídico-puerperal é importante e a realização do monitoramento laboratorial no pré-natal é relevante, pois a detecção precoce de alterações hematológicas pode prevenir danos à saúde da gestante, dentre elas a hemorragia, que é uma das principais causas de mortalidade materna (ARAÚJO *et al*., 2013).

Além da hemorragia propriamente dita, outras complicações e agravos durante a gestação podem contribuir para que uma puérpera precise de transfusão de algum hemocomponente antes e após o parto, como a anemia gestacional, a placenta prévia e os distúrbios da coagulação (DIAS *et al.*, 2015).

A anemia gestacional, em especial por deficiência de ferro pode acarretar efeitos adversos tanto para gestante quanto para o recém-nascido. Quando a anemia é de intensidade moderada a grave, esta está associada ao aumento na incidência de abortos espontâneos, infecções, partos prematuros, recém-nascido com baixo peso e morte perinatal (ROCHA *et al*., 2005).

A Placenta prévia é uma complicação da gravidez que consiste na implantação placentária no segmento inferior do útero, podendo recobrir a abertura interna do colo uterino (CLAYDON; PERNOLL, 2004). Como fatores de risco associados à placenta prévia, destacam-se: a idade materna avançada; a multiparidade; a gravidez gemelar; a cesariana anterior; o uso de drogas ilícitas; o tabagismo; a presença de miomas uterinos; abortamentos induzidos e o intervalo diminuto entre os partos (ANANTH; SMULIAN; VINTZILEOS, 1997; ANANTH *et al*., 2003; MEMON *et al.*, 2010; DASKALAKIS *et al*., 2011; SUKNIKHOM; TANNIRANDORN, 2011; PEREIRA; CAMPOS, 2013).

A placenta prévia pode ter como consequência o acretismo placentário, caracterizado pela invasão excessiva do trofoblasto no miométrio, com risco de hemorragia intraparto e uso de terapêutica transfusional (GIELCHINSKY *et al*., 2002; PEREIRA; CAMPOS, 2013).

Os distúrbios da coagulação que estão relacionados às hemorragias pós-parto são representados principalmente pela Doença de Von Willebrand e pela púrpura trombocitopênica idiopática (PTI). A doença de Von Willebrand é uma afecção genética causada pela deficiência quantitativa ou disfunção do fator de Von Willebrand, uma glicoproteína importante para a adesão plaquetária ao endotélio lesado. A gestante portadora dessa doença tem um alto risco de sangramento durante a gestação e no pós-parto (HOBEIKA; INFANTE; ROZAS, 2005; NOMURA; IGAI; ZUGAIB, 2008).

A púrpura trombocitopênica idiopática por sua vez, é uma doença hematológica caracterizada pela presença de autoanticorpos plaquetários que removem as plaquetas da circulação. A literatura estima que 5% das trombocitopenias na gestação estão relacionadas à PTI e que sua presença está associada ao aumento da incidência de parto prematuro, ao descolamento prematuro da placenta e à hemorragia pós-parto (BELKIN; LEVY; SHEINER, 2009; SILVA; GRANDO, 2021).

Com relação a hemorragia pós-parto (HPP), a OMS define-a como a perda sanguínea aproximadamente maior que 500ml nas primeiras 24 horas após o parto vaginal ou 1000ml após o parto cesáreo. A HPP pode ser classificada em precoce, ocorrendo nas primeiras 24h, ou tardia, quando ocorre após 24h ou até 12 semanas do parto (EBSERH, 2017). Os principais fatores de risco para a hemorragia pós-parto são: pré-eclâmpsia; nuliparidade; gestação múltipla; cesárea anterior; lacerações (cérvice, vagina e períneo); perineotomia e parto assistido (fórcipe e vácuo-extrator) (WHO, 2012).

Segundo a literatura, a prevenção da hemorragia e de suas complicações inicia-se na assistência pré-natal, com o diagnóstico laboratorial e clínico e tratamento de comorbidades que podem contribuir para a HPP. E, para o controle da hemorragia na hora do parto, várias condutas são tomadas como a administração de medicamentos uterotônicos, a clampagem precoce do cordão umbilical, compressão, suturas, desvascularização, tração controlada do cordão umbilical durante a retirada da placenta e como última alternativa a histerectomia (MORAES *et al*., 2009; QUIÑONES *et al*., 2010).

Neste contexto, protocolos devem ser seguidos e condutas preventivas devem ser realizadas para a prevenção e manejo da hemorragia durante e após o parto.

2. OBJETIVO

O trabalho teve por objetivo traçar o perfil das puérperas submetidas à transfusão de sangue em uma Maternidade Pública em Fortaleza, Ceará, bem como, verificar as principais indicações clínicas para transfusão e os principais hemocomponentes transfundidos.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo descritivo e retrospectivo com abordagem quantitativa, baseado na análise das fichas de requisição de transfusão das puérperas transfundidas em uma Maternidade Pública em Fortaleza, Ceará, no período de 2015 a 2016. As fichas continham as principais indicações clínicas para a transfusão e o hemocomponente transfundido, bem como, alguns dados pessoais e laboratoriais das puérperas.

Foram incluídas na pesquisa as fichas com os dados completos das puérperas transfundidas, E foram excluídas do estudo as fichas que estavam com dados incompletos e aquelas fichas pertencentes às puérperas que não foram transfundidas.

Os resultados obtidos foram submetidos à análise estatística descritiva simples utilizando o programa Microsoft EXCEL 2010.

Todo processo de pesquisa obedeceu às exigências da Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde e a coleta de dados somente iniciou após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 01 - Distribuição das puérperas transfundidas, segundo a idade.

Idade(anos)	Quantidade (N)	Porcentagem (%)
< 15	01	0,9
15-20	19	16,5
21-25	27	23,4
26-30	30	26,1
31-35	17	14,8
36-40	14	12,2
> 41	07	6,1
TOTAL	**115**	**100**

Fonte: Dados obtidos na pesquisa.

O total de puérperas transfundidas durante o período de janeiro de 2015 a dezembro 2016 foi de 115 pacientes. Sendo que a idade variou de 14 a 49 anos, apresentando uma a média de 28 anos. A faixa-etária prevalente foi de 26 a 30 anos, representando 26,1% do total (Tabela 01).

O resultado do presente estudo foi concordante com pesquisa realizada por Gabrielloni *et al*. (2014) que avaliou uma população de 328 mulheres submetidas ao parto vaginal, a média de idade materna foi de 21,7 anos, variando de 14 a 39 anos e 62,5% tinham idade superior a 19 anos.

Pesquisa realizada por Renner *et al*. (2015) na Maternidade de um Hospital de referência no interior do Rio Grande do Sul, mostrou um percentual semelhante ao do nosso estudo. Dentre 314 puérperas avaliadas, 24% e 23% possuíam idade entre 21-25 anos e entre 26-30 anos, respectivamente.

É importante ressaltar que o presente trabalho apresentou uma porcentagem significativa de mães com idade superior a 35 anos e isto é preocupante, pois há um maior risco para a pré-eclâmpsia, diabetes gestacional, rotura prematura das membranas ovulares, embolia amniótica e hemorragias periparto (GONÇALVES; MONTEIRO, 2012; RENNER *et al*., 2015).

Tabela 02 - Distribuição das puérperas transfundidas, segundo a cor da pele.

Cor pele	Quantidade (N)	Porcentagem (%)
Branca	17	14,8
Parda	88	76,5
Negra	10	8,7
TOTAL	**115**	**100**

Fonte: Dados obtidos na pesquisa.

Com relação à cor da pele, a maior parte das puérperas relataram ter a cor da pele parda, representando 76% do total, seguido da cor branca com 15%, como podemos ver representadas na tabela 02.

E este dado está de acordo com a Pesquisa Regional por Amostra de Domicílios (PRAD), 2019. A pesquisa foi feita com base em questionários aplicados em 14.937 domicílios de 88 municípios no Ceará e indicou que 67,4% da população cearense é parda (CASTRO; AYALA, 2021).

Tal resultado também está em conformidade com a pesquisa realizada por Leite e colaboradores (2013) que estudaram 314 puérperas em uma Maternidade Filantrópica no Espírito Santo e verificaram que 49,8% das puérperas tinham cor da pele parda.

Tabela 03 - Distribuição das puérperas transfundidas, segundo a procedência.

Procedência	Quantidade (N)	Porcentagem (%)
Fortaleza	47	40,9
Região Metropolitana	39	33,9
Interior do estado	29	25,2
TOTAL	**115**	**100**

Fonte: Dados obtidos na pesquisa.

Com relação à procedência da puérpera, dividiu-se o município do Ceará em três localizações: Fortaleza, Região Metropolitana e Interior do estado. Assim, as puérperas originárias da capital prevaleceram, com 41%, seguidas das oriundas da região metropolitana com 34% dos casos (Tabela 03).

Este resultado era esperado, pois se trata de uma maternidade de referência em gestação de alto risco localizada na capital do estado.

Como citado, as puérperas eram procedentes especialmente da capital cearense e esse dado está em consonância a um estudo realizado por Leite *et al.* (2013), o qual demonstrou um percentual de 78% de puérperas procedentes da capital do estado do Espírito Santo.

Tabela 04 – Distribuição das puérperas transfundidas, segundo o tipo de parto realizado.

Tipo de parto	Quantidade (N)	Porcentagem (%)
Normal	14	12,2
Cesáreo	101	87,8
TOTAL	**115**	**100**

Fonte: Dados obtidos na pesquisa.

No que diz respeito ao tipo de parto, o tipo cesáreo foi predominante, diante do parto tipo normal, representando 87,8% do total (Tabela 04).

Percebe-se que a frequência de cesárea foi extremamente superior ao percentual recomendado pela Organização Mundial de Saúde, que é entre 10% e 15% (WHO, 2015). Esse dado é preocupante, pois o parto cesáreo está associado a um maior tempo de internação hospitalar e de recuperação materna; aumento dos custos hospitalares; maior consumo de medicamentos, atenção redobrada pela equipe de saúde e elevação do risco de mortalidade materna e perinatal (BONFANTE *et al*., 2009; ANDRADE *et al*., 2018).

Tabela 05 - Distribuição das puérperas transfundidas, segundo a idade gestacional.

Idade gestacional	Quantidade (N)	Porcentagem (%)
Menor que 28 semanas (Pré-termo extremo)	02	1,7
28- 31 semanas (Muito pré-termo)	11	9,6
32-33 semanas (pré-termo moderado)	14	12,2
34-36 semanas (pré-termo)	24	20,9
Menor que 37 semanas (Pré-termo)	12	10,4
Mais que 37 semanas (Termo)	52	45,2
TOTAL	**115**	**100**

Fonte: Dados obtidos na pesquisa.

A idade gestacional foi classificada de acordo com os subgrupos de risco categorizados pela Sociedade Brasileira de Pediatria, 2017, como podemos ver na tabela 05.

Os nascimentos com idade gestacional com mais de 37 semanas (A termo) foi a predominante, com 45,2% do total.

Estudo realizado com 323 parturientes de um hospital público na cidade de Picos, Piauí por Barbosa *et al.* em 2017, foi observado maior prevalência de mulheres com a idade gestacional acima de 37 semanas.

A alta taxa de nascimentos a termo já era esperada devido a Maternidade ser uma instituição de referência no atendimento de casos de gestações de alto risco e com complicações gestacionais e realizar o pré-natal com rigor, especificidade e qualidade. Ademais, a gestação a termo permite o crescimento intrauterino saudável, diminuindo o risco de mortalidade neonatal decorrente da prematuridade (BARBOSA *et al.,* 2017; BITTAR, 2018).

Tabela 06 - Distribuição das puérperas transfundidas, segundo a dosagem de hemoglobina.

Dosagem de hemoglobina (g/dL)	Quantidade (N)	Porcentagem %
< 7	33	28,7
7-9	30	26,0
9-11	17	14,8
11-13	21	18,3
>13	14	12,2
TOTAL	**115**	**100**

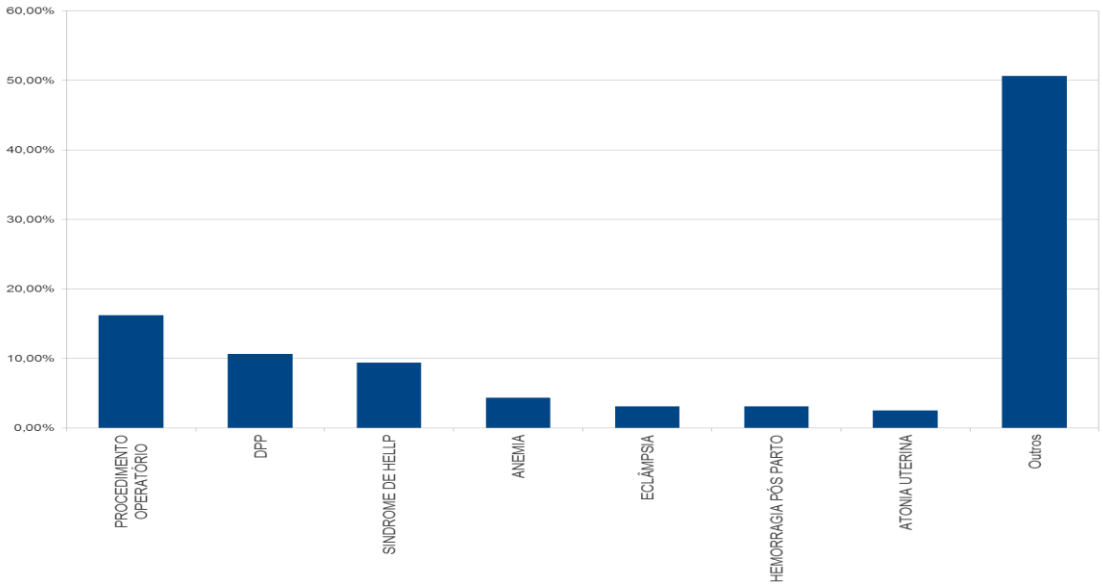
Fonte: Dados obtidos na pesquisa.

Foram analisados os valores da hemoglobina das puérperas, parâmetro laboratorial utilizado na iminência de uma possível transfusão de sangue e/ou hemocomponente (Tabela 06).

As puérperas com hemoglobina menor que 7 g/dL representaram a maior parte do todo, representando 28,7%, seguidas pelas que apresentaram hemoglobina entre 7-9 g/dL, com 26%. A média geral da Hemoglobina foi de 9 g/dL.

Segundo o protocolo transfusional, os níveis de hemoglobina abaixo de 7 g/dL podem estar associados a sinais e sintomas relacionados à diminuição da oxigenação tecidual, como a insuficiência cardíaca e nesse caso, a transfusão pode ser considerada. A meta terapêutica será alcançar valor de hemoglobina acima de 7g/dL, para isso é a realizada a dosagem desta após 15 minutos do procedimento da transfusão (CARSON *et al*., 2021; MASSONI; LEÃO; RUVER, 2020).

Figura 01 - Distribuição das puérperas transfundidas, segundo as principais indicações clínicas para a transfusão.



Fonte: Dados obtidos na pesquisa.

A principal indicação clínica contida nas fichas de requisição de transfusão foi devido a perda de sangue por procedimento operatório, representando 17%, seguida do descolamento prévio da placenta com 11% e da síndrome de HELLP, com 4%. É importante salientar que na barra mostrada na figura 01 “outros” representa uma série de indicações clínicas que em muitas vezes também culmina em hemorragia (Figura 01).

Estudo retrospectivo com 109 puérperas com hemorragia obstétrica, atendidas no Hospital Ginecobstétrico Eusebio Hernández em Cuba, no período de 2006 a 2008, mostrou que a causa principal da hemorragia foi atonia uterina, seguida de sangramento por procedimento operatório (BARBON SANCHEZ *et al*., 2011).

Tabela 07 - Distribuição das puérperas transfundidas, segundo o hemocomponente transfundido.

Hemocomponente	Número de transfusões (N)	Percentual (%)
Plasma Fresco Congelado (PFC)	84	26,6
Concentrado de Hemácias leuco-reduzido (CHLR)	68	21,5
Concentrado de Hemácias *buff-coat* filtrado (CHBCF)	64	20,2
Concentrado de Hemácias (CH)	38	12,0
Crioprecipitado (CRIO)	18	5,7
Concentrado de Hemácias Leuco-reduzido (CHLR)	18	5,7
Concentrado de Plaquetas *buff-coat* (CPBC)	10	3,2
Concentrado de Hemácias Irradiado Leuco-reduzido (CHILR)	04	1,3
Concentrado de Plaquetas (CP)	04	1,3
Concentrado de Plaquetas *buff-coat* filtrado (CPBCF)	03	1,0
Concentrado de Plaquetas buff-coatleuco-reduzido (CPBCL)	01	0,3
Plaquetas *buff-coat* (PBC)	01	0,3
Plaquetas	01	0,3
Concentrado de Hemácias *buff-coat* filtrado (CHBCFT)	01	0,3
Concentrado de Hemácias buff-coat filtrado irradiado (CHBCFI)	01	0,3
TOTAL	**316**	**100**

Fonte: Dados obtidos na pesquisa.

Habitualmente as puérperas necessitam de mais de um hemocomponente para suprir sua indicação clínica patológica, por esse motivo, o número total de hemocomponentes transfundidos (n=316) no período selecionado foi superior ao número das parturientes. O hemocomponente mais transfundido foi o plasma fresco congelado (PFC), representando um total de 26,6%, seguido do concentrado de hemácias *buff-coat* com 21,5%. Os demais hemocomponentes estão representados quantitativamente na tabela 07.

Os hemocomponentes transfundidos na presente pesquisa divergem dos resultados encontrados na literatura. Em uma pesquisa realizada no ano de 2014 em Juiz de Fora, Minas Gerais, em um Hospital Universitário, ocorreram transfusão de 790 bolsas de hemocomponentes, dessas, 59% corresponderam ao concentrado de

hemácias, 29% ao concentrado de plaquetas, 12% ao plasma fresco congelado e 0,2% ao crioprecipitado (REIS *et al*., 2016). Em um estudo retrospectivo realizado no Hospital das Clínicas de Porto Alegre, em 2005, foram analisadas 12.175 solicitações de transfusões, sendo que 54% correspondiam à transfusão de concentrado de hemácias, 34% ao concentrado de plaquetas, 10% ao plasma fresco congelado e 1,4% ao crioprecipitado (SEKINE *et al*., 2008).

Entre os hemocomponentes mais transfundidos, o Plasma Fresco Congelado (PFC), teve destaque como o mais utilizado. Este componente é obtido do sangue total através centrifugação ou plasmaférese e congelamento do plasma dentro de 6 horas após a coleta. Pode ser usado em várias situações, com destaque aos casos de coagulopatia congênita ou adquirida com sangramento excessivo, doença hepática grave com deficiência dos fatores de coagulação e em pacientes com testes de coagulação anormal que vão ser submetidos a procedimentos invasivos (BRITISH COMMITTEE FOR STANDARDS IN HAEMATOLOGY, 2004; RAZOUK; REICHE, 2004).

Apesar da literatura não ser vasta a respeito do assunto tratado nesta pesquisa, a maioria dos resultados encontrados foram de encontro com as referências bibliográficas pesquisadas.

5. CONCLUSÃO

As puérperas transfundidas tinham na sua maioria, a cor da pele parda; eram provenientes de Fortaleza; pertenciam a faixa etária de 26 a 30 anos e idade gestacional maior que 37 semanas, tinham hemoglobina menor que 7g/dL e tiveram parto cesáreo.

A principal indicação clínica para as transfusões foi devido a complicações geradas por procedimentos operatórios realizados, seguida pela DPP, síndrome HELLP e anemia e o hemocomponente isoladamente mais transfundido foi o plasma fresco congelado.

REFERÊNCIAS

ANANTH, C.V.; DEMISSIE, K.; SMULIAN, J.C.; VINTZILEOS, A.M. Placenta previa in singleton and twin births in the United States, 1989 through 1998: a comparisonofrisk factorproiles and associated conditions. **Am J Obstet Gynecol**. v.188, p.275-81, 2003.

ANANTH, C.V.; SMULIAN, J.C.; VINTZILEOS, A.M. The association of placenta previa with history of cesarean delivery andabortion: a metaanalysis. **Am J Obstet Gynecol**. v.177, p.1071-8, 1997.

ANDRADE, S.G.; VASCONCELOS, Y.A. *et al*. Perfil sociodemográfico, epidemiológico e obstétrico de parturientes em um hospital e maternidade de Sobral, Ceará. **Rev Pre Infec e Saúde**. v.4, p.7283, 2018.

ARAÚJO, A. A. C. *et al*. **Protocolo transfusional: guia de práticas transfusionais para obstetrícia. Passo Fundo, RS: Hospital São Vicente de Paulo**, 2013. Disponível em: https://hsvp.com.br/publicacoes/12/112/protocolo-transfusional--guias-de-praticas-transfusionais-para-obstetricia. Acesso em: 17 mar. 2021.

BARBON SANCHEZ, A. *et al*. Hemocomponentes enla hemorragia obstétrica mayor. **Rev Cubana Obstet Ginecol**. v.37, n.3, p.341-348, 2011.

BARBOSA, E. M.; OLIVEIRA, A.S.S.; GALIZA, D.D.F.; BARROS, V.L.; AGUIAR, V.F.; MARQUES, M. B. Perfil sociodemográfico e obstétrico de parturientes de um hospital público**. Rev Rene**. v.18, n.2, p.227-33, 2017.

BELKIN, A.; LEVY, A.; SHEINER, E. Perinatal out comes and complications of pregnancy in women with impact thrombocytopenic purpura. **J Matern Fetal Neonatal Med**. v.22, n.11, p. 1081-5, 2009.

BITTAR, R.E. Parto pré-termo. **Rev Medicina**. v.97, n. 2, p.195-207, 2018.

BONFANTE, T.M.; SILVEIRA, G.C.; SAKAE, T.M. *et al*. Fatores associados à preferência pela operação cesariana entre puérperas de instituição pública e privada. **Arq Catarin Med**. v.38, n.1, p. 26-32, 2009.

BRITISH COMMITTEE FOR STANDARDS IN HAEMATOLOGY. Guidelines for the use offresh-frozen plasma, cryoprecipitate and cryosupernatant. **Br J Haematol**. v.126, p.11-28, 2004.

CARSON, J.L.; GROSSMAN, B.J.; KLEINMAN S. *et al*. Clinical Trans fusion Medicine Committee of the AABB. Red blood celltransfusion: A clinical practice guideline from the AABB*. **Ann Intern Med**. v. 157, n.1, p.49-58, 2012.

CASTRO, B.; AYALA, R. 2021. **72,5% da população do Ceará é negra, aponta estudo; especialistas comentam**. Disponível: https://cearacriolo.com.br/725-da-populacao-do-ceara-e-negra-aponta-estudo/. Acesso em 10 de junho de 2021.

CLAYDON C.S.; PERNOLL M.L. **Sangramento vaginal no terceiro trimestrs**. In: De Cherney AH, Nathan L. Current obstetrícia e Ginecologia Diagnóstico e Tratamento. Rio de Janeiro: McGraw Hill Interamericana do Brasil; 2004.

DASKALAKIS, G.; SIMOU, M.; ZACHARAKIS, D.; DETORAKIS, S.; AKRIVOS, N.; PAPANTONIOU, N.; FOUSKAKIS, D.; ANTSAKLIS, A. impacto of placenta previa onobstetricoutcome. **Int J Gynaecol Obstet**. v.114, p.238-41, 2011.

DIAS *et al*. Maternal mortality. **Rev Med Minas Gerais**. v.25, n.2, p.168-174, 2015.

EBSERH. **Protocolo Clínico- Hemorragia Pós-Parto. Sistema de Gestão pela Qualidade**. Disponível em http: http://www.ebserh.gov.br/documents/214336/1109086/PRO.OBS.016+ +R3+HEMORRAGIA+P%C3%93S-PARTO.pdf/209b4a32-5f80-48d3-94d9-45de8decd537. Acesso em 20 de Março de 2021.

GABRIELLONI, M. C.; ARMELLINI, C.J. *et al*. Análise da hemorragia no parto vaginal pelos índices de eritrócitos e hematócrito. **Acta Paul Enferm**. v.27, n. 2, p.186-93, 2014.

GIELCHINSKY, Y.; ROJANSKY, N.; FASOULIOTIS, S.J.; EZRA, Y. Placenta accreta-summary of 10 years: a survey of 310 cases. **Placenta**. v.23, p.210-4, 2002.

GONÇALVES, Z.R.; MONTEIRO, D.L.M. Complicações maternas em gestantes com idade avançada. **Femina**. v.40, n.5, p.275-9, 2012.

HOBEIKA, J.T.; INFANTE, K.P.; ROZAS, A. Doença de von Willebrand e Gestação. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**. v.7, n.3, p. 11-14, 2005.

LEITE, F. M.C.; BARBOSA, T.K.O. *et al*. Perfil Socioeconômico e obstétrico de puérperas assistidas em uma Maternidade Filantrópica. **Cogitare Enferm**. v.18, n.2, p.344-50, 2013.

MASSONI, R.S.S.; LEÃO, P.R.D.; RUVER, C.X. Anemia grave no puerpério. **Femina**. v.48, n.10, p.637-40, 2020.

MEMON, S.; KUMARI, K.; YASMIN, H.; BHUTTA, S. Is it possible to reduce rates of placenta praevia? **J Pak Med Assoc**. v.60, p.566-9, 2010.

MORAES, D.N. *et al*. Hemorragia Pós-parto. **Rev Med Minas Gerais**. v.19, p. S34-S37, 2009.

NOMURA, R.M.Y.; IGAI, A.M.K.; ZUGAIB, M. Complicações do parto e resultados perinatais em gestantes portadoras da doença de von Willebrand. **Rev Assoc Med Bras**. v.54, n.5, p. 442-6, 2008.

PEREIRA, M.I.B.A.; CAMPOS, D.A. Placenta prévia - classificação e orientação terapêutica. **Acta Obstet Ginecol Port**. v.7, n.2, p.125-130, 2013.

QUIÑONES, J.N.; UXER, J.B.; GOGLE, J.; SCORZA, W.E.; SMULIAN, J.C. Clinical evaluation during post partum hemorrhage. **Clin Obstet Gynecol**. v.53, n.1, p.157-64, 2010.

REIS, V.N.; PAIXÃO, I.B. *et al*. Monitorização transfusional: Análise da prática assistencial em um hospital público de ensino**. Einstein**. v.14, n.1, p.41-6, 2016.

RENNER, F. W.; GARCIA, E. L. *et al*. Perfil epidemiológico das puérperas e dos recém-nascidos atendidos na maternidade de um hospital de referência do interior do Rio Grande do Sul no primeiro semestre de 2014. **Boletim Científico de Pediatria.** v. 4, n.2, 2015.

REZENDE Filho. **Obstetrícia.** 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2017.

ROCHA, D. S.; PRIORE, M.P. *et a*l. Estado nutricional e anemia ferropriva em gestantes: relação com o peso da criança ao nascer. **Rev. Nutr**. v.18, p.481-89, 2005.

SEKINE, L.; WIRTH, L. F. *et al*. Análise do perfil de solicitações para transfusão de hemocomponentes no Hospital de Clínicas de Porto Alegre no ano de 2005. **Rev Bras Hematol Hemoter**. v.30, n.3, p. 208-212, 2008.

SILVA, C.L.; GRANDO, A.C. Complicações da púrpura trombocitopênica idiopática na gravidez: uma revisão da literatura. **J Bras Patol Med Lab**. v. 57, p. 1-9, 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. (SBP). Prevenção da prematuridade – uma intervenção da gestão e da assistência. 2017.

SUKNIKHOM, W.; TANNIRANDORN, Y. Previousuterine operation and placenta previa. **J Med Assoc Thai**. v.94, v.272-7, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **WHO Statementon Caesarean Section Rates**. Geneva; 2015 (WHO/RHR/15.02).

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage**, 2012.

CAPÍTULO 24

O CONHECIMENTO ACERCA DO SUPORTE BÁSICO DE VIDA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Bruna Karolayne Mendes da Silva
Graduada em Enfermagem pelo Centro Universitário de Goiatuba – (UNICERRADO)
E-mail: brunakarolayne720@gmail.com

Kennia Rodrigues Tassara
Enfermeira. Especialista em Urgência e Emergência pela Faculdade Brasil
Central Docente no Centro Universitário de Goiatuba – (UNICERRADO)
E-mail: kenniatassara@unicerrado.edu.br

Lívia Vieira Simões Ansaloni
Enfermeira
Especialista em Enfermagem Obstétrica pelo ITH/Goiânia- GO e em enfermagem do trabalho pelo Instituto Passo Um/Uberlandia-MG
Docente no Centro Universitário de Goiatuba – (UNICERRADO)
E-mail: liviavieira84@hotmail.com

Pedro Henrique Ataides de Moraes
Graduando em Medicina pelo Centro Universitário de Goiatuba — (UNICERRADO)
E-mail:pedrohenriqueataidesdemoraes@gmail.com

Ricardo Ansaloni de Oliveira
Educador Físico
Mestre pela Universidade Federal do Triangulo Mineiro – UFTM. Docente no Centro Universitário de Goiatuba – (UNICERRADO)
E- mail: ricardooliveira@unicerrado.edu.br

Paulienne Ramos da Silva Matias
Enfermeira
Especialista em Enfermagem em Terapia Intensiva pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás-(PUC/GO)
Docente e orientadora no Centro Universitário de Goiatuba – UniCerrado
E-mail: paulienneramos@yahoo.com.br

RESUMO: A Parada Cardiorrespiratória (PCR) é considerada uma das emergências cardiovasculares de grande prevalência e caracteriza-se como a interrupção das funções respiratórias e circulatórias efetivas. O fator determinante mais importante para sobrevivência de um paciente em PCR é a presença de um indivíduo para executar as manobras de Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP). Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi investigar, conforme a literatura científica, o conhecimento das pessoas acerca do Suporte Básico de Vida (SBV). Optou-se por uma revisão integrativa da literatura científica, utilizando como critérios de inclusão: artigos publicados em português; textos completos e disponíveis nas bases de dados; e período estipulado de 2010 a 2019. O cruzamento dos descritores possibilitou a formação de três categorias de abrangência: Conhecimento de Leigos acerca do SBV, Conhecimento dos Acadêmicos acerca do SBV, e Conhecimento dos Profissionais da Saúde acerca do SBV. Constatou-se a partir da literatura analisada, déficit de

conhecimento acerca do SBV por parte dos públicos citados, o que direciona a necessidade de adoção de estratégias como, educação continuada, oficinas científicas, cursos teóricos práticos e capacitações periódicas em ensino de urgência e emergência aplicando o SBV, de forma que possam contribuir com a redução da morbimortalidade e as consequências provocadas pela delonga ou ineficiência na prestação de atendimento, o que se torna um benefício para toda a sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Parada Cardiorrespiratória; Suporte Básico de Vida; Leigos; Acadêmicos; Profissionais da Saúde.

ABSTRACT: Cardiopulmonary arrest (CRP) is considered one of the most prevalent cardiovascular emergencies and is characterized as the interruption of effective respiratory and circulatory functions. The most important determining factor for survival of a patient in CRP is the presence of an individual to perform the Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) maneuvers. In this context, the objective of this study was to investigate, according to the scientific literature, or people's knowledge about the Basic Life Support (BLV). We opted for an integrative review of the scientific literature, using as inclusion criteria: articles published in Portuguese; full texts available in the databases; and period from 2010 to 2019. The intersection of the descriptors allowed the formation of three broad categories: Lay People's Knowledge about BLS, Academic Knowledge about basic life support, and Health Professionals' Knowledge about BLS. It was found from the analyzed literature, knowledge deficit about the SBV by the mentioned audiences, which directs the need to adopt strategies such as continuing education, scientific workshops, practical theoretical courses and periodic training in urgency and emergency teaching applying the SBV, so that they can contribute to the reduction of morbidity and mortality and the consequences caused by the delay or inefficiency in providing care, which becomes a benefit for the whole society.

KEYWORDS: Cardiopulmonary arrest; Basic support of life; Lay people; Academics; Health professionals.

1. INTRODUÇÃO

A Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2019) menciona que, a Parada Cardiorrespiratória (PCR) é considerada uma das emergências cardiovasculares de grande prevalência e com morbidade elevada, porém, dados na literatura quanto à incidência de PCR no Brasil são considerados escassos. Dentre os ritmos da PCR, o mais recorrente no ambiente extra-hospitalar responsável por quase 80 % dos eventos, é a Taquicardia Ventricular sem Pulso (TVs/P), que se destaca pelo seu bom índice de reversão com sucesso se tratada precocemente (SBC, 2019).

Segundo o departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil – DATASUS (2012), os indicadores de taxa de mortalidade específica por Doenças do Aparelho Circulatório, emrelação ao período de 2011, evidenciam nas tabulações uma taxa de 174,2/100.000 habitantes. Num total de número de óbitos registrados de 335,213 por 100.000 habitantes, taxas calculadas a partir dos óbitos informados pelo Sistema de Informações de Mortalidade (SIM).

Nessa perspectiva, as doenças e emergências cardiovasculares merecem uma ampla discussão e atenção, em razão das características peculiares que possuem em geral, sejam elas em fases avançadas ou até mesmo manifestações agudas, que podem culminar em complicações gravese letais à saúde do ser humano. Uma dessas complicações muito frequente nas emergências hospitalares é a PCR (TIMMERMAN; GONZALEZ; RAMIRES, 2007).

A PCR, caracteriza-se como a interrupção das funções respiratórias e circulatórias efetivas (SANTOS *et al.*, 2016). Independentemente da razão subjacente de vítimas de PCR, pacientes que são submetidos à Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) muitos permanecem com sequelas neurológicas, tanto quando no período de ausência de circulação ou durante a reperfusão cerebral. Portanto, pode-se compreender que os mecanismos de lesão cerebral não têm mostrado melhoria no prognóstico do paciente acometido por PCR (PEREIRA, 2008).

Diante disto, o fator determinante mais importante para sobrevivência de um paciente em PCR é a presença de um indivíduo para executar as manobras de RCP, sendo esse indivíduo, profissional da saúde ou leigo treinado e capacitado em efetuar a sequência primária do Suporte Básico de Vida (SBV) (SILVA *et al.*, 2017).

O SBV é composto por uma série de etapas executadas sequencialmente, incluindo: segurança de cena, avaliação da responsividade da vítima, acionamento de ajuda com solicitação de um desfibrilador externo automático, avaliação da respiração e do pulso, e com a confirmação da PCR, início rápido das manobras de resgate com execução de compressões e ventilações (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2015; BERNOCHE *et al*., 2019).

A delonga em se iniciar ou mesmo a não realização das compressões torácicas por parte de profissionais da saúde ou leigos, diminuem as chances de sobrevida de vítimas de PCR, da mesma forma como a falta de preparo e treinamento são fatores que prejudicam o atendimento. Em contrapartida a rapidez e a eficácia das intervenções são cruciais para não levar a vítima a maiores complicações, por isso o aprimoramento sobre as técnicas de SBV se torna essencial no atendimento pré-hospitalar (APH) de vítimas de PCR (SOUZA, 2016).

As diretrizes da American Heart Association (AHA) que norteiam o atendimento à vítima de PCR passam por atualizações frequentemente, o que exige desses grupos de pessoas renovação constante do saber na teoria e na prática. A última atualização foi realizada em 2019, porém a sequência correta desse atendimento, com a definição das ações a serem executadas no SBV, obedece a orientação das atualizações de 2015 (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2015; AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2017; AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2018; AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2019).

Este estudo possui relevância, na medida que contribuirá com a reflexão sobre a necessidadede mudanças no processo de ensino aprendizagem acerca do tema, além de refletir sobre a real dificuldade encontrada no atendimento, visto que a chance de sobrevida de uma vítima em situações de urgência e emergência está diretamente relacionada a uma assistência rápida, segura e eficaz. Além de contribuir para a sociedade com informações válidas, sistematizadas e atualizadas sobre atemática.

Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi investigar, conforme a literatura científica, o conhecimento das pessoas acerca do Suporte Básico de Vida.

2. METODOLOGIA

Trata-se da identificação de produções sobre o tema Suporte Básico de Vida (SBV), considerando o conhecimento de leigos, acadêmicos e profissionais da saúde, tendo em vista a íntima relação com o tema.

Adotou-se a revisão integrativa, cujo método reúne estudos desenvolvidos mediante diferentes metodologias, permitindo os revisores procederem a síntese de resultados, sem ferir a teoria dos estudos empíricos incluídos (SOARES *et al.*, 2014).

Sob essa ótica, propôs-se o estabelecimento de etapas para coletas de dados, análise, seleção dos artigos e apresentação dos resultados, obedecendo a seguinte ordem: 1) Formulação da pergunta norteadora (Conhecimento de Leigos, Acadêmicos e Profissionais da Saúde nos últimos dez anos ao SBV?); 2) Busca na literatura; 3) Análise a partir do enquadramento ao objetivo proposto, seleçãodos artigos (critérios de inclusão e exclusão) e avaliação dos estudos segundo ano de publicação; 4) Interpretação dos resultados incluídos; 5) Representação dos resultados em formato de quadros; 6)Construção da revisão de forma clara, agrupando os dados de acordo com as categorias.

Etapa 1: Formulação da pergunta norteadora

Nos últimos dez anos, no período de 2010 a 2019, o que existe publicado nas bases de dados científica relacionado ao conhecimento das pessoas sobre o SBV?

Etapa 2: Busca na literatura

Os artigos apresentados pela literatura tiveram como busca as bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), biblioteca digital Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados Nacionais da Enfermagem (BDENF) e Google Acadêmico.

As palavras-chaves utilizadas na busca foram: "Parada Cardiorrespiratória", "Suporte Básicode Vida", "Leigos", "Acadêmicos", "Profissionais de Saúde", sugeridos pelos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da BVS.

Etapa 3: Análise a partir do enquadramento do objetivo, seleção dos artigos (critérios de inclusão e exclusão) e avaliação segundo ano de publicação

O cruzamento dos descritores possibilitou a obtenção de 43 artigos que abordavam a temática do conhecimento sobre o SBV, entretanto analisando em relação ao objetivo proposto poreste estudo, apenas 19 das referências selecionadas responderam aos questionamentos.

Como critérios de inclusão foram adotados artigos publicados em português, textos completos e disponíveis nas bases de dados selecionados e publicados durante o período estipuladode 2010 a 2019. Foram excluídos os artigos repetidos, fora do tempo definido e estudo que não dizem respeito ao objetivo proposto.

Etapa 4: Interpretação dos resultados incluídos

Utilizado o método de análise do conteúdo, obedecendo aos critérios de inclusão estabelecidos, foi realizada uma prévia leitura de todos os títulos, resumos, introduções, resultados, discussões e conclusões das referências utilizadas.

Etapa 5: Representação dos resultados

Os dados obtidos através da revisão foram sistematizados em três categorias: 1) Conhecimento de leigos acerca do SBV; 2) Conhecimento de acadêmicos acerca do SBV; 3) Conhecimento de profissionais da saúde acerca do SBV. Sendo apresentado em formato de quadro (Quadro 1, 2 e 3) relacionando as categorias, o que possibilita ao leitor apreciar de forma descritivae de fácil compreensão o principal objetivo desse estudo.

Etapa 6: Construção da revisão de forma clara, agrupando os dados de acordo com ascategorias

Agrupamento dos resultados e discussão dos dados obtidos, apresentados de forma descritiva a atingir o foco da revisão.

3. RESULTADOS

Os estudos incluídos na revisão (19) foram publicados em três países diferentes, mesmo estando todos disponíveis, em português, nas bases de dados pesquisadas: dezessete (89,4 %) foram estudos publicados no Brasil, um na Colômbia (5,3 %) e um em Portugal (5,3 %). No Brasil, o maiornúmero de estudos (26,3 %) foi publicado no estado de São Paulo.

As publicações ocorreram entre os anos de 2010 a 2019, sendo que a maioria reporta os últimos quatro anos. Houve uma predominância de estudos com abordagem quantitativa com método descritivo.

E dentre os artigos selecionados para esta revisão integrativa, apenas 12 incluíam pessoal da saúde, abrangendo desde estudantes de graduação na área da saúde a profissionais. E das publicações que incluíam profissionais, três (50 %) abordaram apenas enfermeiros e uma (≅ 16,7 %) incluiu as categorias profissionais de médicos e enfermeiros no mesmo estudo. As outras categoriasabordadas foram apenas odontólogos e fisioterapeutas com a mesma quantidade de publicações, uma de cada (≅ 16,7 % para cada categoria).

Quanto ao conteúdo dos artigos, distinguem-se três linhas de análise: (1) Conhecimento de Leigos acerca do SBV; (2) Conhecimento dos Acadêmicos acerca do SBV e (3) Conhecimento dos Profissionais da Saúde acerca do SBV, conforme demonstra os Quadros 1, 2 e 3, que relacionam as referências nas categorias delimitando o título, o ano de publicação, o tipo do estudo e as considerações.

Quadro 1 - Conhecimento de Leigos acerca do Suporte Básico de Vida (SBV).

Estudo	Título do artigo	Ano	Tipo de estudo	Considerações
1	Conhecimento e Interesse sobre Suporte Básico de Vida entre Leigos.	2016	Estudo transversal, exploratório e descritivo, com características quantitativas.	O estudo aponta que os leigos reconhecem sua importância no atendimento inicial em situações de emergências, mas embora há desconhecimento em relação ao SBV. A inclusão de capacitações e orientações teriam grande adesão e repercussão para tornar o leigo capacitado.
2	Os alunos do Ensino Médio eo conhecimento sobre o suporte básico de vida.	2012	Estudo descritivo de natureza qualitativa.	Torna-se relevante, a necessidade de conscientização e valorização das ações educativas por parte do enfermeiro, aos jovens no ambiente escolar, de modo a levar-se em conta o público capacitado, de forma que estes contribuirão com o serviço de atendimento precoce iniciando as manobras de SBV
3	Conhecimento da população portuguesa sobre Suporte Básico de Vida e disponibilidade para realizar formação.	2015	Estudo observacional do tipo descritivo, correlacionado.	Os resultados indicam a necessidade da capacitação da população leiga em SBV, sendo importante a introdução precoce de cursos de formação e treinamento, afim de diminuir as taxas de mortalidade e morbidade em situações de acidente e doença súbita no meio extra-hospitalar.
4	Ensino de Suporte Básico de Vida para Alunos de Escolas Pública e Privada do Ensino Médio.	2014	Estudo longitudinale prospectivo.	A realização do estudo aponta que os estudantes antes do treinamento, apresentavam conhecimento inadequado sobre SBV, mas que, após o curso teórico-prática osestudantes obtiveram melhora/aumento de conhecimento ao SBV. No entanto, considera a importância ao tema, tendo o ensinoa temática como matéria compulsória na grade curricular em escolas de todo o país.

5	Suporte Básico de Vida para Leigos: Uma Revisão Integrativa.	2017	Revisão integrativa.	Conclui-se que, a atenção as urgências, constitui uma das ações de prioridades de saúde no Brasil. Nesse sentido, a capacitação com treinamento teórico e prática, incluindo a abordagem à importância e o modo de funcionamento das redes de assistência em casos de emergência, se torna essencial, sendo que essas capacitações contribuem de forma relevante para diminuir os agravos e mortalidade das próprias pessoas que compõem a sociedade.
6	Capacitação de trabalhadoresem suporte básico de vida.	2018	Estudo de natureza quantitativa, enquadrando um estudo do tipo quase-experimental e longitudinal.	A amostra mostra que os conhecimentos sobre SBV na população estudada são ainda insuficientes. Os resultados indicam a necessidade de transmissão de conhecimento, orientação e capacitação da população em geral em SBV, o queconstitui num benefício para a sociedade, no sentido de que prestar atendimento adequado em situações de emergências é fundamental para salvar vida.
7	Ausência de formação em suporte básico de vida pelo cidadão: um problema de saúde pública? Qual a idade certa para iniciar?	2016	Revisão de Literatura.	À análise de revisão literatura mostra que, a inserção nos currículos escolares no final primeiro ciclo é recomendado e possível de ser executado. No entanto, os estudos demonstram que nem sempre os alunos têm sucesso em executar o algoritimo do SBV. No que se conclui, que as crianças de hoje são os adultos de amanhã, todo o investimento bem feito será refletido no futuro, onde adultos capazes e confiantes, terão competências elevadas na execução das manobras de SBV.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

Quadro 2 - Conhecimento dos Acadêmicos acerca do Suporte Básico de Vida (SBV).

Estudo	Título do artigo	Ano	Tipo de estudo	Considerações
1	Suporte básico de vida para os alunos do curso de graduação em enfermagem.	2010	Estudo exploratório descritivo.	Insuficientes no que se refere os conhecimentos em SBV com uso do Desfibrilador externo automático (DEA) por parte dos alunos do curso de graduandos em enfermagem. Não havendo resultados diferentes significativos entre ambos os períodos do curso.
2	Suporte Básico de Vida: avaliação do conhecimento dos graduandos de enfermagem.	2014	Estudo descritivo/exploratório, com abordagem quantitativa.	Déficit de conhecimento dos graduandos de enfermagem sobre SBV, PCR e as Manobras de RCP, recomendadas pela AHA. A adesão de módulos práticos por meio de cursos poderia melhorar a fixação ao conteúdo de PCR/RCP.
3	Conhecimento de Graduandos em Enfermagem Sobre Suporte Básico de Vida.	2015	Estudo descritivo, exploratório, de abordagem quantitativa.	Conhecimento teórico sobre SBV insatisfatório entre as graduandas em enfermagem avaliadas. Embora a abordagem da temática na graduação ser discutida, não obtiveram conhecimento sólido suficiente ao tema. A amostra acredita-se que seja necessário pensar na formação desses profissionais, o que é primordial para melhorar a qualidade de atendimento, melhorando assim, as chances de sobrevida das vítimas atendidas que sofrem situações de PCR.
4	Parada Cardiorrespiratória e o Suporte Básico de Vida no Ambiente Pré-Hospitalar: O Saber Acadêmico.	2017	Pesquisa quantitativa, descritiva e transversal.	Conhecimento insuficiente sobre SBV, o que compromete na prestação de socorro às vítimas, acarretando prejuízos à reanimação e consequências, como surgimento e agravamento das sequelas, ou até mesmo, favorecendo o óbito.
5	Conhecimento dos Acadêmicos de Enfermagem Sobre Suporte Básico de Vida.	2019	Estudo quantitativo, descritivo e exploratório.	Identificou-se que, os estudantes que já haviam cursado a disciplina Saúde do Adulto, obtiveram notamédia maior dos que os estudantes que não haviam cursado a referida disciplina. Contudo, em relação àavaliação definidas em protocolos quanto as habilidades, os estudantes apresentam conhecimentos insulficientes para atuar de forma resolutiva, em situações de atendimento a vítima de PCR.

6	Conhecimentode acadêmicos da saúde sobre ressuscitação cardiopulmonar no suporte básico de vida.	2019	Estudo de caráter descritivo, com abordagem quantitativa.	O estudo constatou-se que, os alunosobtiveram desempenho razoávelsobre o conhecimento de RCP, em destaque os alunos do curso de enfermagem, que tiveram um número maior de correlações positivas ao questionário aplicado. No entanto, o estudo salienta que, alguns estudantes se negaram a responder o questionário, o que dificultou numa amostra menor.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

Quadro 3 - Conhecimento dos Profissionais da Saúde acerca do Suporte Básico de Vida (SBV).

Estudo	Título do artigo	Ano	Tipo de estudo	Considerações
1	Suporte Básico à Vida em Adultos: Conhecimentos dos Enfermeiros Sobre as Diretrizes 2010-2015.	2013	Estudo quantitativo.	Déficit de conhecimento teórico dos profissionais envolvidos sobre os procedimentos de SBV em um adulto vítima de PCR, de acordo com as novas diretrizes de ressuscitação cardiopulmonar 2010-2015. Se faz necessário a implementação de medidas educativas sobre a temática, devendo existir um comprometimento entre os enfermeiros e a instituição.
2	Conhecimento dos Enfermeiros Sobre o Novo Protocolo de Ressuscitação Cardiopulmonar.	2017	Estudo transversal, descritivo, de caráter quantitativo.	O estudo constatou-se que, os enfermeiros possuem conhecimento insatisfatório quanto ao atendimentoà vítima de PCR, o que nos mostra que há necessidade de realização decapacitações periódicas para o público alvo estudado. A fim de melhorar e atualizar seus saberes e práticas ao tema SBV e Suporte Avançado de Vida Cardiovascular (SAVC), de acordo com as recomendações da AHA.

3	Parada Cardiorrespiratória e Enfermagem: Conhecimento Acerca do Suporte Básico de Vida.	2013	Estudo descritivo e transversal.	Recomenda-se a reavaliação e capacitação contínua dos enfermeiros, em principal no que se refere no atendimento à PCR. O estudo revela que, a maioria dos enfermeiros reconhecem a importância do tema, mas não possuem conhecimento sobre alguns procedimentos os quais são preconizados pelas diretrizes atuais de ressuscitação cardiopulmonar, bem como a sequência ideal a ser realizada no atendimento.
4	A importância do Suporte Básico de Vida na Odontologia.	2018	Revisão de Literatura.	Torna-se essencial o conhecimento teórico-prático em SBV pelo cirurgião-dentista. Portanto, faz-se necessário a permanência de capacitação para se desenvolver habilidades prática, de acordo com as novas diretrizes da AHA, para se obter êxito no atendimento à vítima de PCR no setor odontológico.
5	Conhecimento de fisioterapeutas sobre a atuação em suporte básico de vida.	2010	Estudo transversal de caráter quantitativo.	Indica que há conhecimento insuficiente entre os Fisioterapeutas e estudantes envolvidos na pesquisa, embora ambos reconhecem a importância da ressuscitação cardiopulmonar em seu meio de trabalho. Ressalta-se ainda que, apenas uma pequena parcela busca uma formação complementar para se atualizar ao tema.
6	Conhecimento de parada cardiorrespiratória dos profissionais de saúde em um hospital público: estudo transversal.	2018	Estudo observacional e descritivo.	O estudo evidencia uma deficiência por parte do conhecimento dos profissionais médicos e enfermeiros sobre o diagnóstico e tratamento da PCR. Com aprovação de somente 10,20 % dos participantes.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

Os dados obtidos, salientam que os conhecimentos adquiridos no decorrer da formação acadêmica e nas instituições de ensino sobre o assunto SBV são insuficientes/insatisfatórios, prova disso constatou-se na análise das publicações, em que na maioria dos estudos não foram identificados resultados satisfatórios a respeito do conhecimento ao SBV. Exceto um que concluiu, que somente os acadêmicos

obtiveram desempenho razoável nesta temática.

4. DISCUSSÃO

4.1 CONHECIMENTO DE LEIGOS ACERCA DO SBV

Os resultados da análise científica do conhecimento de leigos ao SBV indicam a necessidade de capacitação da população leiga, visto que são peças fundamentais no aumento da sobrevida de pessoas vítimas de PCR.

A análise realizada por Silva *et al*. (2012) corrobora com a afirmação acima ao demonstrar evidência da redução da mortalidade por vítima de PCR, que receberam as manobras imediatas de RCP por voluntários e tiveram como benefício a preservação da função cardíaca e cerebral. Além disso, evidenciou resultados que apontam que o déficit de conhecimento de alunos/leigos sobre SBV acarreta em prejuízos, como fugir da situação de socorro por não saber atuar ou até mesmo por prestar atendimento incorreto causando complicação fatal a vítima.

Seguindo a linha de pensamento dos autores acima, observa-se em pesquisa com escolares entre 13 e 20 anos, realizada por Costa *et al*. (2020), que o conhecimento prévio sobre o SBV é extremamente baixo, e que após receberem treinamento, obteve uma melhora significativa, o que sustenta a percepção apresentada sobre a importância da inserção de assuntos relacionados à saúde nos componentes curriculares.

Provavelmente, a principal dificuldade dos leigos no atendimento inicial é a carência de orientação e capacitação, uma vez que reconhecem o seu importante papel e mostram interesse em ter habilidade a técnica de SBV (CHEHUEN NETO *et al.*, 2016).

Nesse sentido, faz-se imprescindível a capacitação baseada em treinamento teórico e prático, que de forma positiva favorece as pessoas que compõem a sociedade e está diretamente associada à promoção, prevenção e manutenção da saúde da população em geral (CARDOSO *et al.*, 2017).

Os estudos abordam a inserção de estratégias de educação em saúde em ambientes como escolas, curso presencial e online, e ainda demonstram a importância de se investigar a formação de crianças e adolescentes sobre a temática.

As escolas são ambientes ideais para inserção de técnicas básicas que compõem o SBV. Vinculada a essa concepção, estudo de Fernandes *et al*. (2014) pontua que os adolescentes tendem a serem mais capazes de realizar a manobra de RCP com eficácia, por estarem presentes nos cenários de emergências médicas com maior frequência. E essa afirmação reforça ainda mais a necessidadede implantação de primeiros socorros nos componentes curriculares, tanto para escolares quanto para os docentes, podendo dessa forma capacitar mais leigos para prestarem o primeiro atendimento (MACIEL *et al.*, 2020).

Em consenso com o raciocínio anterior Monteiro *et al*. (2018) demonstram que há a necessidade de capacitar a população leiga, na direção de obter uma maior preparação do grupo alvo para atuar em SBV, contribuindo com a redução da taxa de morbimortalidade, que de forma direta se torna um benefício para a sociedade. Uma vez que promover a capacitação dos cidadãos é uma forma de intervir para aumentar o conhecimento e habilidade da população em prestar um atendimento precoce nas situações de emergência.

Artigo publicado por Dixe e Gomes (2015) assevera que os cursos presenciais e online são indispensáveis para introdução precoce da matéria de SBV no currículo escolar, da mesma forma que, programas de formação teórico-prática devem ser inseridos nas escolas e nos ambientes de trabalho, com intuito de capacitar a população nessa temática.

Outro estudo apresenta temas que necessitam ser discutidos a respeito do SBV. Quanto aos pontos que devem ser investigados na formação de crianças em SBV, é indagada em qual idade se deve iniciar e quais métodos de ensino devem ser incorporados, além da duração da formação. Ademais, quem deve ser responsável pela formação, profissional da saúde ou professor (TAVARES; NUNO; URBANO, 2016).

Sabe-se que, os cursos oferecidos pela AHA também são um meio de estratégia, e se destacam por ser referência no mundo pela sua qualidade e confiabilidade, no entanto, para que esse curso se transforme em um meio de capacitar leigos é necessário que se torne realidade no Brasil. É preciso que instituições de ensino, empresas, órgãos públicos busquem se unir para implantar programas de oferta desses cursos (CHEHUEN NETO *et al.*, 2016).

Os autores supracitados apresentam ainda, como um novo fundamento, o

treinamento por meio de plataforma online, porém se faz necessário estudos que possam mostrar a eficácia de tal estratégia.

Em virtude do que foi mencionado, torna-se fundamental a adoção de estratégias de educação em saúde, orientações e capacitações, tendo como o alvo capacitar o público leigo, por pertencerem a peças fundamentais no âmbito da saúde. Leigos capacitados, capazes e confiantes terão total competência na execução de manobras de SBV, constituindo num benefício para a sociedade, no sentido de que prestar atendimento adequado em situações de emergências é fundamental e inquestionável para salvar vidas, que contribui de forma significativa para a diminuição dos agravos e da mortalidade das pessoas que compõem a sociedade.

4.2 CONHECIMENTO DOS ACADÊMICOS ACERCA DO SBV

Os estudantes/acadêmicos vem sendo alvo de discussões e pesquisas no meio científico, por se tratarem de futuros profissionais da saúde, e por esse e demais motivos, pesquisadores buscam avaliar seus conhecimentos técnicos, teóricos e práticos. Um dos motivos de investigar cada vez mais diversas temáticas estão diretamente relacionadas ao desconhecimento dos envolvidos em pesquisa, em real os estudantes, por estarem vinculados a formação acadêmica, o que leva a avaliar e refletir sobre o processo de ensino-aprendizagem.

A PCR é considerada uma condição de emergência e urgência extrema com risco iminente de morte, na qual o atendimento imediato é primordial, exigindo de profissionais da saúde um rápido atendimento e a execução das manobras de RCP. Em razão disso, pesquisadores afirmam que é imprescindível que no decorrer da graduação, discentes recebam conhecimento científico para atuar com eficácia em situação de PCR. Haja vista que, o acadêmico ou profissional capacitado possui papel essencial no atendimento à vítima, impedindo a ocorrência de óbitos e complicações ao paciente (OLIVEIRA; SANTOS; ZEITOUN, 2014).

Dentro dessa perspectiva, estudo realizado por Resende *et al*. (2019) identificou que os estudantes estão concluindo a graduação com ausência de conhecimento e habilidades insuficientes para agir em um atendimento de PCR de forma resolutiva, situação que compromete a prestação de socorro, além de contribuir com o surgimento de sequelas e/ou óbito da vítima. Outra análise proposta por

Boaventura *et al*. (2010) ainda afirma que esse déficit na formação profissional demonstra a necessidade de implementação de treinamento prático individual na graduação dos alunos.

Justifica-se a importância de discutir o conhecimento acerca do atendimento na PCR, realizando um SBV de qualidade, na formação dos acadêmicos em saúde, no sentido de formar profissionais comprometidos com os problemas de saúde e treinados em SBV, a fim de reduzir ou evitar sequelas à vítima e contribuir com a redução das taxas de mortalidade (SILVA *et al.*, 2015). Compreende que a preparação dos futuros profissionais de saúde deve ser baseada em metodologias e práticas que contribuam com ações e prestação de atendimento com eficácia apopulação em geral. A publicação de Silva *et al*. (2017) reforça que a importância de se capacitar os futuros profissionais está na execução de manobras efetivas de SBV em condições de emergências, de modo a promover a chance de sobrevivência da vítima.

Para tanto a temática SBV, contribui para auxiliar em reformas curriculares e promover transformações na formação de profissionais e em modificações nas políticas de saúde. A constante discussão da temática proporciona aos graduandos, futuros profissionais, o conhecimento e capacidade necessários para atuar de forma satisfatória durante uma situação de PCR (SILVA *et al.*, 2015).

Ratifica a necessidade de fortalecer a fundamentação teórica e prática que embasam a conduta oferecida na aplicação do SBV durante a graduação dos estudantes, na medida que se torna pertinente o conhecimento, já que se trata de futuros profissionais que atuarão em diferentes áreas que possam exigir os saberes relacionados a essa temática.

4.3 CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DA SAÚDE ACERCA DO SBV

Todo profissional de saúde independente da área de trabalho, desde sua graduação, deve ter sob conhecimento o saber em reconhecer os sinais clínicos de uma PCR, bem como também executar a sequência do SBV. E as frequentes atualizações no conhecimento da área de saúde exigem desses profissionais constante renovação dos saberes, de forma que sejam qualificados para prestar com excelência atendimento ao paciente, de forma holística.

Em linhas gerais, Sá Diaz *et al*. (2017) apresentam em seu estudo uma reflexão sobre a real importância dos profissionais de saúde, em não somente possuir relação

de sucesso no reconhecimento da PCR, mas também na realização das manobras de RCP, objetivando reverter o quadro e reduzir o índice de morbimortalidade.

Nesse sentido, compreende-se que o profissional de saúde deve adquirir conhecimento para o atendimento a PCR independentemente da sua especialidade, e precisa estar apto para prestar a assistência conforme diretrizes e protocolos atualizados.

O profissional enfermeiro, entretanto, possui atribuição essencial no atendimento de emergência aplicando o SBV, na medida em que ele atua no diagnóstico da PCR e na rápida intervenção aplicando as manobras de RCP, a fim de estabelecer precocemente medidas terapêuticas destinadas a manter os órgãos vitais preservados, articulando na atuação juntamente com a equipe multidisciplinar (SILVA; MONTEZELI; GASTALDI, 2013).

É fundamental o conhecimento do SBV pelos enfermeiros, tendo em vista que esse profissional possui papel de líder e educador da equipe de enfermagem. Estudo de Alves, Barbosa e Faria (2013) reforça a ideia ao afirmar que o enfermeiro é o principal profissional que se depara com atendimento de vítima de PCR, e por isso necessita de treinamento periódico em RCP, de forma a contribuir com a preservação da vida e o restabelecimento da saúde do paciente.

Porém, ao contrário o que se pensa, muitos profissionais não se apresentam capacitados para um atendimento de qualidade, de acordo com as normas da AHA. É o que se afirma em pesquisa realizada por Cavalcanti *et al*. (2019) com enfermeiros de Unidades Básicas de Saúde, onde se identificou conhecimentos insuficientes a respeito dessa temática. Os dados obtidos nessa pesquisa reforçam, ainda mais, a necessidade da implantação de cursos de capacitação e atualização, de forma que esses profissionais possam contribuir com uma maior sobrevida dos pacientes, prestando uma assistência de melhor qualidade.

Outros pesquisadores abordam em seu estudo uma categoria profissional diferente, os odontólogos, e afirmam ser de extrema importância a capacitação dessa classe, na medida que os pacientes tendem a apresentar constantemente um alto grau de estresse, devido medo, e quando são submetidos a administração de anestésico local, o mesmo pode interferir no sistema cardiovascular e, como consequência, induzir a uma PCR (BRAVIN; CAMPO SOBRINHO; SEIXAS, 2018). Dessa forma é extremamente relevante a capacitação constante desses profissionais a respeito do

SBV, para também contribuírem com a redução das taxas de mortalidade em PCR, ou mesmo zelarpela vida do paciente.

A publicação de Neves *et al*. (2010) apresenta outra categoria profissional, trazendo em seu estudo os fisioterapeutas, que reconhecem a importância da RCP em seu trabalho, porém ainda possuem conhecimento insuficiente para atuar no reconhecimento de PCR. Embora uma pequena parcela busque formação complementar para se atualizar ao tema, há ainda déficit de conhecimento acerca dessa temática, necessitando de constante capacitação.

Acredita-se que, para garantir a qualidade de assistência prestada e um impacto favorável a sobrevida das vítimas, é imprescindível que se padronize protocolos de atendimento, bem como sejam realizados treinamentos periódicos como forma de educação permanente para melhorar a conduta e a presteza profissional (OLIVEIRA *et al.*, 2018), em todas as classes que trabalham diretamente com a saúde da população.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista os aspectos observados, é notório o déficit de conhecimento acerca do SBV por parte de todos os públicos citados, o que direciona a necessidade de adoção de estratégias como, educação continuada, oficinas científicas, cursos teórico-práticos e capacitações periódicas em ensino de urgência e emergência aplicando o SBV.

Faz-se oportuno ainda a realização de estudos que busquem avaliar a real dificuldade enfrentada pelo público, leigos, acadêmicos e profissionais da saúde, a fim de melhorar e atualizar seus saberes e práticas ao prestar atendimento a vítima de PCR, contribuindo com a redução da morbimortalidade e as consequências provocadas pela de longa ou ineficiência na prestação de atendimento, o que se torna um benefício para toda a sociedade.

Sugere-se ainda a realização de estudos que abordem a referida temática em outras classes profissionais, o nível de conhecimentos de outros trabalhadores da saúde, visto que existe uma lacuna na produção científica no Brasil em relação às categorias profissionais relacionadas a saúde.

REFERÊNCIAS

ALVES, C. A.; BARBOSA, C. N. S.; FARIA, H. T. G. Parada cardiorrespiratória e enfermagem: o conhecimento acerca do suporte básico de vida. Cogitare Enfermagem, v. 18, n. 2, p. 296-301, 2013. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/32579. Acesso em: 10 de jul. 2020.

AMERICAN HEART ASSOCIATION. Destaque das diretrizes da American Heart Association 2015 para RCP ACE. Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. International Consensus on Science Circulation, 2015.

AMERICAN HEART ASSOCIATION. Destaques das atualizações específicas das diretrizes de 2017 da American Heart Association para Suporte Básico de Vida em pediatria e para adultos e qualidade da ressuscitação cardiopulmonar, 2017.

AMERICAN HEART ASSOCIATION. Destaques das atualizações focadas em recomendações de 2018 da American Heart Association para RCP e ACE: Suporte Avançado de Vida Cardiovasculare Suporte Avançado de Vida em Pediatria, 2018.

AMERICAN HEART ASSOCIATION. Destaques das atualizações direcionadas nas Diretrizes de 2019 da American Heart Association para Ressuscitação Cardiopulmonar e Atendimento Cardiovascular de Emergência, 2020.

BERNOCHE, C.; TIMERMAN, S. POLASTRI, T.F.; GIANNETTI, N.S.; SIQUEIRA, A.W.S.; PISCOPO, A. *et al.* Atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. Arq Bras Cardiol, v. 113, n. 3, p. 449- 663, 2019. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/portal/abc/portugues/2019/v11303/pdf/11303025.pdf. Acesso em: 10 de jul. 2020.

BOAVENTURA, A. P.; MIYADAHIRA, A. M. K.; SUGISAWA, A. H. R.; GONÇALVES, A. A. P.; NUNES, T. R. Suporte básico de vida para os alunos do curso de graduação em enfermagem.Journal of the Health Science Institute, v. 28, n. 2, p. 155-157, 2010. Disponível em: https://www.unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2010/02_abr-jun/V28_n2_2010_p155-158.pdf. Acesso em: 10 de jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde (BR). Departamento de informática do SUS. Informações de saúde. Mortalidade Geral. Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2012/c08.def. Acesso em: 10 de jul. 2020.

BRAVIN, R. B. C.; CAMPOS SOBRINHO, A. L. P.; SEIXAS, M. M. S. A importância do Suporte Básico de Vida na Odontologia. Revista da Faculdade de Odontologia-UPF, v. 23, n. 3, p. 371-376,2018. Disponível em:https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-995417. Acesso em: 10 de jul. 2020.

CARDOSO, R. R.; SOARES, L. G. B.; CALIXTO, F. R. P.; CARVALHO, L. F. S.; DURANTE, R. V.; VELOSO, R. C. Suporte básico de vida para leigos: uma revisão integrativa. Revista Unimontes Científica, v. 19, n. 2, p. 158-167, 2017. Disponível em: http://www.ruc.unimontes.br/index.php/unicientifica/article/view/617. Acesso em: 10 de jul. 2020.

CAVALCANTI, M. R. R. L.; OLIVEIRA, A. D. S.; AMORIM, F. C. M.; ALMEIDA, C. A. P. L.; MORAIS, E. J. S.; LIRA, T. B.; SILVA, R. K.; SOARES, A. R. G. Parada cardiorrespiratória e reanimação cardiopulmonar: conhecimento teórico dos enfermeiros da atenção básica. Braz.

J. of Develop., Curitiba, v. 5, n. 10, p. 18682-18694, out. 2019. Disponível em: https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/3723/3525. Acesso em: 14 de set.2020.

CHEHUEN NETO, J. A.; BRUM, I. V.; PEREIRA, D. R.; SANTOS, L. G.; MORAES, S. L.; FERREEIRA, R.E. Conhecimento e interesse sobre suporte básico de vida entre leigos. International Journal of Cardiovascular Sciences, v. 29, n. 6, p. 443-452, 2016. Disponível em: http://www.onlineijcs.org/sumario/29/pdf/v29n6a04.pdf. Acesso em: 10 de jul. 2020.

COSTA, L. L.; BOTELHO, M. H. S.; CARDOSO, A. B. R.; MARTINS, D. S.; FARIAS, A. F.; BUENO, C. D. F.; CALDAS, I. F. R.; TOZETTO, D. J. O. Ressuscitação Cardiopulmonar: estratégias educativas para alunos do ensino médio da rede pública no município de Marabá – Pará. Braz. J. of Develop., Curitiba, v. 6, n. 2, p. 9230-9238, fev. 2020. Disponível em: https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/7186/6267. Acesso em: 14 de set. 2020.

DIXE, M. A. C. R.; GOMES, J. C. R. Conhecimento da população portuguesa sobre Suporte Básico de Vida e disponibilidade para realizar formação. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 49, n. 4, p. 640-649, 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n4/pt_0080-6234-reeusp-49-04-0640.pdf. Acesso em: 10 de jul. 2020.

FERNANDES, J. M. G.; LEITE, A. L. S.; AUTO, B. S. D.; LIMA, J. E. G.; RIVERA, I. R.; MENDONÇA, M. A. Ensino de suporte básico de vida para alunos de escolas pública e privada do ensino médio. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 102, n. 6, p. 593-601, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/abc/v102n6/pt_0066-782X-abc-20140071.pdf. Acesso em: 10 de jul. 2020.

MACIEL, A. O.; ROSENO, B. R.; CAVALCANTI, E. O.; RODRIGUES, N. S.; SANTOS, L. C. Avaliação do conhecimento a respeito de parada cardiorrespiratória e engasgo entre professores e estudantes de uma escola pública do Distrito Federal. Braz. J. of Develop., Curitiba, v. 6, n.6, p. 35889-35905 jun. 2020. Disponível em: https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/11415/9532. Acesso em: 14 de set. 2020.

MONTEIRO, M. J. F. S. P.; PEREIRA, M. C. A. R. S.; CARVALHO, R. M. B. C.; CARRIL, É. S. B.; CARRIL, M. F. B.; RODRIGUES, V. M. C. P. Capacitação de trabalhadores em suporte básicode vida. Revista Cuidarte, v. 9, n. 2, p. 2117-2126, 2018. Disponível em: http://www.scielo.org.co/pdf/cuid/v9n2/2346-3414-cuid-9-2-2117.pdf. Acesso em: 10 de jul. 2020.

NEVES, L. M. T.; SILVA, M. S. V.; CARNEIRO, S. R.; AQUINO, V. S.; REIS, H. J. L. Conhecimento de fisioterapeutas sobre a atuação em suporte básico de vida. Fisioterapia e Pesquisa, v. 17, n. 1, p. 69-74, 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/fp/v17n1/13.pdf. Acesso em:10 de jul. 2020.

OLIVEIRA, S. F. G.; MOREIRA, S. M. B. P.; VIEIRA, L. L.; GARDENGHI, G. Conhecimento de parada cardiorrespiratória dos profissionais de saúde em um hospital público: estudo transversal. Revista Pesquisa em Fisioterapia, v. 8, n. 1, p. 101-109, 2018. Disponível em: https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/1830/2014. Acesso em: 10 de jul. 2020.

OLIVEIRA, S. S.; SANTOS, J. O.; ZEITOUN, S. S. Suporte Básico de Vida: avaliação do conhecimento dos graduandos de enfermagem. Journal of the Health Science Institute, v. 32, n. 1,

p. 53-58, 2014. Disponível em: https://www.unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2014/01_jan-mar/V32_n1_2014_p53a58.pdf. Acesso em: 10 de jul. 2020.

PEREIRA, J. C. R. G. Abordagem do paciente reanimado, pós-parada cardiorrespiratória. Revista Brasileira de Terapia Intensiva, v. 20, n. 2, p. 190-196, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2008000200013. Acesso em: 10 de jul. 2020.

RESENDE, R. T.; BARBOSA, A. C. S.; LUIZ, F. S.; SANTOS, K. B.; FRANK, D. B. P.; MOTA, D. S; TONY, A. C. C.; CARBOGIM, F. C. Conhecimento dos acadêmicos de enfermagem sobre suporte básico de vida. Revista Enfermagem UFPE online, v. 13, n. 5, p. 1231-1236, 2019. Disponível em: https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/238984/32187. Acesso em: 10 de jul. 2020.

SÁ DIAZ, F. B. B.; NOVAIS, M. E. F.; ALVES, K. R.; CORTES, L. P.; MOREIRA, T. R. Conhecimento dos enfermeiros sobre o novo protocolo de ressuscitação cardiopulmonar. Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro, v. 7, n. 0, p. 1822-1829, 2017. Disponível em: http://seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/1822/1787. Acesso em: 10 de jul. 2020.

SANTOS, L. P.; RODRIGUES, N. A. M.; BEZERRA, A. L. D.; SOUZA, M. N. A.; FEITOSA, A. N. A.; ASSIS, E. V. Parada Cardiorrespiratória: principais desafios vivenciados pela enfermagem no serviço de urgência e emergência. Revista Interdisciplinar em Saúde, Cajazeiras, v. 3, n. 1, p. 35-53, 2016. Disponível em: http://www.interdisciplinaremsaude.com.br/Volume_9/Trabalho_03.pdf.Acesso em: 10 de jul. 2020.

SBC (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA). Atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia - 2019. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 113, n. 3, p. 449-663, 2019.Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/portal/abc/portugues/2019/v11303/atualizacao-da-diretriz-de-ressuscitacao-cardiopulmonar-e-cuidados-cardiovasculares-de-emergencia-da- sociedade-brasileira-de-cardiologia-2019.asp. Acesso em: 10 de jul. 2020.

SILVA, B. T. G.; ANDRADE, E. S.; PAIVA, R. M.; SILVA, H. L. L.; SANTOS, W. N.; LIMA NETO, A. V. Conhecimento de acadêmicos da saúde sobre ressuscitação cardiopulmonar no suporte básico de vida. Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental, v. 11, n. 4, p. 957-961, 2019. Disponível em: http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/6808/pdf_1. Acesso em: 10 de jul. 2020.

SILVA, D. V.; JESUS, A. P. S.; LIMA, A. A.; SANTOS, M. S. A.; ALVES, S. L. Conhecimento de graduandos em enfermagem sobre suporte básico de vida. Revista Baiana de Enfermagem, v. 29, n. 2, p. 125-134, 2015. Disponível em: http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/#.portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/12648/pdf_12 6. Acesso em: 10 de jul. 2020.

SILVA, J. N.; MONTEZELI, J. H.; GASTALDI, A. B. Suporte Básico à vida em adultos: conhecimento dos enfermeiros sobre as diretrizes 2010-2015. Revista Enfermagem UFPE online, v. 7, n. 5, p. 1256-1263, 2013. Disponível em: http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=BDENF&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=33999&indexSearch=ID. Acesso em: 10 de jul. 2020.

SILVA, K. R.; ARAÚJO, S. A. S. T.; ALMEIDA, W. S.; PEREIRA, I. V. D. S.; CARVALHO, E. A. P.; ABREU, M.N.S. Parada Cardiorrespiratória e o Suporte Básico de Vida no Ambiente Pré-Hospitalar: o saber acadêmico. Saúde (Santa Maria), v. 43, n. 1, p. 53-59, 2017. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/22160/pdf. Acesso em: 10 de jul. 2020.

SILVA, P. O.; OLIVEIRA, T. G. S.; MARTA, C. B.; FRANCISCO, M. T. R.; MARTINS, E. R. C.; SAMPAIO, C. E. P. Os alunos do ensino médio e o conhecimento sobre o suporte básico de vida. Revista Enfermagem UERJ, v.20, n. 1, p. 621-624, 2012. Disponível em: http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=BDENF&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=33272&indexSearch=ID. Acesso em: 10 de jul. 2020.

SOARES, C. B.; HOGA, L. A. K.; PEDUZZI, M.; SANGALETI, C.; YONEKURA, T.; SILVA, D. R. A. D. Revisão Integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, v. 48, n. 2, p. 335-345, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid%3DS0080-62342014000200335%26script%3Dsci_arttext%26tlng%3Dpt&hl=pt-BR. Acesso em: 10 de jul.2020.

SOUZA, L. A. S. A Importância da Reanimação Cardiopulmonar (RCP) no Atendimento Pré Hospitalar (APH). In: II Congresso Internacional do Grupo Unis. Fundação de Ensino e Pesquisa do Sul de Minas, 2016. Disponível em: http://repositorio.unis.edu.br/handle/prefix/438. Acesso em:10 de jul. 2020.

TAVARES, A.; NUNO, P.; URBANO, J. Ausência de formação em suporte básico de vida pelo cidadão: um problema de saúde pública? Qual a idade certa para iniciar? Revista Portuguesa de Saúde Pública, v. 34, n. 1, p. 101-104, 2016. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0870-90252016000100014. Acessoem: 10 de jul. 2020.

TIMMERMAN, S.; GONZALEZ, M. M. C.; RAMIRES, J.A.F. Ressuscitação e Emergências Cardiovasculares. São Paulo: Editora Manole, 2007.

CAPÍTULO 25

VIGILÂNCIA DA COVID-19 EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA PESSOAS IDOSAS EM UM MUNICÍPIO DA BAHIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Isabela Machado Sampaio Costa Soares
Mestre em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social-UFRB Secretaria de Saúde de Feira de Santana-BA
Docente da Faculdade da Região Sisaleira – FARESI
Endereço: Rua Ouriçangas, nº 639, Jardim Acácia, Feira de Santana/Ba, CEP: 44.004.525
E-mail: isaso2000@hotmail.com

Kariane Barbosa Almeida Freire
Mestre em Enfermagem – UEFS
Secretaria de Saúde de Feira de Santana-BA e Secretaria de Saúde de Santa Bárbara-BA
Endereço: Av. Riachuelo, nº 327, Baraúna, Feira de Santana/BA, CEP: 44.020.075
E-mail: kbafreire.kbaf@gmail.com

Maricelia Maia de Lima
Profª Drª em Saúde Coletiva - Universidade Estadual de Feira de Santana-Bahia. Mestre em Enfermagem – Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia. Sanitarista da Vigilancia Epidemiológica-Secretaria de Saúde de Feira de Santana-BA.
Endereço: Rua dos Agrônomos, nº180, Residencial Clemis Maia, casa 10, Tomba. Feirade Santana-Bahia. CEP: 44.090.108
E-mail: limapfa6@gmail.com

RESUMO: A pandemia provocou um impacto na população, no estilo de vida e nos sistemas de saúde de todo o mundo. Promoveu a reorganização emergencial dos fluxos de gestão e assistência à saúde de modo a ofertar uma vigilância assistencial coordenada sob construção do plano de contingência e protocolos elaborados e readaptados Segundo cada fase epidemiológica do enfrentamento ao coronavírus (SARS-CoV-2). Não ocorreu de forma diferente com as Instituições de Longa Permanência para Pessoas Idosa – ILPIs. Objetivo: Relatar as experiências de trabalho desenvolvidas por profissionais da Vigilância epidemiológica e da Atenção Básica, da Secretaria de Saúde de uma cidade do interior da Bahia na Vigilância da Covid-19 em ILPI. Metodologia: Trata-se de um relato de experiência, abordando o tema a partir de métodos descritivos e observacionais, vivenciados por trabalhadores da saúde, frente à pandemia por COVID- 19, em parceria com os responsáveis pelas IPLI da cidade. Resultados: Foi elaborado um Plano de Ação Integrado de Enfrentamento da Covid-19 realizado através do monitoramento diário dos casos com sintomas gripais sendo notificados de imediato a vigilância e para adoção das medidas de controle adequadas.

PALAVRAS CHAVES: Idoso Institucionalizado; Pandemia; Covid-19; Vigilância Epidemiológica.

ABSTRACT: The pandemic has had an impact on the population, lifestyle and health systems around the world. It promoted the emergency reorganization of health care and management flows in order to offer coordinated care surveillance under the construction of a contingency plan and protocols elaborated and readapted according to each epidemiological phase of coping with the coronavirus (SARS-CoV-2). It did not happendifferently with the Long Stay Institutions for the Elderly – ILPIs. Objective: To report the work experiences developed by professionals of the Epidemiological Surveillance and Primary Care, from the Health Department of a city in the interior of Bahia in the Covid-19 Surveillance in ILPI. Methodology: This is an experience report, approaching the theme from descriptive and observational methods, experienced by health workers, in the face of the COVID-19 pandemic, in partnership with those responsible for the IPLI in the city. Results: An Integrated Covid-19 Coping Action Plan was prepared, carried out through the daily monitoring of cases with flu-like symptoms, being immediately notified to surveillance and for the adoption of appropriate control measures.

KEYWORD: Institutionalized Elderly; Pandemic; Covid-19; Epidemiological surveillance.

1. INTRODUÇÃO

Após a Organização Mundial de Saúde (OMS) afirmar que o mundo enfrenta uma pandemia causada pelo novo coronavírus, o COVID-19, as autoridades de vários países começaram a executar medidas que visam à contenção da doença em sua população.

O coronavírus é um vírus zoonótico, com material genético de RNA da família *Coronaviridae* da ordem *Nidovirales*. É uma família de vírus que causam infecções respiratórias, que foram isoladas pela primeira vez em 1937 e designadas por coronavírus, porque apresentam aparência de coroa sob microscopia, em 1965 (OLIVEIRA, 2020).

Sabe-se que apenas sete coronavírus causam doenças em seres humanos. Quatro deles (229E, OC43, NL63 e HUK1) mais frequentemente causam sintomas de um resfriado comum. Em raras ocasiões, pode haver uma infecção grave do trato respiratório inferior, como pneumonia, principalmente em crianças, idosos e pacientes imuno comprometidos (SILVEIRA, 2020).

O SARS-CoV-2 é o novo coronavírus identificado em 31 de dezembro de 2019 como o agente etiológico da doença causada pelo Covid-19 descrito em Wuhan, China (SILVEIRA, 2020). A COVID-19 chegou à América Latina em 25 de fevereiro de 2020, quando o Ministério da Saúde do Brasil confirmou o primeiro caso da doença (FERREIRA, 2020).

Até o dia 23 de maio de 2020, o Brasil já tinha 330.890 casos confirmados da COVID-19 e 21.048 óbitos, de acordo com os dados oficiais do Ministério da Saúde (BRASIL, 2020). Enquanto isso ocorria, no Mundo, um aumento no número de casos e mortes, chegando a 5.397.778 pessoas contaminadas com 343.596 óbitos (WORLDOMETER, 2020).

Diante da gravidade da situação atual, o enfrentamento da epidemia deve incorporar a realidade de países com grandes desigualdades socioeconômicas e carga dedoença. Não é porque um novo patógeno se dissemina que a situação de saúde anterior desaparece. A alta prevalência de doenças como hipertensão, diabetes, dislipidemia, e a baixa situação socioeconômica e de escolaridade influenciam fortemente o controle e desfecho da doença (SÁ, 2020).

As mudanças no perfil de morbimortalidade populacional têm evidenciado amplos desafios ao Sistema Único de Saúde (SUS), em especial no modo de cuidado centrado no paciente. Nesse contexto, emerge a necessidade do fortalecimento dos princípios básicos do SUS que oportunizam o cuidado integral e contínuo (SANTOS, 2019).

A pandemia provocou um impacto na população mundial, não só pelas mudanças no estilo de vida das pessoas, bem como, pela necessidade de reorganização emergencial dos sistemas de saúde com a adoção dos fluxos de gestão e de assistência à saúde da população, de modo a ofertar uma vigilância coordenada sob construção do plano de contingência e protocolos elaborados e readaptados visando atender às necessidades evidenciadas a cada fase epidemiológica do enfrentamento ao novo coronavírus (SARS-CoV-2).

Em todo o mundo a população idosa tem sido uma das mais afetadas pela pandemia do (SARS-CoV-2), e portanto necessitam uma atenção prioritária por parte dos gestores da saúde pública mundial. Uma grande parte dessa população, vivem em Instituições de longa Permanência para Pessoas Idosas (ILPI), que são instituições governamentais ou não governamentais de caráter residencial, destinadas a serem domicílios coletivos de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, com ou sem suporte familiar, em condição de liberdade, dignidade e cidadania" (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

No Brasil existem 3.548 dessas instituições, nas quais moram 83.870 idosos. Estas são encontradas em 28,8 % dos municípios brasileiros (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018). No estado da Bahia existem 187 ILPIs, sendo 67 (sessenta e sete) na capital, 120 (cento e vinte) em municípios do interior, sendo 07 (sete) delas em Feira de Santana-Bahia (SESAB, 2020).

Em maio de 2021 o número de casos da Covid – 19 no Brasil já se encontrava com 15,8 milhões de casos e 444 mil óbitos. No município de Feira de Santana nesse mesmo período já compatibilizava 36.366 casos da doença e 654 óbitos. Portanto, diante deste cenário o estudo ora proposto tem como objetivo relatar as experiências vivenciadas por profissionais da Vigilância Epidemiológica (VE) e da Atenção Básica (AB) da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) no enfrentamento e na vigilância da Covid-19 nas Instituições de Longa Permanência para Pessoa Idosa- (ILPI) existentes no municipio de Feira de Santana-Bahia.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descrito e observacional; Nesse estudo relatamos as experiências vivenciadas pelas equipes de saúde da Atenção Primaria, Vigilância da Saúde e pelos trabalhadores das IPLIs que atuaram no enfrentamento da pandemia da Covid - 19 no municipio de Feira de Santana-Bahia. Entre os municípios do nordeste do Brasil, Feira de Santana foi quem detectou o primeiro caso de Covid-19 na região. O municipio está situado à 110 Km de distância da capital baiana e possui uma população de 617.528 habitantes (IBGE, 2015). Foram utilizados dados secundários coletados a partir dos Sistemas de informação da Vigilância Epidemiológica Municipal (Sistema de Informação de Agravos de Notificação/SINAN e do Sistema E-SUS Notifica do Ministério da Saúde). Os dados foram digitados em planilha Microsoft Excel e exportados para o pacote estatístico SPSS (Statistical Package for Social Science, versão 2.0 for Windows, SPSS Inc. Chicago IIlinois), onde foram analisados.

Inicialmente foi proposto a construção de um plano de ação multidisciplinar e interinstitucional para a implementação de uma vigilância ativa direcionadas para as ILPIs existentes no municipio e seus trabalhadores. Foram realizados capacitações das equipes para atuar em preventivamente, a fim de evitar a disseminação da doença entreos idosos e profissionais das instituições. Foram realizadas coletas de teste de Rt-PCR para pesquisa de SARS-CoV-2 para todos os idosos e funcionários.

Foram incluídas no estudo seis instituições (Dispensário Santana, Lar do Irmão Velho, Associação Feirense de Assistência Social, Nosso Lar, Casa de Amparo, Casa de Repouso e Bem Estar) no período de março a dezembro de 2020. Todas as ações foram supervisionadas pela equipe da atenção primaria a saúde e avaliadas conjuntamente por todos os representantes das instituições envolvidas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tomando como base as propostas contidas no Plano de Ação das ILPI para o enfrentamento da Covid-19 no municipio de Feira de Santana-Bahia, onde foram definidos os protocolos para vigilância, monitoramento e notificação imediata dos casos suspeitos entre os idosos e/ou trabalhadores da saúde, à VE municipal, foi

possível de forma rápida adotar as medidas de controle de modo a evitar a propagação da doença nessas instituições.

A instituição de protocolos de coletas de amostras clinicas de testes rápidos (anticorpos) e de biologia molecular (Rt – PCR) para diagnóstico rápido da Covid-19 para todos os idosos e funcionários a fim de identificar possíveis casos positivos inclusive para aqueles considerados portadores assintomáticos, também foram estratégias importantes para a implementação do manejo clinico adequado dos pacientes infectados e no caso dos funcionários para o afastamento imediato e acompanhamento dos casos pela VE.

Inicialmente foram realizados 348 testes rápidos entre os funcionários e destes 18 (5,17 %) apresentaram IgM reagente para Covid-19. Com relação ao Rt- PCR, foram realizados 165 para idosos com 70 (42,42 %) positivos e 123 para funcionários onde 28 (22,76 %) foram detectáveis para SARS-CoV-2. Os testes eram repetidos sempre que algum caso suspeito era detectado independente de já ter sido testado anteriormente. O rastreamento dos contatos dos funcionários com suspeita da doença ou para aqueles já confirmados era realizado pela equipe da vigilância epidemiológica do municipio. Com relação aos sintomas mais de 50 % dos idosos foram assintomáticos.

Entre os idosos 67 dos infectados se recuperaram e não necessitaram de internamento e três com comorbidades evoluíram para óbito pela doença. No contexto da pandemia as comorbidades já existentes nos idosos se apresentam como um fator de risco. Um estudo realizado no Maranhão, evidenciou-se que nos óbitos pela Covid-19, a faixa etária predominante foi a de 60 anos ou mais e dentre as comorbidades houve maior ocorrência de doenças crônicas do sistema cardiovascular e imunológico. Estudos internacionais afirmam que os idosos são mais suscetíveis aos efeitos psicológicos em uma pandemia, podendo manifestar emoções como tristeza, ansiedade, estresse, raiva, medo e choro.

Durante o acompanhamento das ILPIs medidas padrão de controle para acesso de visitantes e funcionários também foram instituídas, sendo sujeitas a modificações de acordo a situação epidemiologia da Covid-19 no município. Entre as medidas adotadas destacamos: a suspenção por tempo indeterminado de visitas de grupos à instituição, a restrição do acesso de visitantes com febre e sintomas respiratórios até elucidação diagnóstica, a restrição do acesso de visitantes com

diagnóstico de influenza e Covid-19 e a restrição do acesso de visitantes assintomáticos que tenham retornado de área transmissão local de Covid-19 por 14 dias a contar da data de retorno da viagem.

Com relação aos funcionários foram adotadas medidas como o uso obrigatório de máscara cirúrgica como medida de prevenção para limitar a propagação de doenças respiratórias, incluindo a Covid-19; adoção de medidas de higiene das mãos com preparação alcoólica ou água e sabonete líquido para funcionários, visitantes e residentes; disponibilidade de dispensadores com preparação alcoólica nos principais pontos de assistência e circulação; divulgação de etiqueta respiratória se tossir ou espirrar para funcionários, visitantes e residentes, bem como evitar tocar nos olhos, nariz e boca com as mãos não higienizadas.

Outras medidas adicionais foram implementadas tais como: manter os ambientes ventilados naturalmente (portas e/ou janelas abertas); reforçar os procedimentos de higiene e desinfecção de utensílios, equipamentos e ambientes de convivência; atualizar a situação vacinal para influenza e doença pneumocócica conforme indicação, para residentes e funcionários; restringir o uso de utensílios compartilhados como: copos, xícaras, garrafas de água, entre outros, bem como evitar o acesso de funcionários com sintomas respiratórios.

Ocorreram visitas técnicas semanais pela equipe da Atenção Primária a Saúde no intuito de apoiar as ILPIs e observar situações em desacordo com as orientações preconizadas; vacinação contra a H1N1 para os idosos e profissionais de saúde das ILPI; disposição de insumos e medicamentos para assistência aos idosos; vigilância diária através do contato telefônico para averiguação do estado de saúde dos mesmos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relato favorece uma reflexão sobre a institucionalização no âmbito das necessidades dos idosos e da vulnerabilidade apresentada. No atual contexto de Pandemia pelo Covid-19, destaca-se a importância da atenção especial aos idosos por serem mais vulneráveis, sobretudo aqueles que possuem alguma comorbidades. Vale ressaltar a importância do Sistema Único de Saúde na vigilância e na atenção a assistência à saúde a todos os cidadãos, com atendimento de qualidade, respeitando

a individualidade e a heterogeneidade de cada ser humano especialmente nesse momento de pandemia.

Área Temática: Política e Gestão em Saúde

REFERÊNCIAS

1. Almeida JS, Cardoso JÁ, Cordeiro EC, Lemos M, Araújo TME, Sardinha AHL. Caracterização epidemiológica dos casos de covid-19 no Maranhão: Uma breve análise. [Internet]. 2020 [citado 2020 set 2020]. Disponível em: https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/314/377. Acesso em:05 de fevereiro de 2021.

2. Almeida Rodrigo Guimarães dos Santos, Teston Elen Ferraz, Medeiros Arthur de Almeida. A interface entre o PET-Saúde/Interprofissionalidade e a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde. Saúde debate [Internet]. 2019; 43 (spe1): 97-105.

3. Arruda Guilherme Oliveira de, Marcon Sonia Silva, Peruzzo Hellen Emília, Ruiz Aline Gabriela Bega, Back Ivi Ribeiro, Nass Evelin Matilde Arcain *et al.* Intervenção educativa em homens com diabetes mellitus: efeitos sobre comportamentos e perfil antropométrico. Acta paul. enferm. [Internet]. 2020; 33: eAPE20190128.

4. Banerjee D. 'Age and ageism in COVID-19': Elderly mental health-care vulnerabilities and needs. Asian J Psychiatr. [Internet]. 2020 jun [citado 2020 set. 14; 51:02154. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32403024/

5. Bezerra, Italla Matina Pinheiro. Estado da arte sobre o ensino de enfermagem e os desafios do uso de tecnologias remotas em época de pandemia do corona vírus / State of the art of nursing education and the challenges to use remote technologies in the time of corona virus pandemic. Ver. Bras. Crescimento desenvolv. hum; 30(1)2020.

6. Boletim Informativo nº 2/2020. Comissão Intersetorial de Monitoramento dasInstituições de Longa Permanência para Idosos da Bahia. Disponível em: http://www.saude.ba.gov.br/2020/04/06/comissao-intersetorial-vai-monitorar- acoes-de-saude-em-abrigos/. Acesso em: 12de janeiro de 2021.

7. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Ministério da Saúde declara transmissãocomunitária nacional. Brasília: MS; 2020. [acessado 2020 Mai 23]. Disponível em: https://covid.saude.gov.br/. Acesso em: 10 de fevereiro de 2021.

8. Brasil. Ministério da Saúde. Edital nº 10, 23 de julho 2018 seleção para o Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde PET- Saúde/Interprofissionalidade - 2018/2019. Diário Oficial União. Brasília, DF, 24Jul 2018.

9. Carvalho Marilia Sá, Lima Luciana Dias de, Coeli Cláudia Medina. Ciência em tempos de pandemia. Cad. Saúde Pública [Internet]. 2020; 36 (4): e00055520.

10. Cespedes Mateus da Silveira, Souza José Carlos Rosa Pires de. Coronavirus: a clinical update of Covid-19. Rev. Assoc. Med. Bras. [Internet]. 2020; 66 (2): 116-123.

11. Falkenberg, M. B., Mendes, T. de P. L., Moraes, E. P. de, Sousa, E. M. de. Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. Ciênc. saúde coletiva vol.19 no.3 Rio de Janeiro mar. 2014

12. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Município deFeira de Santana. Dados Gerais. Disponível em < www.ibge.gov.br > Acesso em 20 de maio de 2021.

13. Lima Claudio Márcio Amaral de Oliveira. Information about the newcoronavirus disease (COVID-19). Radiol Bras [Internet]. 2020; 53 (2): V-VI.

14. Lima Danilo Lopes Ferreira, Dias Aldo Angelim, Rabelo Renata Sabóia, Cruz Igor Demes da, Costa Samuel Carvalho, Nigri Flávia Maria Noronha *et al.* COVID-19 no estado do Ceará, Brasil: comportamentos e crenças na chegada dapandemia. Ciênc. saúde coletiva [Internet]. 2020; 25 (5): 1575-1586.

15. Marina Peduzzi, Heloise Lima Fernandes Agreli, Jaqueline Alcântara Marcelino da Silva, Helton Saragor de Souza. Trabalho em equipe: uma revisita ao conceito e a seus desdobramentos no trabalho interprofissional. Trab. educ. saúde [Internet]. 220; 18 (1): e0024678.

16. Moszkowick, D., Duboc, H., Dubertret, C., Roux, D, Bretagnol, F. Daily medicaeducation for confined students during COVID-19 pandemic: a simplevideoconference solution. *Clin Anat.* 2020; 1-2.

17. Preeti Sandhu, Preeti; Wolf; Maisie de. The impact of COVID-19 on the undergraduate medical curriculum. Med Educ Online; 25(1): 1764740, 2020.

18. Rezende Leandro F. M., Thome Beatriz, Schveitzer Mariana Cabral, Souza- Júnior Paulo Roberto Borges de, Szwarcwald Célia Landmann. Adults at high- risk of severe coronavirus disease-2019 (Covid-19) in Brazil. Rev. Saúde Pública [Internet]. 2020; 54: 50.

19. Santini ZI, Jose PE, York Cornwell E, Koyanagi A, Nielsen L, Hinrichsen C *et al.* Social disconnectedness, perceived isolation, and symptoms of depression and anxiety among older Americans (NSHAP): a longitudinal mediation analysis. Lancet Public Health. 2020 jan;5(1): e62-70. http://dx.doi.org/10.1016/S2468-2667(19)30230-0 PMid:31910981

20. Worldometer. *Real time world statistics*. [acessado 2020 Mai 23]. Disponível em: https://www.worldometers.info/coronavirus/. Acesso em 12 de maio de 2021.

SOBRE O ORGANIZADOR

Edilson Antonio Catapan: Doutor e Mestre em Engenharia da Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC (2005 e 2001), Especialista em Gestão de Concessionárias de Energia Elétrica pela Universidade Federal do Paraná - UFPR (1997), Especialista em Engenharia Econômica pela Faculdade de Administração e Economia - FAE (1987) e Graduado em Administração pela Universidade Positivo (1984). Foi Executivo de Finanças por 33 anos (1980 a 2013) da Companhia Paranaense de Energia - COPEL/PR. Atuou como Coordenador do Curso de Administração da Faculdade da Indústria da Federação das Indústrias do Paraná - FIEP e Coordenador de Cursos de Pós-Graduação da FIEP. Foi Professor da UTFPR (CEFET/PR) de 1986 a 1998 e da PUCPR entre 1999 a 2008. Membro do Conselho Editorial da Revista Espaço e Energia, avaliador de Artigos do Encontro Nacional de Engenharia de Produção - ENEGEP e do Congresso Nacional de Excelência em Gestão - CNEG. Também atua como Editor Chefe das seguintes Revistas Acadêmicas: Brazilian Journal of Development, Brazilian Applied Science Review e Brazilian Journal of Health Review.

Agência Brasileira ISBN
ISBN: 978-65-86230-80-2.