



CONHECIMENTOS E DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

4

Edson da Silva
(Organizador)



CONHECIMENTOS E DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

4

Edson da Silva
(Organizador)

Editora Chefe
Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena

Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Prof^ª Dr^ª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^ª Dr^ª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^ª Dr^ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^ª Dr^ª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^ª Dr^ª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^ª Dr^ª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^ª Dr^ª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^ª Dr^ª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^ª Dr^ª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^ª Dr^ª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^ª Dr^ª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Dr^ª Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Giovanna Sandrini de Azevedo
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Edson da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C749 Conhecimentos e desenvolvimento de pesquisas nas ciências da saúde 4 / Organizador Edson da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-580-8

DOI 10.22533/at.ed.808201611

1. Saúde. 2. Pesquisa. 3. Conhecimento. I. Silva, Edson da (Organizador). II. Título.

CDD 613

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos.

APRESENTAÇÃO

A coleção “Conhecimentos e Desenvolvimento de Pesquisas nas Ciências da Saúde” é uma obra com foco na análise científica e foi desenvolvida por autores de diversos ramos da saúde. A obra foi estruturada com 127 capítulos e organizada em cinco volumes.

Cada e-book foi organizado de modo a permitir que a leitura seja conduzida de forma independente e com destaque no que seja relevante para você que é nosso leitor.

Com 27 capítulos, o volume 4 reúne autores de diferentes instituições que abordam trabalhos de pesquisas, relatos de experiências, ensaios teóricos e revisões da literatura. Neste volume você encontra atualidades em diversas áreas da saúde.

Deste modo, a coleção Conhecimentos e Desenvolvimento de Pesquisas nas Ciências da Saúde apresenta trabalhos científicos baseados nos resultados obtidos por pesquisadores, profissionais e acadêmicos de diversos cursos da área. Espero que as experiências compartilhadas neste volume contribuam para o seu aprimoramento nas temáticas discutidas pelos autores.

Edson da Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

microRNAs E SUAS APLICAÇÕES COMO POSSÍVEIS ALVOS TERAPÊUTICOS PARA TERAPIA GÊNICA

Marcos Daniel Mendes Padilha

Ludmilla Ferreira Costa

DOI 10.22533/at.ed.8082016111

CAPÍTULO 2..... 9

O USO DA TERAPIA CAPILAR EM PACIENTES PÓS-QUIMIOTERÁPICOS

Maryângela Godinho Pereira Bena

Mirian Tereza Holanda Cavalcanti de Andrade Belfort Gomes

Jadenn Rubia Lima Costa

Alanildes Silva Bena Araujo

Maria Tereza Martins Mascarenhas

Ludmilia Rodrigues Lima Neuenschwander Penha

Bruna Katarine Beserra Paz

Julia de Aguiar Baldez Sousa

DOI 10.22533/at.ed.8082016112

CAPÍTULO 3..... 18

CÂNCER DE PRÓSTATA: FATORES DE RISCO E MEDIDAS PREVENTIVAS

Aclênia Maria Nascimento Ribeiro

Eullâynne Kassyanne Cardoso Ribeiro

Luciana Stanford Balduino

Maria Tamires Alves Ferreira

Érica Natasha Duarte Silva

Ceres Maria Portela Machado

Julyana da Costa Lima Cavalcante

Evellyn Stefanne Bastos Marques

Luzia Fernandes Dias

Ana Cristina Gomes Waquim

Maria Elizabete de Freitas Rocha

DOI 10.22533/at.ed.8082016113

CAPÍTULO 4..... 26

OBESIDADE E DESENVOLVIMENTO DE CARCINOMA MAMÁRIO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Daniele Alcoforado Costa

Andressa Castro Lima Fontinele

Maria Rikelly Frota Aguiar

Lenilson do Nascimento Melo Junior

Leonara Maria Alves Coelho

Maria Karen Vasconcelos Fontenele

Bruna Maria de Carvalho Pereira

Eduardo de Melo Prado

Ana Clara Silva Sales

Grazielle Araújo dos Santos
Jaiane Cruz dos Santos
Luan Kelves Miranda de Souza
DOI 10.22533/at.ed.8082016114

CAPÍTULO 5..... 38

PRIMEIRO CONTATO COM PACIENTES INTERNADOS NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA

Laísa Bruno Norões
Davi Candeira Cardoso
Yuri Medeiros Gomes
Lucas Candeira Cardoso
Francisco Evanilson Silva Braga
Beatrice Facundo Garcia
Joana Cysne Frota Vieira
Artur Santos Gadelha
Francisco Alves Passos Filho
Nadedja Lira de Queiroz Rocha
Letícia de Figueiredo Correia Cavalcante

DOI 10.22533/at.ed.8082016115

CAPÍTULO 6..... 41

CONSULTÓRIO DE ENFERMAGEM: A CONSULTA DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DO CÂNCER CÉRVICO UTERINO

Ana Claudia Sierra Martins
Daniela Corrêa de Almeida
Izabela Pereira de Souza
Leidiléia Mesquita Ferraz
Maísa de Rezende Muller
Samantha Silva de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.8082016116

CAPÍTULO 7..... 50

AVANÇOS DA MUSICOTERAPIA EM PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN

Eduarda Rehder Ferreira Figueiredo Nardi
Marco Antônio Forastieri Mansano
Sandra Cristina Catelan-Mainardes

DOI 10.22533/at.ed.8082016117

CAPÍTULO 8..... 61

A PALHAÇARIA COMO PROMOTORA DA SAÚDE NO PROCESSO DE CUIDADO DA CRIANÇA HOSPITALIZADA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Caroline Sbeghen de Moraes
Vitoria Pereira Sabino
Tayná Bernardino Coutinho
Camila Olinda Giesel
Crhis Netto de Brum
Patricia Aparecida Trentin
Mayara de Oliveira Walter

Samuel Spiegelberg Zuge
Ana Lucia Lago
DOI 10.22533/at.ed.8082016118

CAPÍTULO 9..... 73

CONTRIBUIÇÕES DA INTERVENÇÃO ASSISTIDA POR ANIMAIS EM UM HOSPITAL PEDIÁTRICO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Joslaine Bicicgo Berlanda
Thaísa Natali Lopes
Gabriela Gaio
Rafaela Márcia Gadonski
Chris Netto de Brum
Tassiana Potrich
Viviane Ribeiro Pereira
Samuel Spiegelberg Zuge
Alexsandra Alves da Silva
Bruna Ticyane Muller Narzetti
Emilio dos Santos Aguiar

DOI 10.22533/at.ed.8082016119

CAPÍTULO 10..... 85

SOBRE PADRES ADOLESCENTES Y POBRES REFLEXIONES METODOLÓGICAS SOBRE HISTORIAS DE VIDA

Mónica de Martino Bermúdez

DOI 10.22533/at.ed.80820161110

CAPÍTULO 11..... 98

VIVENDO O IMPACTO DE RETORNAR COM O FILHO PARA CASA ACOMPANHADO DO HOME CARE, SEGUNDO A PERSPECTIVA DO CUIDADOR FAMILIAR: UM ESTUDO QUALITATIVO

Roberto Corrêa Leite
Aretuza Cruz Vieira
Circéa Amália Ribeiro
Edmara Bazoni Soares Maia
Luiza Watanabe Dal Ben
Mariana Lucas da Rocha Cunha
Fabiane de Amorim Almeida

DOI 10.22533/at.ed.80820161111

CAPÍTULO 12..... 110

CUIDADOS DE ENFERMAGEM FRENTE ÀS PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES DA GASTROSTOMIA

Aclênia Maria Nascimento Ribeiro
Roxana Mesquita de Oliveira Teixeira Siqueira
Edildete Sene Pacheco
Gabriela Oliveira Parentes da Costa
Eullâynne Kassyanne Cardoso Ribeiro
Luciana Stanford Balduino

Vanessa Rodrigues da Silva
Michelle Kerin Lopes
DOI 10.22533/at.ed.80820161112

CAPÍTULO 13..... 123

A CLÍNICA PSICANALÍTICA COM EXILADOS E SUAS ESPECIFICIDADES

Marina Marques Conde

DOI 10.22533/at.ed.80820161113

CAPÍTULO 14..... 137

DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NO ENSINO FUNDAMENTAL I EM UMA ESCOLA DO NORDESTE BRASILEIRO

Shearley Lima Teixeira

Gicinayana Luz Sousa Pachêco Bezerra

Izabella Neiva de Albuquerque Sousa

Thuanny Mikaella Conceição Silva

Francisca Bertilia Chaves Costa

Ana Maria Fontenelle Catrib

DOI 10.22533/at.ed.80820161114

CAPÍTULO 15..... 147

O HIDROGEL NO CAMPO DA INOVAÇÃO: REVISÃO INTEGRATIVA DE ESTUDOS BASEADOS EM DADOS DE POLI(ÁLCOOL VINÍLICO) E CARBOXIMETILCELULOSE SÓDICA USADOS NA COMPOSIÇÃO DE HIDROGÉIS PARA O TRATAMENTO DE FERIDAS

Alessandra Moreira de Oliveira

Valéria Gonçalves Costa

Débora Omena Futuro

DOI 10.22533/at.ed.80820161115

CAPÍTULO 16..... 159

O USO DO CAPTOPRIL POR PACIENTES ACOMETIDOS POR DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Antonio Fernando Estevo Trindade

Tatiane Marculino da Silva

Evandro de Souza Queiroz

DOI 10.22533/at.ed.80820161116

CAPÍTULO 17..... 169

LESÃO TRAUMÁTICA DO PLEXO BRAQUIAL: RELATO DE CASO

Yasmin Prost Welter

Eduarda Scariot Volkweis

Vinicius Brandalise

Aline Martinelli Piccinini

DOI 10.22533/at.ed.80820161117

CAPÍTULO 18..... 180

WHEY PROTEIN: USOS E BENEFÍCIOS DO SUPLEMENTO ALIMENTAR PROTEICO PARA PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA - UMA REVISÃO DE LITERATURA

Waléria Geovana dos Santos Sousa

Tâmyres Rayanne Santos Martins

Ana Maria Leal

Tamires de Moraes Silva

Solange Tatielle Gomes

Joyce Selma de Sousa Carvalho

Brenda Moreira Loiola

Ianne de Carvalho Pachêco

DOI 10.22533/at.ed.80820161118

CAPÍTULO 19..... 186

APLICAÇÃO DO MÉTODO KAATSU NOS GANHOS DE HIPERTROFIA E FORÇA MUSCULAR: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Aniely da Rosa Ribeiro

Tarson Brito Landolfi

Thais Alves Barbosa

Karla de Toledo C. Muller

Nelson Kian

DOI 10.22533/at.ed.80820161119

CAPÍTULO 20..... 206

ANÁLISE DA COMPETÊNCIA LEITORA DE ESCOLARES PÓS TREINAMENTO AUDITIVO-FONOLÓGICO

Lavinia Vieira Dias Cardoso

Laura Verena Correia Alves

Lorena Lima dos Santos Cardoso

Grasiella Pereira Ferreira

Nuala Catalina Santos Habib

Gabriela Nascimento dos Santos

Claudia Sordi

DOI 10.22533/at.ed.80820161120

CAPÍTULO 21..... 217

AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DAS ESTATINAS NO METABOLISMO ÓSSEO ALVEOLAR EM MODELOS DE PERIODONTITE INDUZIDA

Victor Brito Dantas Martins

Even Herlany Pereira Alves

Alessandro Luiz Araújo Bentes Leal

Larissa dos Santos Pessoa

Vinícius da Silva Caetano

Maria Luisa Lima Barreto do Nascimento

Joaquina dos Santos Carvalho

Ayane Araújo Rodrigues

Raíssa Silva Bacelar de Andrade

Karen Neisman Rodríguez Ayala

Felipe Rodolfo Pereira da Silva
Daniel Fernando Pereira Vasconcelos
DOI 10.22533/at.ed.80820161121

CAPÍTULO 22.....224

**USO DE ANTI-INFLAMATÓRIOS NÃO-ESTEROIDAIIS NA CLÍNICA MÉDICA-
ODONTOLÓGICA**

Rosimar de Castro Barreto
Hellen Rosi Barreto Bezerra Cavalcanti Celani
Bruna Maria Barreto de Freitas
Ricardo Dias de Castro
Margareth de Fátima Formiga Melo Diniz

DOI 10.22533/at.ed.80820161122

CAPÍTULO 23.....234

**EXPERIÊNCIAS COM SAÚDE MENTAL NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: REVISÃO
INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Leonardo de Souza Mendes
Rafael Silvério de Moraes

DOI 10.22533/at.ed.80820161123

CAPÍTULO 24.....254

**ELEMENTOS PADRÃO PARA A ANÁLISE DAS CONTAS MÉDICAS E HOSPITALARES:
FORMAÇÃO DA CONTA**

Adam Carlos Cruz da Silva
Vivian Schutz

DOI 10.22533/at.ed.80820161124

CAPÍTULO 25.....262

**AVALIAÇÃO DO ESTRESSE OXIDATIVO EM PACIENTES ANÊMICOS NO MUNICÍPIO
DE URUGUAIANA - RS**

Laura Smolski dos Santos
Elizandra Gomes Schmitt
Gabriela Escalante Brites
Gênifer Erminda Schreiner
Aline Castro Caurio
Silvia Muller de Moura Sarmento
Vanusa Manfredini

DOI 10.22533/at.ed.80820161125

CAPÍTULO 26.....275

**PREVALÊNCIA E PERFIL DE SAÚDE EM PACIENTES ANÊMICOS NO MUNICÍPIO DE
URUGUAIANA RS, EM NÍVEL AMBULATORIAL E HOSPITALAR**

Elizandra Gomes Schmitt
Laura Smolski dos Santos
Gabriela Escalante Brites
Gênifer Erminda Schreiner
Cristiane Gomes Schmitt

Alessandra Gomes Saraiva
Aline Castro Caurio
Sílvia Muller de Moura Sarmento
Vanusa Manfredini

DOI 10.22533/at.ed.80820161126

CAPÍTULO 27.....289

APLICAÇÃO DA ARGILOTERAPIA NO TRATAMENTO DE ACNE E CICATRIZES DE ACNE

Débora Quevedo Oliveira
Isa Marianny Ferreira Nascimento Barbosa
Amanda Costa Castro
Juliana Boaventura Avelar
Hanstter Hallison Alves Rezende

DOI 10.22533/at.ed.80820161127

SOBRE O ORGANIZADOR.....302

ÍNDICE REMISSIVO.....303

CAPÍTULO 1

microRNAs E SUAS APLICAÇÕES COMO POSSÍVEIS ALVOS TERAPÊUTICOS PARA TERAPIA GÊNICA

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 03/09/2020

Marcos Daniel Mendes Padilha

UNAMA (Universidade da Amazônia) CCBS-
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Belém-Pará
<http://lattes.cnpq.br/7402939637915735>

Ludmilla Ferreira Costa

UNAMA (Universidade da Amazônia) CCBS-
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Belém-Pará
<http://lattes.cnpq.br/8378033598712363>

RESUMO: Introdução: microRNAs (miRs) são moléculas endógenas e se ligam a região não transcrita 3'UTR do mRNA alvo ocasionando regulação negativa pós-transcricional e tem sido alvos de pesquisas por possuírem aplicabilidade em procedimentos de terapia gênica. A biologia dessas moléculas tem guiado novos entendimentos sobre o processo de saúde e doença, reforçando a importância de mais estudos moleculares. Objetivo geral: Elucidar o potencial gênico dos miRs por meio de revisão bibliográfica e verificar suas relações com diferentes patologias. Objetivos específicos: Analisar os estudos já publicados sobre a biogênese de miRs; explicar a relação dos miRs com o quadro clínico de pacientes; avaliar o uso de miRs como possíveis alvos para terapia gênica. Resultados e Discussões: Verificamos alta oncogenicidade dos miRs movida por

amplo espectro de interações célula-célula, sendo associados a um conjunto de diversas comorbidades. A regulação positiva dos oncomiRs possui capacidade de potencializar a oncogênese e quadro patológico; doenças cardiovasculares, arterosclerose e outras comorbidades são algumas das patologias que esses miRs estão relacionados. Outro aspecto analisado foi o potencial dos miRsts em regular a tolerância e crescimento do tumor via inibição de proto-oncogenes e oncogenes. Outro achado valioso é sua aplicação na farmacogenômica, podendo direcionar genes que codificam para enzimas específicas e aprimorar a reatividade de novos fármacos; miRs são reguladores importantes da resposta imune e diferenciação da linhagem hematopoiética o que permite compreender novas abordagens para o uso de terapias com miRs em células tronco. Considerações finais: A viabilidade dessas moléculas poderiam contribuir para a regulação de genes envolvidos no desenvolvimento de diversas doenças, potencializando guiar um mecanismo capaz de suprimir diversas anomalias, contribuindo com a qualidade de vida das pessoas.

PALAVRAS-CHAVE: microRNAs, OncomiRs, miRsts.

microRNAs AND THEIR APPLICATIONS AS POSSIBLE THERAPEUTIC TARGETS FOR GENE THERAPY

ABSTRACT: Introduction: microRNAs (miRs) are endogenous molecules and bind to the 3'UTR non-transcribed region of the target mRNA causing post-transcriptional negative regulation and have been research targets for having

applicability in gene therapy procedures. The biology of these molecules has guided new understandings about the health and disease process, reinforcing the importance of further molecular studies. General objective: Elucidate the genetic potential of miRs through a bibliographic review and verify their relationship with different pathologies. Specific objectives: Analyze the studies already published on the biogenesis of miRs; explain the relationship between miRs and the clinical condition of patients; to evaluate the use of miRs as possible targets for gene therapy. Results and discussions: We verified a high oncogenicity of miRs driven by a wide spectrum of cell-cell interactions, being associated with a set of diverse comorbidities. The positive regulation of oncomiRs has the capacity to enhance oncogenesis and clinical conditions; cardiovascular diseases, atherosclerosis and other comorbidities are some of the pathologies that these miRs are related. Another aspect analyzed was the potential of miRsts to regulate tumor tolerance and growth via inhibition of proto-oncogenes and oncogenes. Another valuable finding is its application in pharmacogenomics, being able to target genes that code for specific enzymes and improve the reactivity of new drugs; miRs are important regulators of the immune response and differentiation of the hematopoietic lineage, which allows us to understand new approaches for the use of therapies with miRs in stem cells. Final considerations: The viability of these molecules could contribute to the regulation of genes involved in the development of various diseases, enhancing the ability to guide a mechanism capable of suppressing various anomalies, contributing to people's quality of life.

KEYWORDS: microRNAs, OncomiRs, miRsts.

1 | INTRODUÇÃO

microRNAs (miRs) são pequenas moléculas não codificantes com cerca de 19 a 25 nucleotídeos de comprimento, o primeiro miR, lin-4, foi descrito em 1993 de *Caenorhabditis elegans*, miRs funcionam como reguladores pós-transcricionais da expressão gênica em diferentes tecidos e estágios do desenvolvimento via interações altamente específicas e redes regulatórias complexas. (LOH et al; 2019).

miRs podem se originar de uma variedade de moléculas de RNA que são regulados e transcritos de diferentes maneiras, geralmente regulam alvos de mRNA (RNA mensageiro) por via de emparelhamento imperfeito de bases para sequências encontradas em 3'-UTR de seus transcritos de mRNA alvo. (KOTURBASH et al; 2015). Essas descobertas dos miRs tem profundo impacto na compreensão da regulação de vários genes ao longo dos anos, incluindo processos de doença como sepse, isquemia e câncer. Como solução miRs foram propostos como biomarcadores promissores de várias neoplasias por serem detectados facilmente em biópsias de tumor e também são estáveis, encontrados em fluidos corporais (miRs circulantes), sangue, plasma e saliva. (BERTOLI; CAVA & CASTIGLIONI; 2015).

Os transcritos primários de miRs iniciais (pri-miR) são gerados pelas enzimas RNA polimerases II e III diretamente do DNA genômico. Após a transcrição, cada pri-miR forma uma estrutura em forma de haste-alça ou grampo que é posteriormente processada pela enzima RNase III (Drosha) para criar um miR precursor (pré-miR). Exporting-5 então

transporta o pré-miR do núcleo ao citoplasma, em seguida eles são processados por outra enzima chamada Dicer e são ligados por proteínas argonautas (AGO1/2/3 e 4) em humanos, e incorpora-se em um complexo de silenciamento (RISC). Após o desenrolar uma fita de miR é degradada e a outra se torna um miR maduro. (VIDIGAL; VENTURA, 2015 & ESTELLER; 2011).

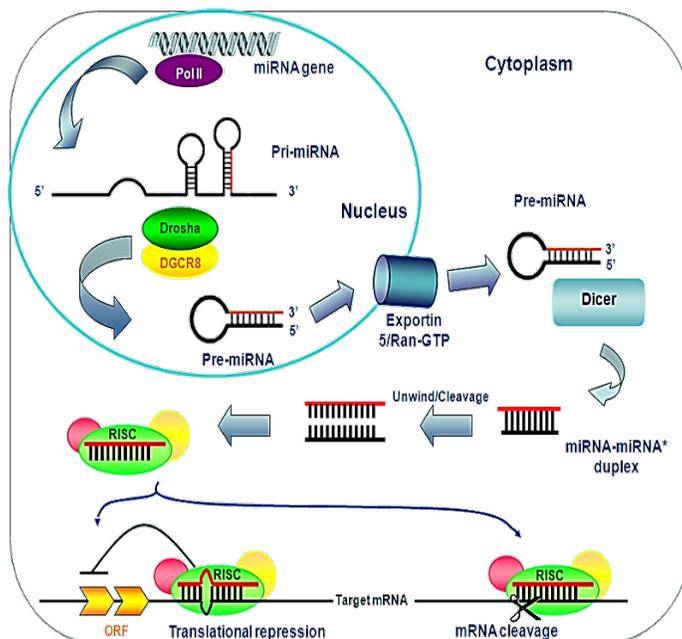


Figura 1 - Biogênese dos microRNAs.

Fonte: Adaptado de CALORE & FABRI (2011).

Recentemente, o perfil desses miRs foram avaliados para melhorar a classificação de diferentes tumores e diferenciar pacientes responsivos ou não para diferentes terapias. (CAVA et al; 2014). Agora está claro que estas moléculas tem o potencial de fornecer novos diagnósticos, prognósticos e biomarcadores preditivos diante de várias patologias, com grande impacto no manejo clínico de pacientes. (SU et al; 2016).

2 | OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Elucidar por meio de revisão bibliográfica o potencial de miRs como possíveis biomarcadores moleculares para diversas patologias e suas aplicações para terapia gênica.

2.2 Objetivos Específicos

- Analisar os estudos já publicados sobre a biogênese dos miRs
- Explicar a relação dos miRs com o quadro clínico de pacientes com várias anomalias
- Avaliar os miRs como possíveis alvos para terapia gênica.

3 | METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica e exploratória, onde foram pesquisados artigos através da base de dados NCBI, sobre estudos vinculados as características de miRs e sua relação com comorbidades de diferentes doenças. Os artigos utilizados foram do ano de 2010 à 2019.

Para critérios de inclusão usamos os termos microRNAs, OncomiRs, miRsts. Como critérios de exclusão descartamos informações de anais de congresso, dissertações, estudos de caso, relatos de experiência e capítulos de livro (figura 2).

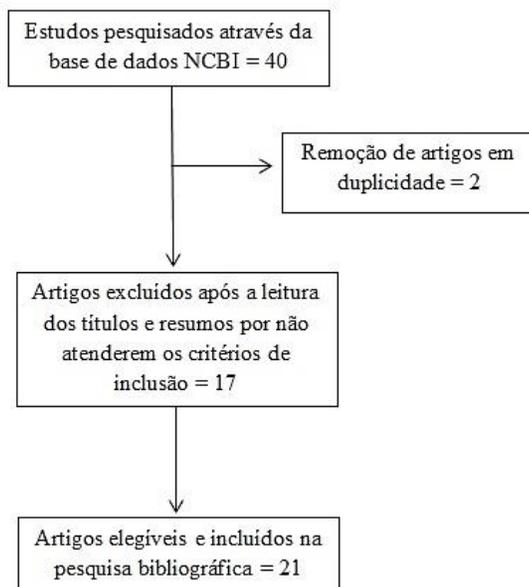


Figura 2 - Figura representativa de como ocorreu à busca pelos artigos.

Fonte: Autores.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com (ZHOU et al; 2018) a desregulação de um único miR ou um pequeno subconjunto pode ter consequências em termo de resultados celulares. Aproximadamente 50% dos genes de miRs humanos codificantes estão localizados em regiões relacionadas ao câncer ou frágeis sítios cromossômicos. (MELO & ESTELLER, 2011). miRs associados ao câncer podem ser subdivididos em miRs oncogênicos (oncomiRs) e miRs supressores de tumor (miRsts); oncomiRs são regulados positivamente no câncer de mama, suprimindo a expressão de genes supressores de tumor e levando a malignidade da mama. Por outro lado, miRsts podem inibir a expressão de oncogenes que promovem a tumorigênese da mama. (WANG; LUO; 2015 & CORCORAN et al; 2011)

A modulação precisa dessas moléculas bem como a reversão de alterações por miRs ainda é um desafio para as pesquisas em desenvolvimento, e também uma estratégia promissora para a terapia com miRs. Uma terapia pode ser efetiva pela introdução de bloqueadores ou mimetizadores de miRs que podem ter como alvo desvios de miRs regulados. Recentemente um miR droga a base do vírus da hepatite C (miRavisen, anti-miR-122) foi testado na segunda fase dos testes clínicos ressaltando a importância de mais estudos moleculares. (LANFORD et al; 2010 & JANSSEN et al; 2013).

Estudos funcionais atribuíram resultados sobre o papel desses miRs no desenvolvimento de doenças cardiovasculares e aumento do risco de infarto. Foi identificado que o miR-208a é um importante modulador do estresse cardíaco o que indica efeito significativo na regulação do miocárdio. Estudos subsequentes em macrófagos murinos em camundongos modelo para aterosclerose confirmaram que o miR-155 promove atividade pró-inflamatória de macrófagos e que a falta dele *in vivo* leva a redução acentuada da aterosclerose. Esses achados indicam que a inibição do miR-155 poderia ser uma nova abordagem terapêutica para o tratamento da aterosclerose. (NEUDECKER et al; 2016).

Outro campo de pesquisa que tem estimado interesse pelos miRs é a farmacogenômica, como qualquer outro gene alvo, miRs podem direcionar genes que codificam para enzimas que são importantes para o metabolismo dos medicamentos, diferentes níveis de expressão podem afetar a capacidade das drogas para serem ativadas, alterando assim a eficiência ou toxicidade de uma droga. (JOO et al; 2013).

(ZHAO et al; 2017) em seu estudo com células de glioma, descobriu extensa sinergia entre miRs regulados positivamente, eles mostraram que o maior efeito sinérgico aumentando a apoptose de células de glioma é alcançado através da inibição simultânea do miR-20a e miR-21. A desrepressão de genes supressores de tumor (PDCD4, BTG2 e NEDD4L) por possuírem efeito inibidor nos miRs-21,23a/27a mostraram efeito sinérgico e na redução do tumor pancreático. (RAMPTON et al; 2014).

A expressão diferencial de miRs conhecidos em diferentes tipos de células hematopoiéticas, sugeriram que eles podem desempenhar um papel na diferenciação

hematopoiética. A superexpressão do miR-142 e miR-223 contribui para a expansão de células T *in vitro* em condições de cultura, enquanto a superexpressão do miR-181 contribui para a expansão de linfócitos B *in vitro* e após o transplante *in vivo*. Esses resultados comprovam a função dos miRs na diferenciação hematopoiética e reforça a hipótese de que o silenciamento de um gene pode desempenhar papel importante na diferenciação de células tronco e progenitoras de se diferenciar em um tipo específico de células. (ITO; WEISS; 2017 & BISSELS et al; 2011).

miRs são reguladores importantes da imunidade inata e adaptativa, controlando a manutenção e o desenvolvimento de progenitores imunes, a superexpressão dessas moléculas relacionadas ao sistema imunológico podem levar a uma resposta imune alterada contribuindo com o desenvolvimento de câncer e outras patologias no sistema imune. (PALADIN et al; 2016).

(AUCHER; RUDNICKA; DAVIS; 2015) Relataram que macrófagos possuem capacidade de secretar miRs, no qual foram transferidos em células CHP (células hepatocarcinoma), estes miRs afetam a regulação pós-transcricional de proteínas alvo em células CHP, onde foram capazes de inibir a proliferação de células cancerosas *in vitro*. Os miRs alvos nessas células foram miR-142 e miR-223, regulando a tolerância e crescimento do tumor (tabela 1).

Câncer	OncomiRNA	miRNAs
Câncer de mama	mir-21	mir-34b
Câncer colorretal	mir-211	mir-33a
Câncer gástrico	mir-192 , mir-215	mir-125a
Glioma	mir-21	mir-34a
Carcinoma hepatocelular	mir-21	mir-26a
Leucemia	mir-100	mir-33a
Câncer de pulmão	mir-31	mir-101
Câncer de ovário	mir-21	let-7
Câncer de pâncreas	mir-21	mir-150
Câncer de próstata	mir-32	mir-34a

Tabela 1 - Espécies representantes de oncomiRNA e miRNAs.

Fonte: Adaptado de ISHIDA & SELARU (2012).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os miRs baseados em estudos terapêuticos são um amplo campo de pesquisa e apresentam resultados promissores, sua biogênese e mecanismos de silenciamento de genes de interesse para terapia baseada em miRs, ainda necessitam de mais estudos

introspectivos. Os mecanismos para uma terapia eficiente seria a transfecção de possíveis inibidores ou bloqueadores de miRs relacionados a proto-oncogenes e oncogenes.

A biologia funcional dessas moléculas podem guiar futuras pesquisas com possíveis novas terapias, entretanto, ainda permanece um desafio aprimorar uma terapia gênica definitiva devido a complexidade dos miRs. É importante ressaltar que mudanças genéticas no DNA e cromossomos, podem influenciar profundamente os mecanismos epigenéticos dessas moléculas.

Nesse estudo consideramos que múltiplos miRs tem capacidade de mediar múltiplos mecanismos para operar em diferentes células, dependendo de sua natureza, interações, tipo celular e estado fisiológico.

REFERÊNCIAS

AUCHER, A.; RUDNICKA, D.; DAVIS, D. M. **MicroRNAs transfer from human macrophages to hepato-carcinoma cells and inhibit proliferation.** J. Immunol. Vol 191, n° 12, pag 1-23, 2013 December 15. doi:10.4049/jimmunol.1301728.

BERTOLI, G.; CAVA, C.; CASTIGLIONI, I. **MicroRNAs: New Biomarkers For Diagnosis, Prognosis, Therapy Prediction and Therapeutic Tools For Breast Cancer.** Theranostic. Vol 5, n° 10, pag 1122-1143, 2015. doi:10.7150/thno.11543.

BISSELS, U.; WILD, S. et al. **Combined Characterization of microRNA and mRNA Profiles Delineates Early Differentiation Pathways of CD133+ and CD34+ Hematopoietic Stem and Progenitor Cells.** Stem Cells. pag 847-857, 2011. doi:10.1002/stem.627.

CALORE, F.; FABBRI, M. **MicroRNAs and Cancer.** Atlas of Genetics and Cytogenetics in Oncology and Haematology. Vol 16, n° 1, pag 51-69, August 2011.

CAVA, C.; BERTOLI, G. et al. **Integration of mRNA Expression Profile Copy Number Alterations, and microRNA Expression Levels in Breast Cancer to Improve Grade Definition.** Plos One. Vol 9, pag 1-25, May 2014.

CORCORAN, C.; FRIEL, A. M. et al. **Intracellular and Extracellular MicroRNAs in Breast Cancer.** Clinical Chemistry. Vol 57, n° 1, pag 1-32, 2011. doi:10.1373/clinchem.2010.150730.

ESTELLER, M. **Non-Coding RNAs in human diseaseb.** Nature review/genetics. Pag 861-874, December 2011. doi:10.1038/nrg3074.

FRAMPTON, A. F.; CASTELLANO, L. et al. **MicroRNAs Cooperatively Inhibit a Network of Tumor Suppressor Genes to Promote Pancreatic Tumor Growth and Progression.** Gastroenterology. Vol 146, n° 1, pag 268-277, 2014. Disponível in: <http://dx.doi.org/10.1053/j.gastro.2013.10.010>.

ISHIDA, M.; SELARU, F. M. **miRNA-Based Therapeutic Strategies.** Current Anesthesiology Reports. Vol 1, n° 1, pag 63-70, 2012. doi:10.1007/s40139-012-0004-5.

ITO, K.; WEISS, C. N. **A Macro View of MicroRNAs: The Discovery of MicroRNAs and Their Role in Hematopoiesis and Hematologic Disease.** Cell Mol Biol. pag 1-62, 2017.

JANSSEN, H. LA.; REESINK, H. W. et al. **Treatment of HCV Infection by Targeting MicroRNA**. The new England Journal of Medicine. pag 1685-1694, May 2, 2013.

JOO, M.S.; KOO, J. H.; KIN, S. G. **miR-125b transcriptionally increased by Nrf2 inhibits AhR repressor, wich protects kidney from cisplatin-induced injury**. Cell Death and Disease. pag 1-12, 31 October 2013. doi:10.1038/cddis.2013.427.

KOTURBASH, I.; TOLESSON, W. H. et al. **microRNAs as pharmacogenomic biomarkers for drug efficacy and drug safety assessment**. Biomark med. Vol 9, n° 11, pag 1-40, December 2015.

LANFORD, R. E.; ERIKSEN, E. S. H. et al. **Therapeutic silencing of microRNA-122 in primates with chronic hepatitis C virus infection**. Science. Vol 327, n° 5962, pag 1-10, 2010. doi:10.1126/science.1178178.

LOH, H. Y.; NORMAN, B. P. et al. **The Regulatory Role of MicroRNAs in Breast Cancer**. Internacional Journal of Molecular Sciences. Pag 1-27, 6 October 2019.

MELO, S. A.; ESTELLER, M. **Dysregulation of microRNAs in cancer: Playing with fire**. Elsevier. pag 2087-2099, 2010. doi:10.1016/j.febslet.2010.08.009.

NEUDECKER, V.; BRODSKY, K. S. et al. **Emerging Roles for MkcroRNAs in Perioperative Medicine**. Anesthesiology. Vol 124, n° 2, pag 1-35, 2016 February. doi:10.1097/ALN.0000000000000969.

PALADINI, L.; FABRIS, L. et al. **Targeting microRNAs as key modulators of tumor immune response**. Journal of experimental & clinical research. pag 1-19, 2016. doi:10.1186/113046-016-0375-2.

SU, Y.; SUN, B. et al. **Therapeutic strategy with artificially-designed i-lncRNA targeting multiple oncogenic microRNAs exhibits effective antitumor activity in diffuse large B-cell lymphoma**. Oncotarget. Vol 7, n° 31, pag 49143-49155, 09 May 2016.

VIDIGAL, J. A.; VENTURA, A. **The Biological Functions of miRNAs: Lessons From *in vivo* Studies**. Trends Cell Biol. Vol 25, n° 3, pag 1-23, 2015. doi:10.1016/j.tcb.2014.11.004.

WANG, W.; LUO, Y. P. **MicroRNAs in breast cancer: oncogene and tumor suppressors with clinical potential**. Journal of zhejiang University-Science B (Biomedicine & Biotechnology). ISSN 1673-1581 (print): ISS 1862-1783 (online).

ZHAO, Y.; CUI, X. et al. **Synergistic regulatory effects of microRNAs on brain glioma cells**. Molecular Medicine Reports. pag 1409-1416, 2017. doi:10.3892/mmr.2017.6709.

ZHOU, SS.; JIN, J. P. **miRNAs in cardiovascular diseases: potential biomarkers, therapeutic targets and challenges**. Acta Pharcologica Sinica. Vol 39, pag 1073-1084, 2018. doi:10.1038/aps.2018.30.

CAPÍTULO 2

O USO DA TERAPIA CAPILAR EM PACIENTES PÓS-QUIMIOTERÁPICOS

Data de aceite: 01/10/2020

Data da submissão: 03/09/2020

Maryângela Godinho Pereira Bena

Universidade Ceuma, Clínica Escola Ana Lúcia
Chaves Fecury
São Luís, Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/1291869827511291>

Mirian Tereza Holanda Cavalcanti de Andrade Belfort Gomes

Universidade Ceuma, Clínica Escola Ana Lúcia
Chaves Fecury
São Luís, Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/2720022087867636>

Jadenn Rubia Lima Costa

Universidade Ceuma, Clínica Escola Ana Lúcia
Chaves Fecury
São Luís, Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/3636270363207426>

Alanildes Silva Bena Araujo

Universidade Ceuma
São Luís, Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/1192055154280836>

Maria Tereza Martins Mascarenhas

Universidade Ceuma, Clínica Escola Ana Lúcia
Chaves Fecury
São Luís, Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/8077387545919027>

Ludmilia Rodrigues Lima Neuenschwander Penha

Universidade Ceuma,
São Luís, Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/9995842691715731>

Bruna Katarine Beserra Paz

Universidade Ceuma, Clínica Escola Ana Lúcia
Chaves Fecury
São Luís, Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/4101227707829611>

Julia de Aguiar Baldez Sousa

Universidade Ceuma, Clínica Escola Ana Lúcia
Chaves Fecury
São Luís, Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/4432191568877821>

RESUMO: A argiloterapia é uma técnica utilizada para na terapia capilar que favorece um efeito terapêutico no couro cabeludo, melhorando a circulação sanguínea do local, que estimula o crescimento e equilibra o ciclo capilar. O objetivo deste trabalho foi analisar os efeitos da argiloterapia no couro cabeludo de paciente pós quimioterápicos. A pesquisa caracterizou-se por uma abordagem exploratória descritiva, observacional, qualitativa e transversal sobre os efeitos desintoxicante da argila e a relação com o crescimento capilar. De setembro a novembro de 2019, foi feito um acompanhamento clínico de um paciente. Para coleta de dados foi realizado um acompanhamento em todos os procedimentos realizados, de maneira a obter informações do caso. Os dados foram avaliados através de análise descritiva, comparando os registros fotográficos, análise do prontuário e documentos pertinentes ao caso clínico. Os resultados mostraram melhora no couro cabeludo, no aspecto dos cabelos e no crescimento. Todavia é importante ressaltar que a estética vem investindo em tecnologia e cosméticos capazes

de ajudar nesse processo pós quimioterápicos.

PALAVRAS - CHAVE: Quimioterápicos; Terapia Capilar; Argiloterapia.

THE USE OF CAPILLARY THERAPY IN POST-CHEMOTHERAPY PATIENTS

ABSTRACT: Clay therapy is a technique used in the capillary treatment that favors a therapeutic effect on the scalp, improving blood circulation in the area, which stimulates growth and balances the capillary cycle. This work's objective was to analyze the impact of clay therapy on a post-chemotherapy patient's scalp. The research was characterized by an exploratory, descriptive, observational, qualitative, and transversal approach to the detoxifying effects of clay and hair growth. From September to November 2019, a clinical follow-up of a patient was performed. For data collection, a follow-up was carried out on all procedures performed to obtain case information. Data were assessed through descriptive analysis, comparing photographic records, medical records analysis, and documents relevant to the clinical case. The results showed improvement in the scalp, the hair aspect, and the growth. However, it is essential to emphasize that aesthetics invest in technology and cosmetics capable of helping in this post-chemotherapy process.

KEYWORDS: Chemotherapeutic agents; Capillary Therapy; Clay therapy.

1 | INTRODUÇÃO

A quimioterapia é um tratamento que envolve a intervenção de substâncias químicas e tem a finalidade de diminuir o processo da duplicação celular. Por meio dessa terapia é necessário seguir um planejamento de prognóstico do paciente no que envolve a parte nutricional, funções vitais, onde indicará a metástase e a sua dimensão, e através dessa análise pode iniciar o tratamento ambulatorial, onde o paciente se desloca para fazer o tratamento nos dias marcados e ficar hospitalizado, para realização do procedimento (TEIXEIRA *et al.*, 2007).

Os agentes quimioterápicos são substâncias químicas elaboradas em laboratórios ou extraídas de vegetais que apresentam baixa toxicidade para as células saudáveis, também atuam diretamente nas células invasoras. Esse tipo de tratamento é indicado para doenças infecciosas e neoplásicas, no qual se comporta como um parasita por sua duplicação. Devido a isto, faz-se necessário a intervenção de quimioterápicos com ação específica no local que houver alta toxicidade para células doentes (TAVARES, 2001).

A terapia capilar é uma técnica que tem como objetivo avaliar as possíveis alterações do couro cabeludo e da haste do cabelo. Esse tratamento também tem a finalidade de fazer tratamento através de terapias, fazendo uso de dermocosméticos e eletroterapia, para tratar as agressões químicas e mecânicas na haste capilar e as patologias do couro cabeludo. Este tratamento consiste em tratar de forma preventiva os desequilíbrios causados por esses processos (OLIVEIRA *et al.*, 2008).

O terapeuta capilar, esteticista tem como principal papel realizar a avaliação de forma

preventiva, evitando assim, possíveis danos na haste e no couro cabeludo. Portanto, para iniciar essa avaliação aplica-se uma ficha de anamnese, onde são feitas perguntas em relação a cuidados e procedimentos químicos que já foram realizados (KUPLICH *et al.*, 2018).

Um dos tratamentos usados na terapia capilar é a argiloterapia ou geoterapia, que consiste na utilização de recursos minerais aplicados no couro cabeludo, promovendo efeitos terapêuticos como o relaxamento, desintoxicação, ajudando na circulação sanguínea do local no qual estimula a papila capilar para um crescimento de qualidade, ou seja, com a estrutura mais forte, e assim possibilitando fazer o equilíbrio do ciclo do crescimento capilar (GOMES *et al.*, 2009).

A argila é extraída de partículas fragmentadas de rochas, onde são submetidas a diversos processos para purificar, no qual se torna um pó fino facilitando o uso na estética. Portanto, através desse processo, a argila pode ser utilizada para várias finalidades, na cosmetologia é muito utilizada em sabonetes e máscaras, entre outros, devido suas propriedades terapêuticas indicadas para várias disfunções (OLIVEIRA *et al.*, 2008).

Na terapia capilar utiliza-se em grande quantidade as argilas, em especial a argila verde. A argila verde por sua vez tem ação adstringente, cicatrizante e oxigenante, sendo uma das mais tradicionais argilas. Também chamada de montemolinorita, indicada para tratamento de alopecia, pitiríase e dermatite (GOMES *et al.*, 2009 apud LIMAS *et al.*, 2010).

A presente pesquisa tem como objetivo analisar os efeitos minerais da argila no couro cabeludo de paciente pós-quimioterápicos para a desintoxicação, e avaliar o crescimento capilar.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Tipo de Estudo

Foi realizada uma pesquisa de abordagem exploratória descritiva. Segundo Gil (2010, p.27), “as pesquisas exploratórias proporcionam maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”.

Essa pesquisa possui natureza observacional, qualitativa, descritiva com abordagem transversal cuja característica mais importante são as qualificações nos tipos de coleta das informações.

2.2 Cenário e participante do estudo

A pesquisa tem como característica um relato de caso onde foi realizada na clínica escola Ana Lúcia Chaves Fecury, no Campus Renascença da Universidade Ceuma, localizada na Rua Josué Montello, Renascença II.

Onde foi submetido um tratamento capilar em paciente pós quimioterápicos associando a eletroterapia e óleos essenciais para a estimulação do crescimento dos fios

capilares. O participante desta pesquisa é do sexo masculino com idade de 33 anos, com alopecia total pós quimioterápicos.

2.3 Procedimento de Coleta e Análise de Dados

A coleta de dados foi traçada a partir do acompanhamento clínico de um paciente desenvolvida na forma de relato de caso. Foi realizado devido o acompanhamento em todos os procedimentos realizados na clínica da Universidade, de maneira a obter informações a respeito do caso, onde foi analisado as prescrições, prontuários e todos os documentos pertinente ao seu caso clínico, bem como registros fotográficos realizados em cada sessão.

3 | RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino de 33 anos foi diagnosticado com Leucemia Lifoide Aguda – LLA em dezembro de 2013, onde é uma das doenças neoplásicas que acomete com mais frequência na infância, mas também em pessoas de outras faixas etárias, onde resulta na produção descontrolada de blastos e diminuição da produção normal de glóbulos vermelhos, brancos e plaquetas. No qual foi submetido a quimioterapia durante o ano de 2014 e 2015, sendo que durante os doze meses de 2014 foi submetido a quimioterapia por meio venoso por internação e os doze meses de 2015, passou pelo tratamento medicamentoso, onde usou purinethol e metotrexato. Em 2018, após refazer os exames, teve uma pequena alteração, onde foi proposto um protocolo de 8 sessões de quimioterapia que teve início dia 11 de abril de 2018 a 18 de agosto de 2019 e uso de medicamentos como metotrexato, oncovin e ifosfamida.

Após as sessões de quimioterapia o paciente teve perda total dos cabelos devido as substâncias dos quimioterápicos. No dia 25/09/19 foi observado uma quantidade de penugem no couro cabeludo, no qual a estrutura consistia na perda da melanina capilar de eumelanina para feumelanina e com fraca resistência, também foi analisado que o paciente já tem uma calvície androgenética de primeiro grau.

De acordo com essa análise foi submetido a um protocolo com o uso de terapias capilares para estimular os folículos pilosos para facilitar o crescimento e desenvolvimento dos fios, onde foi utilizado a argila verde e óleos essenciais, eletroterapia e dermocosméticos como shampoo antisséptico e um tônico estimulante.

Foram realizadas 14 sessões com procedimentos que visam proporcionar resultados coesivos e eficazes no tratamento. (QUADRO 1)

ATIVOS	BENEFICIOS
Argila verde	Absorver toxinas e impurezas, propriedades cicatrizantes, anti-inflamatórias, purificante, adstringentes, remineralizantes e antissépticas, promove a reconstituição dos tecidos, estimula a circulação sanguínea e linfática e tem efeito tensor imediato e antisséptico.
Óleo essencial de alecrim	Combate à caspa, promove o crescimento de novos fios de cabelo.
Óleo essencial de hortelã	Controla a oleosidade, melhora a circulação e ajuda no crescimento.
Extrato de jaborandi	Atua diretamente no bulbo capilar, estimulando o crescimento.
Extrato de Ginseng	Estimulante capilar
Alantoína	Estimula o crescimento, remove as células mortas, promovendo a hidratação dos fios.
Auxina Tricógena	Prevenção e tratamento da alopecia, fortalecimento capilar, limita a queda e agente nutritivo.
Fator de crescimento VEGF	Promove angiogênese no folículo capilar, revitaliza e nutri o couro cabeludo
Cooper peptídeo	Auxilia na revitalização do folículo capilar.

Quadro 1: Ativos usados no protocolo.

Fonte: Autora (2020).

RECURSOS ELETROTERAPICOS	BENEFICIOS
Microcorrentes	Restabelecimento da bioeletricidade tecidual, aumento da síntese de ATP, aumento do transporte ativo de aminoácidos e síntese de proteínas, auxilia no sistema linfático.
Vácuo terapia	Desobstrução do bulbo capilar, promovendo vasodilatação e desincrustação do couro cabeludo.
Luz infravermelho	Estimula a produção de colágeno, que, no couro cabeludo torna o folículo capilar mais resistente, ação bioestimulante e regeneradora favorecendo crescimento saudável dos fios.
Alta frequência	Aumenta o metabolismo e oxigenação celular no local, estimula a circulação periférica, bactericida, fungicida.

Quadro 2: Recursos eletroterapicos utilizados.

Fonte: Autora (2020).

SESSÃO	PROCEDIMENTOS
1° a 6°	Microcorrentes para normatização do pH, nutrição e estimulação dos fios, Detox capilar com argiloterapia e óleo essencial e alta frequência.
7° a 14°	Vacuoterapia, 15 min de luz infravermelho e Detox capilar com argiloterapia e óleo essencial.

Quadro 3: Protocolo realizado no paciente.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O plano de tratamento foi realizado através de 14 sessões, divididas em duas etapas no protocolo em normatização com desintoxicação e estimulação do crescimento dos fios. Durante o tratamento obtivemos resultados satisfatórios, na primeira etapa tivemos um crescimento bem significativo e couro cabeludo bem equilibrado em relação a oleosidade, já na segunda etapa tivemos melhora na estrutura dos fios como na resistência, textura e cor.

Nos estudos feitos por Makishi *et al*/2015 apud Lima *et al*/2016, a argila apresenta uma troca de nutrientes com a pele, e assim proporcionando vários efeitos como a estimulação e microcirculação cutânea, renovação celular devido a descamação que tem em contato com a pele, faz a filtração nos espaços intracelulares e também regula a glândula sebácea. Através dessa propriedade, permite uma troca iônica, no qual ajuda no equilíbrio energético e assim a homeostase.

Os princípios ativos dos óleos essenciais têm um alto poder de eficácia nas ações antissépticas, cicatrizantes, antiinfeciosas e estimulante no couro cabeludo, ou seja, através do sistema circulatório e pelo seu baixo peso molecular, penetram facilmente nos folículos pilosos, glândulas sebáceas e sudoríparas (WICHROWSKI, 2007).

Através da pressão negativa promovida pelas ventosas da dermotonia, no qual faz a mobilização profunda da pele promovendo o aumento da circulação sanguínea, fazendo a agitação do sangue dentro dos capilares favorecendo a nutrição celular devido ao aumento do metabolismo local e melhora do trofismo (BORGES; SCORZA, 2016).

De acordo com Wichrowski 2007 apud Roca 2016, a alta frequência na terapia capilar é aplicada com um eletrodo de vidro em forma de pente onde é mantida em contato com pele seca, sem nenhum produto ou loção de base alcoólica em movimento de deslizamento leve onde dará ao couro cabeludo as funções bactericida, fungicida, oxigenante, bacteriostática, térmica e hemostática.

Nos estudos feitos por Manoel *et al* 2014 e apud Ribeiro *et al* 2016, através da luz vermelha ou infravermelha tem-se o aumento da produção de mastócitos, no qual ativa os folículos pilosebáceos promovendo o crescimento, melhora no tônus e resistência capilar, e assim propiciar uma hidratação e melhora na oleosidade, resultando na prevenção da queda de cabelo e no tratamento de alopecia.

Após as 14 sessões foi observado uma melhora bem significativa na textura, espessura e resistência dos fios, e um crescimento bem mais rápido tendo como consequência a calvície androgenética na parte frontal obtivemos crescimento de novos fios nesta região, onde na avaliação capilar diagnosticamos essa patologia, que após os quimioterápicos teve esse agravante.



Foto 1: Início do tratamento – sessão 1

Fonte: Autora (2019)



Foto 2: Crescimento capilar com efeito da quimioterapia

Fonte: Autora (2019)



Foto 3: Final do tratamento – sessão 14

Fonte: Autora (2019)

REFERÊNCIAS

BORGES, Fábio dos Santos; SCORZA, Flavia Acedo. **Terapêutica em estética – Conceitos e Técnicas 1**. Ed. São Paulo: Phorte, 2016.

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

GOMES, Rosaline Kelly; DAMAZIO, Marlene Gabriel. **Cosmetologia: Descomplicando os princípios ativos**. 3 ed. São Paulo. Livraria Médica Paulista Editora. 2009. p. 148.

KUPLICH, Mônica Magdalena Descalzo. **Recursos estéticos e cosméticos capilares**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. p. 26.

LIMA, Joyce Tayná Carvalho da Silva *et al.* **Tratamento de Alopecia Androgenética com uso de laser de baixa potência e dermotonia (vacuoterapia) associado a argiloterapia e óleos essenciais**. Disponível: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=argiloterapia&oq=#d=gs_qabs&u=%23p%3DmltUexqmGLWJ. Acesso em: 14 de nov 2019.

LIMAS, J. R. *et al.* **A argiloterapia: uma nova alternativa para tratamentos contra seborreia, dermatite seborreica e caspa**. Disponível: <http://siaibib01.univali.br/pdf/Jaqueline%20Rosa%20de%20Limas%20e%20Rosimeri%20Duarte.pdf>. Acesso em: 28 de set 2019.

OLIVEIRA, Andrea Lourença de. **Curso didático de estética**. Vol. 2 São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2008. p. 73; 89.

RIBEIRO, L.S. MIRANDA, L. T. G. **Alopécia androgenética feminina**. Disponível: <http://fumeec.br/revistas/esteticaemmovimento/article/view/6493>. Acesso em: 15 de nov 2019.

ROCA, Jhonatan Neto Soares de Oliveira. **Avaliação da eficácia do dermocosmético bulbo raiz no tratamento de alopecias: estudo de caso.** Disponível: https://scholar.google.com.br/scholar?start=10&q=alta+frequ%C3%Aancia+na=terapia+capilar&hl=pt-BR&as_sdt=0,5#d=gs_qabs&u=%23p%3DvgtZIN1MrtoJ . Acesso em: 14 de nov 2019.

TAVARES, Walter. **Manual de antibióticos e quimioterápicos anti-infecciosos.** 3º ed. São Paulo. Editora Atheneu, 2001. p.800.

TEIXEIRA, Luíz Antonio **De doenças desconhecidas e problema de saúde pública: O INCA e o controle do câncer no Brasil.** Rio de Janeiro: Ministério de Saúde, 2007. p. 22.

WICHROWSKI, Leonardo. **Terapia capilar – uma abordagem complementar.** Porto Alegre: Alcance, 1ª Edição 2007.

CAPÍTULO 3

CÂNCER DE PRÓSTATA: FATORES DE RISCO E MEDIDAS PREVENTIVAS

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 25/08/2020

Aclênia Maria Nascimento Ribeiro

Universidade Federal do Piauí – UFPI,
Teresina-PI
<http://lattes.cnpq.br/5883408075990521>

Eullâynne Kassyanne Cardoso Ribeiro

Instituto de Ensino Superior Múltiplo – IESM,
Timon-MA
<http://lattes.cnpq.br/1473684984564162>

Luciana Stanford Baldoino

Faculdade de Enfermagem Nossa Senhora das
Graças – FENSG, Recife-PE
<http://lattes.cnpq.br/7711123093020279>

Maria Tamires Alves Ferreira

Universidade Federal do Piauí – UFPI,
Teresina-PI
<http://lattes.cnpq.br/4183905820785710>

Érica Natasha Duarte Silva

Instituto Federal do Piauí – IFPI, Teresina-PI
<http://lattes.cnpq.br/3756809129308355>

Ceres Maria Portela Machado

Faculdade Santo Agostinho – FSA, Teresina-PI
<https://orcid.org/0000-0003-4829-2594>

Julyana da Costa Lima Cavalcante

Universidade Federal do Piauí – UFPI,
Teresina-PI
<http://lattes.cnpq.br/3821889145991765>

Evellyn Stefanne Bastos Marques

Universidade Federal do Piauí – UFPI,
Teresina-PI
<http://lattes.cnpq.br/9588504925223651>

Luza Fernandes Dias

Centro Universitário Maurício de Nassau,
Teresina-PI
<https://orcid.org/0000-0003-4770-2782>

Ana Cristina Gomes Waquim

Instituto de Ensino Superior Múltiplo – IESM,
Timon-MA
<http://lattes.cnpq.br/9217367290630302>

Maria Elizabete de Freitas Rocha

Faculdade Aliança, Teresina-PI
<http://lattes.cnpq.br/9649779519512545>

RESUMO: Objetivo: identificar os fatores de risco e as medidas preventivas do câncer de próstata. **Metodologia:** trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada nas bases de dados LILACS - Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde e SciELO – Scientific Electronic Library Online e com o recorte temporal de 2011 a 2018. **Resultados:** Foram identificados 12 artigos, os quais foram discutidos por meio das seguintes categorias de análise: fatores de risco para o câncer de próstata e prevenção do câncer de próstata. Os resultados demonstraram que em relação aos fatores de risco, eles são na maioria desconhecidos e inevitáveis, apresentando certo consenso no que concerne à idade avançada e história familiar, além da etnia, dieta e obesidade. Em relação à prevenção percebeu-se que fatores como dieta equilibrada, atividade física, peso adequado, redução do álcool e do fumo e ainda, a realização de exames preventivos como o toque retal podem ser considerados estratégias profiláticas para esse tipo de neoplasia. **Considerações finais:**

a prevenção e a detecção precoce são estratégias básicas para o controle do câncer de próstata, tendo como requisito essencial um conjunto de atividades educativas constantes, persistentes e dinâmicas para os homens, segundo seu padrão de valores, escolaridade, entre outras variáveis. Porém, para que essas estratégias sejam eficazes é necessária a adesão de uma conduta interdisciplinar por parte da equipe visando sempre a qualidade do cuidado.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde do homem; Prevenção e controle; Neoplasias da próstata.

PROSTATE CANCER: RISK FACTORS AND PREVENTIVE MEASURES

ABSTRACT: Objective: to identify risk factors and preventive measures for prostate cancer.

Methodology: this is an integrative literature review carried out in the databases LILACS - Latin American Literature in Health Sciences and SciELO - Scientific Electronic Library Online and with the time frame from 2011 to 2018. **Results:** 12 articles were identified, which were discussed through the following categories of analysis: risk factors for prostate cancer and prevention of prostate cancer. The results showed that in relation to the risk factors, they are mostly unknown and unavoidable, with a certain consensus regarding old age and family history, in addition to ethnicity, diet and obesity. In relation to prevention, it was noticed that factors such as a balanced diet, physical activity, adequate weight, reduction of alcohol and smoking, and the performance of preventive exams such as digital rectal examination can be considered prophylactic strategies for this type of neoplasia. **Final considerations:** prevention and early detection are basic strategies for the control of prostate cancer, having as essential requirement a set of constant, persistent and dynamic educational activities for men, according to their standard of values, education, among other variables. However, for these strategies to be effective, it is necessary to adhere to an interdisciplinary approach by the team, always aiming at the quality of care.

KEYWORDS: Men's health; Prevention and control; Prostate neoplasms.

1 | INTRODUÇÃO

Câncer é um agrupamento de mais de 100 tipos distintos de doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células anormais com potencial agressivo. Sua origem se dá devido a vários fatores que podem agir em conjunto ou em sequência para iniciar ou favorecer a carcinogênese (INCA, 2014).

No geral, a incidência de câncer é mais alta em homens que nas mulheres e mais elevada nos setores e países industrializados. Embora o câncer afete a pessoas de todas as idades, a maioria dos cânceres aparece em pessoas com mais de 65 anos de idade (BRUNNER; SUDDARTH, 2011).

No Brasil, o câncer de próstata é o segundo mais comum entre os homens. Esses valores correspondem a um risco estimado de 61,82 casos novos a cada 100 mil homens, sendo diagnosticada em homens acima dos 65 anos, onde, somente menos de 1% é diagnosticado em homens abaixo dos 50 anos. Com o aumento da expectativa de vida mundial, é esperado que o número de casos novos de câncer de próstata aumente cerca

de 60% (INCA, 2016).

A resistência masculina a atenção à saúde, intensifica a sobrecarga financeira da sociedade, uma vez que estes homens acometidos pelo câncer se encontram em plena fase produtiva. Muitos agravos alusivos ao câncer poderiam ser evitados caso os homens realizassem, com frequência, ações de prevenção primária e secundária (MESQUITA et. al., 2015).

Para os homens, buscar os serviços de saúde poderia ser um sinal de fraqueza e exposição do que sente, por isso não procuram os serviços de saúde e não têm hábito de prevenção, pois acham-se invulneráveis e fortes. Falar dos problemas de saúde é uma tarefa árdua que poderia colocar em dúvida a masculinidade e aproximar os homens da feminilização (ABREU et. al., 2013).

A Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem que visa eliminar os obstáculos que coibi os homens de frequentar os serviços de saúde, foi criada em 2009, pelo Ministério da Saúde, em conjunto com as esferas estaduais e municipais que compõem solidariamente o Sistema Único de Saúde. Essa política parte do reconhecimento de que os homens, por uma série de questões culturais e educacionais, só buscam o serviço de saúde quando perdem sua capacidade de trabalho, os órgãos responsável, compreenderam que para acelerar o alcance de melhores indicadores de qualidade de vida e padrões de vida mais longa é essencial desenvolver cuidados específicos para o homem jovem e adulto (BRASIL, 2009).

Dessa maneira, Medeiros, Menezes e Napoleão (2011) salienta que o enfermeiro não deve perder a oportunidade de abordar os homens, no sentido de orientá-los sobre os fatores de risco e medidas de prevenção associadas ao câncer de próstata, valendo-se das situações cotidianas da assistência de enfermagem, além de identificar a presença ou não desses fatores e buscar sinais e sintomas que possam indicar alterações relacionadas.

Diante da análise do aumento da incidência da morbimortalidade dos casos de câncer de próstata, objetivou-se com esse estudo identificar os fatores de risco e as medidas preventivas dessa neoplasia, com base na literatura existente e específica sobre essa temática. A justificativa é dada pela necessidade de disseminar conhecimentos a respeito dos reais fatores que contribuem para essa incidência elevada de câncer de próstata bem como das estratégias profiláticas que ajudam a reduzir esse tipo de câncer.

2 | METODOLOGIA

Há inúmeros caminhos para se refletir sobre a produção de um conhecimento de uma área. Neste estudo, a opção foi por uma revisão integrativa da literatura, realizada a partir de uma abordagem qualitativa. Após a definição do problema surgiu a seguinte pergunta norteadora: quais os fatores de risco e as medidas preventivas do câncer de próstata?

A busca da literatura para esta pesquisa se deu por meio do site de busca do BIREME, nas bases de dados eletrônicas LILACS - Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde e SciELO - ScientificElectronic Library Online, por ser um meio de produção veiculada eletronicamente e assim possibilitar o acesso às discussões atuais sobre prevenção de câncer de próstata, e por ser facilmente acessada, e por meio de manuais do Ministério da Saúde, por ser referência em conhecimentos Foram utilizados o recorte temporal de 2011 a 2018 e os descritores: saúde do homem, prevenção e controle e neoplasias da próstata.

A coleta de dados foi realizada durante o mês de fevereiro e março de 2019. Os critérios de exclusão foram os artigos que não estavam disponíveis na íntegra, os de língua estrangeira e os que não estiveram dentro do recorte temporal estabelecido. Os critérios de inclusão foram os artigos originais, os que foram pertinentes à pergunta norteadora, os disponíveis com livre acesso em língua portuguesa, e os que estiveram dentro do período estipulado no recorte temporal.

Durante a pesquisa foram encontrados 35 artigos e 4 manuais que após uma refinação de leitura de títulos restaram apenas 12 artigos. Destes, 7 foram encontrados na base de dados LILACS e 5 no SciELO.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

TÍTULO	AUTOR	ANO	REVISTA	TIPO DE PESQUISA
Fatores de risco e medidas de prevenção do câncer de próstata: subsídios para a enfermagem.	MEDEIROS, A. P. MENEZES, M. F. B. NAPOLEÃO	2011	Rev. Bras. de Enferm	Pesquisa Descritiva
Conhecimento de trabalhadores sobre o câncer de próstata: estudo descritivo exploratório.	OLIVEIRA, P. M. P. et. al.	2012	Online Brazilian Journal of Nursing	Pesquisa descritiva e exploratória
Exame preventivo do câncer de próstata: impressões e sentimentos.	OLIVEIRA, J. I. M. POPOV, D. C. S.	2012	Rev. Enferm. UNISA	Pesquisa qualitativa
Estratégias para a prevenção do câncer de próstata.	ABREU, A. S. et. al.	2013	R. Pesq. Cuid. Fundam. Online	Pesquisa qualitativa e exploratória
Conhecimentos e práticas sobre prevenção do câncer de próstata: uma contribuição para a enfermagem.	SILVA, A. B. M. et. al.	2013	Rev. Enferm. UERJ	Pesquisa quantitativa, descritiva e exploratória

Exames de rastreamento para o câncer de próstata: vivência de homens.	BELINELO, R. G. S. et. al.	2014	Rev. Enferm. Escola Anna Nery.	Pesquisa qualitativa, descritiva e exploratória
Aspectos psicossociais associados aos exames de câncer de próstata em idosos.	SOUSA, M. C. P. et. al.	2014	R. Interd.	Pesquisa qualitativa e exploratória
Caracterização social e clínica dos homens com câncer de próstata atendidos em um hospital universitário.	ARAÚJO, J. S. et. al.	2015	Rev. Min. Enferm.	Pesquisa descritiva e retrospectiva
A atuação da enfermagem frente às barreiras encontradas no diagnóstico precoce do câncer de próstata.	OLIVEIRA, A. J. R. SILVESTRE, J. G. O. SILVA, D. C.	2015	Revista Eletrônica de Ciências Humanas, Saúde e Tecnologia	Pesquisa descritiva
Práticas de prevenção do câncer de próstata em uma unidade básica de saúde no município de Rolim de Moura- RO.	ANJOS, Q. S. et. al.	2016	Rev. Enfermagem e Saúde Coletiva	Pesquisa quantitativa e descritiva
Sobrevida e risco de óbito de pacientes após tratamento de câncer de próstata no SUS.	BRAGA, S. F. M. et al.	2017	Rev Saúde Pública	Estudo de coorte retrospectivo
Saúde preventiva com ênfase no câncer de próstata: uma revisão de literatura.	VERAS, A. S. P. et al.	2017	Rev. Uningá	

Quadro 1 – Síntese de artigos identificados segundo título, autor, ano, revista e tipo de pesquisa.

3.1 Categorização 1: FATORES DE RISCO PARA O CÂNCER DE PRÓSTATA

Segundo Gomes et. al. (2008), os fatores de risco para o câncer de próstata são, geralmente, desconhecidos e inevitáveis. Porém Braga et al. (2017), afirma que esses fatores de risco estão associados à idade avançada, ocorrendo principalmente em homens com idade acima de 50 anos; ao histórico familiar, sendo os indivíduos duas vezes mais predispostos a desenvolverem a doença caso possuam algum parente de primeiro grau que tenha tido câncer com menos de 60 anos; à dieta inadequada, rica em açúcares, alimentos refinados e gorduras saturadas; ao tabagismo; ao sedentarismo; à obesidade e à raça/etnia, afetando mais os negros do que os brancos.

Em um estudo realizado por Medeiros, Meneses e Napoleão (2011), também foi visto que fatores que favorecem o risco de desenvolvimento do câncer de próstata também não são bem conhecidos, apesar de alguns terem sido identificados em seu estudo como predisponente a esse tipo de câncer como: idade avançada, origem étnica (com

maior incidência em negros) e origem hereditária. Já os fatores nutricionais citados como passíveis de influenciar potencialmente o desenvolvimento da doença incluem o total de energia consumida, dieta rica em gordura animal, carne vermelha, cálcio, gorduras e leite.

Segundo o INCA (2014), o único fator de risco bem especificado para o desenvolvimento do câncer de próstata é a idade. Além disso, a etnia e a história familiar da doença também são consideradas fatores de risco. O câncer de próstata é aproximadamente duas vezes mais comum em homens negros se comparados aos brancos. Porém, em um estudo realizado por Araújo et. al., (2015) com 2.620 homens, a prevalência dessa neoplasia se deu em indivíduos com cor de pele branca, sendo esse resultado justificado por conta do predomínio de homens com essa cor de pele no local estudado.

3.2 Categorização 2: PREVENÇÃO DO CÂNCER DE PRÓSTATA

De acordo com o INCA (2014), a melhor forma de se prevenir reduzindo o risco de câncer, e dentre eles o câncer de próstata, é aderindo uma dieta rica em frutas, verduras, legumes, grãos e cereais integrais, e com menos gordura, principalmente as de origem animal. Nesse sentido, outros hábitos saudáveis também são aconselháveis, como fazer, no mínimo, 30 minutos diários de atividade física, manter o peso adequado à altura, diminuir o consumo de álcool e não fumar.

Existe também a realização de exames preventivos de câncer de próstata como o toque retal, que é um dos métodos pelos quais o homem tem tido muita resistência. Abreu et. al. (2013) notou em seu estudo que alguns homens veem o toque retal como uma violação e humilhação, ao ponto de ser conceituada como a pior coisa que lhes podem ocorrer e isso também foi confirmado na pesquisa de Belinelo et al. (2014), onde os participantes da pesquisa consideraram tal exame como desonra à masculinidade.

Com tanta evolução tecnológica, é preocupante que em pleno século XXI, ainda exista inúmeros preconceitos e falta de conhecimento e informações relacionados ao câncer de próstata, toque retal e da importância de consultar-se com o urologista constantemente com o avançar da idade, pois o câncer de próstata é uma doença que pode resultar na morte ou em possíveis sequelas que poderão afetar a qualidade de vida do indivíduo no decorrer da vida, quando não diagnosticada precocemente (ANJOS et. al., 2016).

Sousa et. al. (2014) demonstrou em sua pesquisa, que os homens só buscam os serviços de saúde quando sentem algum tipo de mal-estar, dor ou desconforto, o que resulta em graves problemas de saúde, deixando de agir na promoção e principalmente na prevenção da saúde, para assim, já entrarem em tratamento. O melhor prognóstico da doença e as melhores chances de sucesso na busca da cura de câncer de próstata, se dá com o diagnóstico precoce. No entanto, quando há um retardo em iniciar o tratamento, as células tumorais assumem características ofensivas e de difícil controle, podendo provocar o óbito do paciente (OLIVEIRA; SILVESTRE E SILVA, 2015).

Abreu et. al. (2013) constatou que a não realização da prevenção do câncer de

próstata é graças às dificuldades, e entre elas, evidenciaram-se as políticas organizacionais que estão ligadas a fragilidade dos serviços públicos, ao mau atendimento, as grandes filas, a escassez de vagas, ao horário de funcionamento dos serviços, incompatível a carga de trabalho masculina e a falta de médicos. As adversidades socioculturais se caracterizaram pela situação socioeconômica, por baixo nível de escolaridade, pelos hábitos de vida, por todos os tipos de medo e pela ideia de invulnerabilidade masculina.

Nesse sentido, percebe-se que o enfermeiro é de extrema importância nessa luta, pois ele exerce a figura de educador em saúde, ou seja, ele é quem deve levar à correta informação a população sobre a importância da adesão dos métodos preventivos. E quando voltado para a população masculina que já tem certa restrição ao assunto saúde, o enfermeiro deve ser mais explícito tocando em assuntos que por muitos homens não são nem citados, como o exame toque retal, ele deve explicar de forma clara a importância desse exame e mostrar que se o mesmo não for realizado existe a possibilidade do aparecimento da doença o que acarretará em um maior sofrimento (VERAS et al., 2017).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se portanto, que a prevenção e a detecção precoce são estratégias básicas para o controle do câncer de próstata, tendo como requisito essencial um conjunto de atividades educativas constantes, persistentes e dinâmicas para os homens, segundo seu padrão de valores, escolaridade, entre outras variáveis. Porém, para que essas estratégias sejam eficazes é necessária a adesão de uma conduta interdisciplinar por parte da equipe visando sempre a qualidade do cuidado.

As contribuições deste estudo vão além da produção do conhecimento, pretendendo aumentar a adesão aos exames de detecção precoce para o câncer de próstata, na medida em que se anseia servir de subsídio para orientar enfermeiros, acadêmicos de enfermagem e demais profissionais da saúde nas ações no âmbito dos serviços de saúde, visando contribuir significativamente para a redução da proporção de diagnósticos em estágios evoluídos desta doença

REFERÊNCIAS

ABREU, A. S. et. al. **Estratégias para a prevenção do câncer de próstata**. R. Pesq.Cuid. Fundam. Online. v. 5, n. 2, p. 3795 – 3807, abr. – jun., 2013.

ANJOS, Q. S. et. al. **Práticas de prevenção do câncer de próstata em uma unidade básica de saúde no município de Rolim de Moura- RO**. Rev. Enfermagem e Saúde Coletiva. v. 1, n. 1, p. 2 – 18, 2016.

ARAÚJO, J. S. et. al. **Caracterização social e clínica dos homens com câncer de próstata atendidos em um hospital universitário**. Rev. Min. Enferm. v. 19, n. 2, p. 196 – 203, abr. – jun., 2015.

BELINELO, R. G. S. et. al. **Exames de rastreamento para o câncer de próstata: vivência de homens.** Rev. Enferm. Escola Anna Nery. v. 18, n. 4, out. – dez., 2014.

BRAGA, S. F. M. et al. **Sobrevida e risco de óbito de pacientes após tratamento de câncer de próstata no SUS.** Rev. Saúde Pública. v. 51, n. 46, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem: princípios e diretrizes.** Brasília, 2009.

BRUNNER; B. S; SUDDARTH, D. S. **Tratado de enfermagem médico-cirurgia.** 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

GOMES, R. et. al. **A prevenção do câncer de próstata: uma revisão de literatura.** Ciência e Saúde Coletiva. v. 13, n. 1, p. 235 – 246, 2008.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Estimativa 2014: incidência de câncer no Brasil.** Rio de Janeiro, 2014.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil.** Rio de Janeiro, 2016.

MEDEIROS, A. P. MENEZES, M. F. B. NAPOLEÃO, A. A. **Fatores de risco e medidas de prevenção do câncer de próstata: subsídios para a enfermagem.** Rev.Bras. de Enferm. v. 64, n. 2, p. 385 – 388, mar. – abr., 2011.

MESQUITA, M. G. R. et. al. **Gerência do cuidado de enfermagem ao homem com câncer.** J. Res: Fundam. Care. Online. v. 7, n. 3, p. 2949 – 2960, jul.– set., 2015.

OLIVEIRA, A. J. R. SILVESTRE, J. G. O. SILVA, D. C. **A atuação da enfermagem frente às barreiras encontradas no diagnóstico precoce do câncer de próstata.** Revista Eletrônica de Ciências Humanas, Saúde e Tecnologia. v. 7, n. 1, jan. – jul., 2015.

OLIVEIRA, P. M. P. et. al. **Conhecimento de trabalhadores sobre o câncer de próstata: estudo descritivo exploratório.** Online Brazilian Journal of Nursing. v. 11, n. 1, abr., 2012.

OLIVEIRA, J. I. M. POPOV, D. C. S. **Exame preventivo do câncer de próstata: impressões e sentimentos.** Rev. Enferm. UNISA. v. 13, n. 1, p. 13 – 20, 2012.

SILVA. A. B. M. et. al. **Conhecimentos e práticas sobre prevenção do câncer de próstata: uma contribuição para a enfermagem.** Rev. Enferm. UERJ. v. 21, p. 785 – 791, dez., 2013.

SOUSA, M. C. P. et. al. **Aspectos psicossociais associados aos exames de câncer de próstata em idosos.** R. Interd. v. 7, n. 3, p. 01 – 08, jul. – set., 2014.

VERAS, A. S. P. et al. **Saúde preventiva com ênfase no câncer de próstata: uma revisão de literatura.** Rev. Uningá, v. 54, n. 01, p. 59-71, 2017.

CAPÍTULO 4

OBESIDADE E DESENVOLVIMENTO DE CARCINOMA MAMÁRIO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 12/08/2020

Daniele Alcoforado Costa

Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAR), Parnaíba - Piauí, <http://lattes.cnpq.br/9412569800221182>

Andressa Castro Lima Fontinele

Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAR), Parnaíba - Piauí, <http://lattes.cnpq.br/9847406642752929>

Maria Rikelly Frota Aguiar

Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAR), Parnaíba - Piauí, <http://lattes.cnpq.br/6828983636642786>

Lenilson do Nascimento Melo Junior

Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAR), Parnaíba – Piauí, <http://lattes.cnpq.br/9506184377469607>

Leonara Maria Alves Coelho

Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAR), Parnaíba – Piauí, <http://lattes.cnpq.br/5382042503532516>

Maria Karen Vasconcelos Fontenele

Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Parnaíba – Piauí, <http://lattes.cnpq.br/3760112183728483>

Bruna Maria de Carvalho Pereira

Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAR), Parnaíba – Piauí, <http://lattes.cnpq.br/7798417190985241>

Eduardo de Melo Prado

Centro Universitário UNINTA, Sobral – Ceará, <http://lattes.cnpq.br/9737334236246414>

Ana Clara Silva Sales

Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAR), Parnaíba – Piauí, <http://lattes.cnpq.br/9490625625604383>

Grazielle Araújo dos Santos

Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAR), Parnaíba – Piauí, <http://lattes.cnpq.br/6579251531071336>

Jaiane Cruz dos Santos

Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAR), Parnaíba- Piauí, <http://lattes.cnpq.br/9736367506419905>

Luan Kelves Miranda de Souza

Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí / Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba (FAHESP / IESVAP), Parnaíba - Piauí, <http://lattes.cnpq.br/0829342848225878>

RESUMO: A obesidade tem sido relacionada como uma das causas de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, diabetes e vários tipos de cânceres, sendo um dos de maior ocorrência é o câncer de mama. Sua taxa de incidência mundial vem crescendo e principalmente em mulheres na pós-menopausa. Estudos vêm mostrando uma correlação entre a obesidade e o acometimento de câncer de mama. Em vista de que o controle do peso possibilitaria precocemente a avaliação do risco e diminuição

das taxas de incidência e mortalidade, esta revisão sistemática visa reunir e analisar os dados existentes sobre esse tema, bem como debater como a dieta e o estilo de vida podem influenciar a carcinogênese. Os estudos selecionados tornam evidente a influência real que o IMC elevado está relacionado com maior risco de desenvolver esse tipo de neoplasia. Observou-se também maior proporção de sobrepeso e obesidade em pacientes com câncer do que em pacientes saudáveis. O debate e foco de pesquisas para essa associação é de extrema relevância, pois os índices de obesidade são crescentes ao redor do mundo. É importante o entendimento sobre os sinais bioquímicos indutores da carcinogênese e que mais estudos epidemiológicos sejam desenvolvidos, para que seja melhor descrita a influência desse fator de risco.

PALAVRAS-CHAVE: câncer de mama, neoplasia, carcinoma, obesidade, dieta.

OBESITY AND DEVELOPMENT OF BREAST CARCINOMA: A SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT: Obesity has been linked as one of the causes of the development of cardiovascular diseases, diabetes and several types of cancers, one of the most frequent being breast cancer. Its worldwide incidence rate has been increasing and mainly in postmenopausal women. Studies have shown a correlation between obesity and breast cancer. In view of the fact that weight control would make it possible early to assess risk and decrease incidence and mortality rates, this systematic review aims to gather and analyze existing data on this topic, as well as to debate how diet and lifestyle can influence carcinogenesis. The selected studies make evident the real influence that the high BMI is related to a higher risk of developing this type of neoplasia. A higher proportion of overweight and obesity was also observed in cancer patients than in healthy patients. The debate and focus of research for this association is extremely relevant, as obesity rates are increasing around the world. It is important to understand the biochemical signs that induce carcinogenesis and that more epidemiological studies be developed, so that the influence of this risk factor is better described.

KEYWORDS: breast cancer, neoplasia, carcinoma, obesity, diet.

1 | INTRODUÇÃO

O carcinoma mamário é o segundo mais frequente no mundo e o mais comum entre as mulheres (SIEGEL; MILLER; JEMAL, 2017). No Brasil, ele representa 22% dos novos casos de câncer por ano. O câncer é caracterizado como uma enfermidade multifatorial crônica, caracterizada pelo crescimento descontrolado de células (RUBIN *et al.*, 2010). A figura 1 abaixo mostra as principais causas do desenvolvimento do câncer de mama:

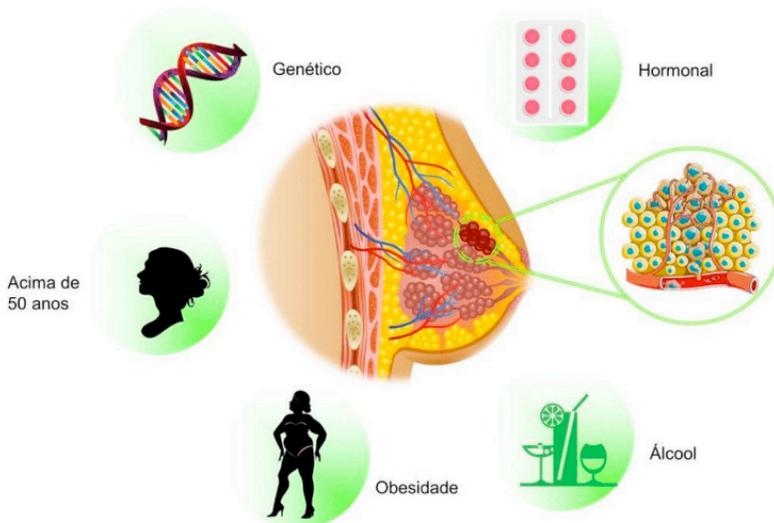


Figura 1: Principais causas do câncer de mama. Diversos fatores predis põem ao câncer de mama como fatores genéticos, idade, nível de hormônios, peso, consumo de álcool (HARBECK et al., 2020)

Milhões de casos de câncer poderiam ser evitados em todo o mundo por alterações na alimentação, controle de peso, atividade física e abstenção do tabaco (GLADE, 1999). Estima-se que dos casos de neoplasia mamária no Brasil 28% (RUBIN *et al.*, 2010) e 35% de vários tipos de câncer ao redor do mundo (GARÓFOLO *et al.*, 2004) seriam prevenidos por uma dieta saudável, exercícios físicos e peso ideal.

A taxa de sobrepeso e da obesidade crescente nos últimos anos e a consequente maior exposição a um dos fatores de risco do câncer devem-se à transição nutricional que os países vivenciaram ou ainda atravessam (GBD 2015 OBESITY COLLABORATORS *et al.*, 2017). Kac e Velásquez-Meléndez (2003), elencam a urbanização atrelada às melhorias socioeconômicas e demográficas como causas. Por isso, países em desenvolvimento como os da América Latina que vivem esta realidade do aumento do consumo de alimentos industrializados com redução da atividade física e alterações na pirâmide etária, além da precariedade dos serviços de saúde, estão mais sujeitas a padecer por estas comorbidades (KAC; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, 2003).

A obesidade é descrita como fato prognóstico de câncer de mama há várias décadas na literatura (GLADE, 1999). Para avaliar seu risco, ela pode ser medida pelo peso corporal, peso em relação à altura ou pela distribuição da gordura pelo corpo. Os métodos mais utilizados para se definir o grau de obesidade são o IMC (índice de massa corpórea) e a circunferência da cintura. Na tabela 1, observa-se a tabela de classificação dos pesos.

CLASSIFICAÇÃO	IMC kg/m ²
BAIXO PESO	< 18,5
NORMAL	18,5 – 24,9
SOBREPESO	25,5 – 29,9
OBESIDADE GRAU I	30,0 – 34,9
OBESIDADE GRAU II	35,0 – 39,9
OBESIDADE GRAVE, GRAU III	≥ 40

Tabela 1. **Classificação de sobrepeso e obesidade.** Adaptado de National Institutes of Health, National Heart, Lung and Blood Institute: Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults –the evidence report, NIH Publication No. 98-4083

A população com teor elevado de adiposidade tem quase 4 (quatro) vezes mais risco de desenvolver uma neoplasia frente a indivíduos hígidos. É associado pela literatura europeia que a elevação de IMC está atribuída cerca de 15 a 45% a cânceres heterogêneos (SILVA et al., 2020). Também está descrito que o controle de IMC em até 25kg/m² deteria 5% da incidência de câncer no continente (DOLL; PETO, 1981). Além disso, uma análise de 57 estudos de coorte revelaram que a cada 5 kg/m² de aumento no IMC o risco de mortalidade por neoplasias sobe em até 10% (FERRAZ; SIQUEIRA, 2015).

O presente estudo de revisão visa ressaltar, com base em estudos epidemiológicos, o elo entre a elevada taxa de gordura corpórea e a promoção do descontrole mitótico maligno em tecidos mamários e alertar dos benefícios de modificações alimentares e estilo de vida na prevenção do câncer de mama.

2 | METODOLOGIA

Este foi um estudo secundário de revisão sistemática da literatura. Os artigos utilizados foram encontrados nos bancos de dados: *Medline*®, *Pubmed*® e *Scielo*®. Para delinear a pesquisa usou-se para fomento de informação ensaios clínicos, coorte, metanálise e revisão sistemática na espécie humana. Os estudos citados estão em português e/ou inglês. Adotou-se para as buscas as seguintes palavras-chave nas duas línguas: “breast cancer”, “obesity”, “IMC”, “neoplasm” e “diet”, sem restrição de data de publicação. Após o critério de exclusão pelo título e resumo por dissimilaridade com o tema (papel da obesidade para o desdobramento de câncer generalizante sem conter pacientes oncológicos de mama, sem tipos específicos, ou outros tipos neoplásicos não-mamários), a busca filtrou-se em 30 estudos.

3 | RESULTADOS

Em uma análise de 34 estudos discutiu-se a influência da obesidade no prognóstico

de pacientes com câncer de mama em estágio inicial. Dentre tais estudos, 26 deles (contendo 29.460 pacientes) apontaram a obesidade como um fator de risco estatisticamente significativo para recorrência e/ou mortalidade, ao passo que em apenas oito estudos (incluindo 3.727 pacientes) não foi demonstrada tal associação (CHLEBOWSKI; AIELLO; MCTIERNAN, 2002). De acordo com Nogueira *et al.* (2020), a partir do estudo de 5 artigos, dois deles demonstraram que aspectos metabólicos da obesidade influenciam no câncer de mama e um estudou afirmou que quando há alteração dos exames de leptina e adiponectina pode haver uma associação com o câncer (NOGUEIRA, *et al.*, 2020).

O elevado IMC pode ser visto como um fator de risco ao câncer de mama em mulheres na pós-menopausa. Enquanto que mulheres na pré-menopausa, observa-se uma associação menos consistente (RUBIN *et al.*, 2010). Relata-se também que a obesidade pode estar presente em até 50% dos casos de câncer de mama após a menopausa (FERRAZ; SIQUEIRA, 2015; TEUCHER; ROHRMANN; KAAKS, 2010) e que, quanto às mulheres na pré-menopausa, existe uma relação inversa entre IMC e neoplasias de mama (FERRAZ; SIQUEIRA, 2015).

A obesidade também é tida como um importante fator prognóstico negativo para a sobrevida em mulheres acometidas pelo distúrbio celular em questão e tem sido relacionada com a progressão ou reincidência. Rubin *et al.* (2010) enfatizam essa associação e apontam o peso e o ganho de peso após o diagnóstico. A mesma observação sobre os impactos negativos no prognóstico das pacientes é ressaltada por Papa, Pirfo e Murad (2013). Um estudo com 4 artigos selecionados demonstrou que as mulheres com tumores de mama do tipo triplo-negativo, que apresentam o IMC mais alto, havia uma piora em suas condições de vida. Concluído que, dependendo do subtipo tumoral, o valor do IMC do paciente pode influenciar de maneiras diferentes o paciente, sendo maior em indivíduos com tumores luminais (PINHEIRO & MONTEIRO, 2019).

Segundo Pinheiro *et al.* (2014) no resultado do estudo verificou-se que do total de mulheres avaliadas (a maioria na menopausa), 68 possuíam carcinoma mamário, destas 28% eram obesas. Já no grupo das que não apresentavam câncer, apenas 13% estavam acima do peso. Uma pesquisa de Bhaskaran *et al.* (2014) com informações de IMC de 5.240.000 pessoas, no Reino Unido, para verificar o vínculo peso-câncer, observou que para cada 5kg/m² a mais no IMC, associava-se um maior risco de câncer de mama em mulheres na pós menopausa. Os resultados encontrados demonstraram a relação entre obesidade e câncer de mama, especialmente, no período pós-menopausa.

Por fim, outra análise significativa foi feita por Rubin *et al.* (2010) verificou a prevalência de sobrepeso e obesidade e do conhecimento nutricional de 175 mulheres sobreviventes de câncer de mama de dois hospitais públicos do Rio Grande do Sul. As mulheres adultas (≤ 59 anos) encontravam-se com sobrepeso e obesidade em 57,13% dos casos, e as idosas (≥ 60 anos), com sobrepeso em 63,4%. A média do IMC foi 27,68 kg/m² ($\pm 5,10$). A maioria (71,43%) aumentou o peso após o diagnóstico, em média 6,46 Kg (\pm

4,9). O conhecimento nutricional sobre a relação entre alimentação, doenças e câncer foi moderado (61,7%) e não houve diferença no conhecimento nutricional entre as mulheres que receberam e não receberam orientações nutricionais por parte dos profissionais, após o diagnóstico. Com 99 pacientes do sexo feminino diagnosticadas com câncer de mama, outro estudo sobre o IMC foi feito. Entre elas, 3 (3,03%) eram magras, 42 (42,42%) com sobrepeso e 16 (16,16%) com obesidade. A maior prevalência foi a de sobrepeso, o aumento do peso pode está associado a quimioterapia (Santos et al, 2020).

Na tabela 2, os dados de pesquisas anteriormente citadas são comparados e a associação positiva entre o sobrepeso e obesidade e o câncer de mama na maior parcela das mulheres avaliadas reafirma a conexão exposta.

Título	Resultados	
	Com câncer	Sem câncer
Associação entre índice de massa corpórea e câncer de mama em pacientes de Salvador, Bahia (PINHEIRO et al., 2014)	27,9% obesas	13,1% obesas
Body-mass index and risk of 22 specific cancers: a population-based cohort study of 5,24 million UK adults (BHASKARAN et al., 2014)	Com o aumento de 5 kg/m ² existe uma alteração significativa de 10% no risco de câncer	
Avaliação Nutricional em Pacientes: Relação entre Circunferência da Cintura e Câncer de Mama (SANTOS et al., 2020)	Mulheres diagnosticadas com câncer de mama 3,03% eram magras, 42,42% com sobrepeso e 16,16% com obesidade	
Perfil Antropométrico e Conhecimento Nutricional de Mulheres Sobreviventes de Câncer de Mama do Sul do Brasil (RUBIN et al., 2010)	Mulheres adultas entre 19-59 anos 57,13% obesas e com sobrepeso	Mulheres idosas (60 anos ou mais) 63,4% com o sobrepeso

Tabela 2: **Relação dos estudos de coorte analisados**

No segundo resultado da tabela, o estudo também mostrou uma forte evidência na influência do IMC para o aumento de chance de câncer cervical (BHASKARAN *et al.*, 2014). No último estudo, foi analisado o IMC de acordo com a faixa etária dos pacientes, a maioria aumentou seu peso depois de ser diagnosticada com câncer (71,43%) (RUBIN *et al.*, 2010). Os dados corroboraram para demonstrar que a presença do câncer de mama pode alterar significante os valores do IMC do paciente (PINHEIRO *et al.*, 2014).

No Brasil, 28% dos carcinomas mamários seriam evitados por dieta saudável e exercícios físicos regulares (RUBIN *et al.*, 2010). O benefício da atividade física reduz o risco em até 20 a 40% para cólon, endométrio e mama (FERRAZ; SIQUEIRA, 2015) Já a alimentação saudável evita os casos em até 35% (GARÓFOLO *et al.*, 2004), não apenas devido à perda de peso, mas pela presença de componentes anticancerígenos nas fibras, frutas e vegetais.

Em relação ao câncer de mama, os principais componentes descritos com os níveis alterados são os fatores de crescimento, insulina, leptina e estrogênio (LI; RO; TCHOU, 2018; PICON-RUIZ *et al.*, 2017).

4 | DISCUSSÃO

Diante do exposto, fica evidente o papel que o controle do peso, a dieta e o estilo de vida têm sobre o desenvolvimento do câncer. Comparando-se os dados dos estudos da tabela 2, observa-se a prevalência da associação positiva entre o peso corporal elevado e o risco de desenvolvimento da neoplasia maligna em mulheres menopausadas. Para o período pré-menopausa, os dados são inconclusivos, pois não apresentam relação significativa ou apresentam relação inversa.

Ainda não estão totalmente elucidados os mecanismos bioquímicos pelos quais o aumento do peso influencia na carcinogênese (PICON-RUIZ *et al.*, 2017). Acredita-se que a correlação entre o acúmulo de gorduras totais e o maior risco de desenvolvimento do carcinoma mamário aconteça principalmente pós-menopausa, período em que o organismo passa por mudanças metabólicas e hormonais (WHITE *et al.*, 2015). Assim, alterações de componentes na dieta acarretam simultaneamente alterações de substâncias no organismo, entre elas, aquelas que estimulam a multiplicação celular.

As figuras 2, 3 e 4 abaixo, esquematizam, respectivamente, cada mecanismo de ação dos fatores carcinogênicos ligados ao acúmulo de gordura corporal.

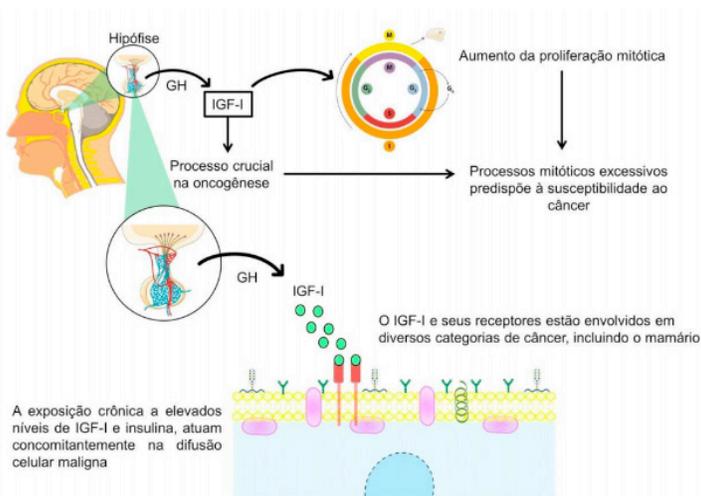


Figura 2: **Ação dos fatores de crescimento.** Os fatores de crescimento têm papel importante para a homeostase tecidual. O IGF-I, considerado um dos principais para a sobrevivência celular, é o responsável por a proliferação celular mitótica e bloquear a apoptose (FRYSTYK, 2004; IBRAHIM; YEE, 2004). A qualidade da dieta (carboidratos e lipídeos) está inversamente proporcional aos níveis adequados de IGF-I (UNDERWOOD; THISSEN; KETELSLEGERS, 1994).

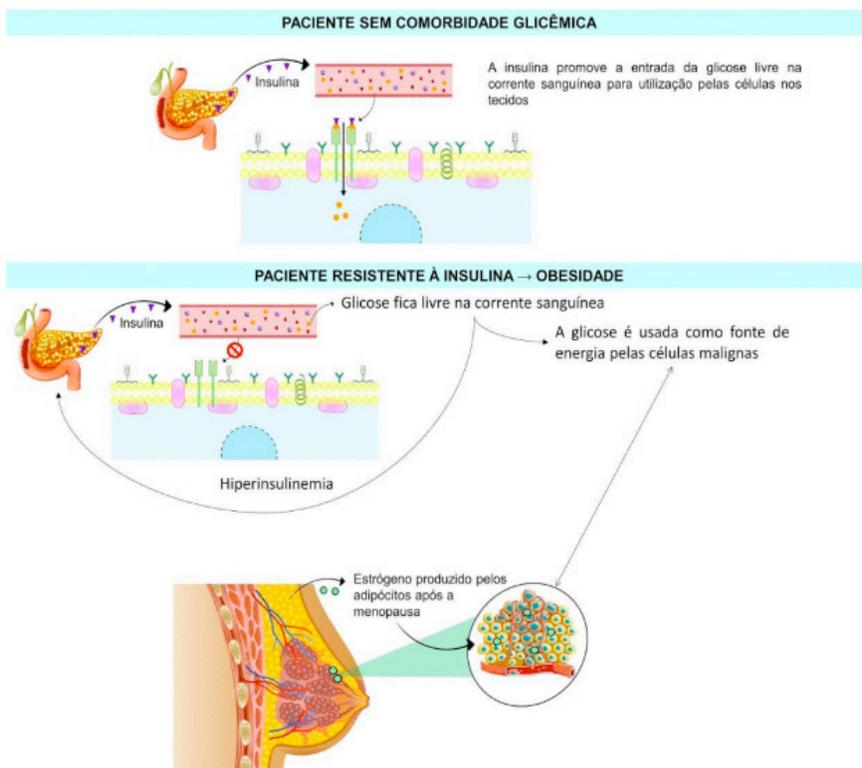


Figura 3: **Atuação da insulina.** A insulina permite a entrada de glicose por difusão facilitada para dentro das células. Alimentos ricos em trigo, açúcar e gordura (alimentos industriais), induzem inflamação às células, causando a resistência à insulina. A exposição crônica a altos níveis de insulina e de IGF-I (ver figura 2) aumenta o risco de câncer dos mais variados tipos (incluindo o câncer de mama), pois, eles agem de modo sinérgico a proliferação celular maligna (GIOVANNUCCI, 2003). A insulina aumenta a bioatividade do IGF-I aumentando sua síntese e diminui os seus carregadores plasmáticos. Além disso, a insulina ativa a glicólise anaeróbia, motor da mitose (KAAKS, 2004).

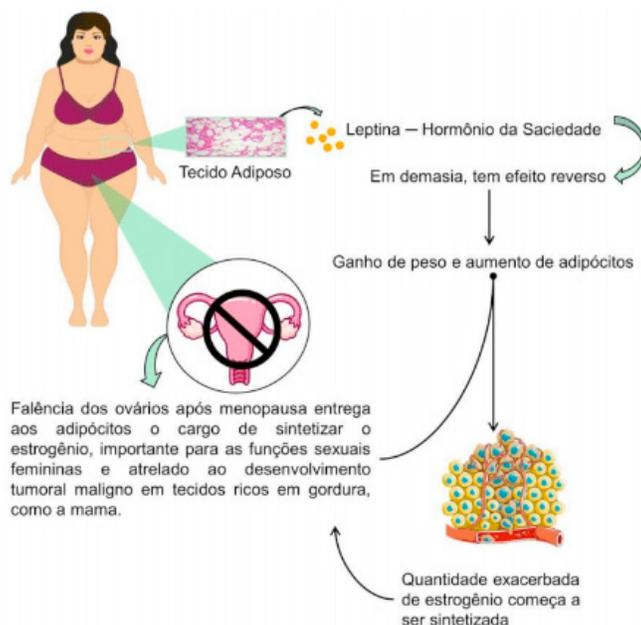


Figura 4: **Ação da leptina e do estrogênio.** O tecido adiposo produz os hormônios leptina (favorece a formação do câncer) e adiponectina (dificulta a formação). Em mulheres obesas, predomina a produção de leptina (retratada acima), considerado o hormônio da saciedade. Contudo, em excesso, ele inibe a saciedade, levando a um quadro de resistência à leptina e de aumento do peso. Outro hormônio produzido pelo tecido adiposo é o estrogênio. Com a obesidade que se instalando na menopausa, a produção excessiva desse hormônio acontece no período em que deveria decrescer, devido a falência da função ovariana. Os tecidos sensíveis à ação estrogênica ficam suscetíveis ao desenvolvimento de neoplasias, em vista da função do hormônio de crescimento celular (WAJCHENBERG, 2000).

A modificação do estilo de vida ou a intervenção na modificação de comportamento dependem de fatores que influenciam os hábitos alimentares, exercícios ou de fatores psicológicos. Por isso, além da nutrição e do exercício, o tratamento inclui a auto monitoração, solução de problemas pessoais ou psicológicos, controle de estímulos, dentre outros (SARWER; WADDEN; FOSTER, 1998).

Além disso, para se conquistar um estilo de vida saudável e se alimentar bem, faz-se necessário antes o conhecimento nutricional da sua dieta. Um exemplo são as frutas e verduras vermelhas ou amareladas, isso porque elas são ricas em carotenoides, antioxidantes contidos nestes alimentos, componentes que dão a coloração característica e têm propriedades antioncogênicas. Esse benefício protege as células dos radicais livres indutores de erros no ciclo mitótico e originam células tumorais (ELIASSEN *et al.*, 2012).

Os fitoquímicos também podem interferir direta ou indiretamente na prevenção de neoplasias malignas, uma vez que participam em diversas etapas do metabolismo; por exemplo, atuando como antioxidantes ou na redução da proliferação de células

cancerígenas. A soja, bem como seus derivados, é apontada como tendo um efeito protetor em relação às várias formas de câncer. O seu papel preventivo contra o câncer de mama feminino, observado nas populações que fazem uso habitual da soja, tem como possível explicação o seu elevado teor de isoflavona (GARÓFOLO *et al.*, 2004).

Desse modo, o Comitê de peritos da *World Cancer Research Found*, em associação com o do *American Institute for Cancer Research*, desenvolveram um painel contendo as principais recomendações, visando a prevenção do câncer, incluindo ter uma dieta variada, realizar atividades físicas diariamente, evitar o consumo de gorduras saturadas (< 3g/100g de alimento), entre outras (BRASIL, 2007).

5 | CONCLUSÃO

Diante os estudos apresentados, torna-se evidente a influência que o peso elevado tem sobre o risco de carcinoma mamário. O debate e foco de pesquisas para essa relação é de extrema relevância, pois os índices de obesidade são crescentes. Para se reverter esse quadro, é preciso compreender os sinais bioquímicos indutores da carcinogênese e incentivo a mais estudos epidemiológicos em países emergentes, para melhores políticas públicas-sanitárias e repasse de investimentos. É importante também que se promova a conscientização das sociedades quanto aos hábitos alimentares e adoção de estilo de vida saudável com exercício físico, a abordagem interdisciplinar e assistência nutricional para prevenção dos fatores de risco do câncer de mama, principalmente à parcela populacional feminina.

REFERÊNCIAS

BHASKARAN, K. et al. **Body-mass index and risk of 22 specific cancers: A population-based cohort study of 5.24 million UK adults**. *The Lancet*, v. 384, n. 9945, p. 755–765, 2014.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Resumo. Alimentos, nutrição, atividade física e prevenção de câncer: uma perspectiva global**. Rio de Janeiro: INCA, 2007.

CHLEBOWSKI, R. T.; AIELLO, E.; MCTIERNAN, A. **Weight loss in breast cancer patient management**. *Journal of Clinical Oncology*, v. 20, n. 4, p. 1128–1143, 2002.

DOLL, R.; PETO, R. **The causes of cancer: Quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the united states today**. *Journal of the National Cancer Institute*, 1981.

DOS SANTOS, Vivian dos Santos et al. **Avaliação Nutricional Em Pacientes: Relação Entre Circunferência Da Cintura E Câncer De Mama**. *Semana de Pesquisa da Universidade Tiradentes-SEMPESq*, n. 21, 2020.

ELIASSEN, A. Heather et al. **Circulating carotenoids and risk of breast cancer: pooled analysis of eight prospective studies.** *Journal of the National Cancer Institute*, v. 104, n. 24, p. 1905-1916, 2012.

FERRAZ, Á. A. B.; SIQUEIRA, L. T. DE. **Obesidade e Câncer.** 2015.

GARÓFOLO, A. et al. **Dieta e câncer: um enfoque epidemiológico.** *Revista de Nutrição*, 2004.

FRYSTYK, J. **Free insulin-like growth factors - Measurements and relationships to growth hormone secretion and glucose homeostasis.** *Growth Hormone and IGF Research*, v. 14, n. 5, p. 337–375, out. 2004. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15336229/>>. Acesso em: 12 ago. 2020.

GBD 2015 OBESITY COLLABORATORS et al. **Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years.** *The New England journal of medicine*, v. 377, n. 1, p. 13–27, 6 jul. 2017.

GIOVANNUCCI, E. **Nutrition, Insulin, Insulin-like Growth Factors and Cancer.** *Horm Metab Res*, nov. 2003. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14710348/>>. Acesso em: 12 ago. 2020

GLADE, M. J. **Food, nutrition, and the prevention of cancer: A global perspective.** *Nutrition*, 1999. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10378216/>>. Acesso em: 12 ago. 2020

HARBECK, N. et al. **Breast cancer.** *Nature Reviews Disease Primers*, v. 5, n. 1, p. 66, 23 dez. 2019. Disponível em: <<http://www.nature.com/articles/s41572-019-0111-2>>. Acesso em: 12 ago. 2020.

IBRAHIM, Y. H.; YEE, D. **Insulin-like growth factor-I and cancer risk.** *Growth Hormone & IGF Research*, v. 14, n. 4, p. 261–269, ago. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302005000500026>. Acesso em: 12 ago. 2020.

KAAKS, R. **Nutrition, insulin, IGF-1 metabolism and cancer risk: a summary of epidemiological evidence.** *Novartis Foundation symposium*, v.

262, p. 247–268, 2004. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15562834/>>. Acesso em: 12 ago. 2020.

KAC, G.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G. **A transição nutricional e a epidemiologia da obesidade na América Latina.** *Cadernos de Saúde Pública*, 2003.

LI, Y. R.; RO, V.; TCHOU, J. C. **Obesity, Metabolic Syndrome, and Breast Cancer: From Prevention to Intervention.** *Current surgery reports*, v. 6, n. 3, p. 7, 24 mar. 2018.

NOGUEIRA, TR; ARAÚJO, CGB de; CALDAS, RDC; MACIEL, EM e; SILVA, M. da CM; RODRIGUES, GP **Obesidade e câncer de mama: algumas evidências científicas e formas de interação.** *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, [S. l.]*, v. 9, n. 4, pág. e84942675, 2020. DOI: 10.33448 / rsd-v9i4.2675. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/2675>. Acesso em: 15 ago. 2020.

PAPA, A.; PIRFO, C.; MURAD, A. **Impacto da obesidade no prognóstico do câncer de mama.** *Revista Brasileira de Oncologia Clínica*, v. 9, p. 25–30, 2013.

PICON-RUIZ, M. et al. **Obesity and adverse breast cancer risk and outcome: Mechanistic insights and strategies for intervention**. CA: a cancer journal for clinicians, v. 67, n. 5, p. 378–397, set. 2017.

PINHEIRO, A. B. et al. **Associação entre índice de massa corpórea e câncer de mama em pacientes de Salvador, Bahia**. Rev Bras Mastologia, v. 24, n. 3, p. 76–81, 2014.

PINHEIRO, R. DE L.; MONTEIRO, G. T. R. **Influência do Índice de Massa Corporal na Sobrevida de Mulheres com Diferentes Subtipos de Câncer de Mama: uma Revisão Integrativa**. Revista Brasileira de Cancerologia, v. 65, n. 2, p. e-03373, 8 ago. 2019.

RUBIN, Bibiana de Almeida et al. **Perfil antropométrico e conhecimento nutricional de mulheres sobreviventes de câncer de mama do sul do Brasil**. Revista brasileira de cancerologia. Rio de Janeiro. Vol. 56, n. 3 (jul./set. 2010), p. 303-309, 2010.

SARWER, D. B.; WADDEN, T. A.; FOSTER, G. D. **Assessment of body image dissatisfaction in obese women: Specificity, severity, and clinical significance**. Journal of Consulting and Clinical Psychology, v. 66, n. 4, p. 651–654, 1998. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9735582/>>. Acesso em: 12 ago. 1998.

SIEGEL, R. L.; MILLER, K. D.; JEMAL, A. **Cancer statistics, 2017**. CA: A Cancer Journal for Clinicians, v. 67, n. 1, p. 7–30, jan. 2017.

SILVA, Hyan Ribeiro et al. **Associação prevalência e fatores de risco entre obesidade e cancer de mama**. Research, Society and Development, v. 9, n. 3, p. 42, 2020.

TEUCHER, B.; ROHRMANN, S.; KAAKS, R. **Obesity: Focus on all-cause mortality and cancer**. Maturitas, v. 65, n. 2, p. 112–116, 2010.

THISSEN, J.-P.; KETELSLEGERS, J.-M.; UNDERWOOD, L. E. **Nutritional Regulation of the Insulin-Like Growth Factors**. Endocrine Reviews, v. 15, n. 1, p. 80–101, fev. 1994.

WHITE, A. J. et al. **Overall and central adiposity and breast cancer risk in the Sister Study**. Cancer, v. 121, n. 20, p. 3700–8, 15 out. 2015.

WAJCHENBERG, B. L. **Tecido adiposo como glândula endócrina**. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, v. 44, n. 1, p. 13–20, fev. 2000. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302000000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 12 ago. 2020.

CAPÍTULO 5

PRIMEIRO CONTATO COM PACIENTES INTERNADOS NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA

Data de aceite: 01/10/2020

Nadedja Lira de Queiroz Rocha

Centro Universitário Christus
Fortaleza- CE

Laísa Bruno Norões

Centro Universitário Christus
Fortaleza- CE

Davi Candeira Cardoso

Centro Universitário Christus
Fortaleza- CE

Yuri Medeiros Gomes

Centro Universitário Christus
Fortaleza- CE

Lucas Candeira Cardoso

Universidade de Fortaleza
Fortaleza- CE

Francisco Evanilson Silva Braga

Centro Universitário Christus
Fortaleza- CE

Beatrice Facundo Garcia

Centro Universitário Christus
Fortaleza- CE

Joana Cysne Frota Vieira

Centro Universitário Christus
Fortaleza- CE

Artur Santos Gadelha

Centro Universitário Christus
Fortaleza- CE

Francisco Alves Passos Filho

Centro Universitário Christus
Fortaleza- CE

Letícia de Figueiredo Correia Cavalcante

Centro Universitário Christus
Fortaleza- CE

RESUMO: **Introdução-** O Centro Pediátrico do Câncer do Hospital Infantil Albert Sabin (Associação Peter Pan) permite a associação de grupos voluntários, a fim de mudar a realidade das crianças portadores de câncer. Ressalta-se que o diagnóstico de doenças graves na infância, como neoplasia, está relacionado ao afastamento das atividades diárias, ao longo do tempo de tratamento, a procedimentos invasivos, a restrições e a efeitos colaterais, modificando o cotidiano de toda a família do paciente. Portanto, essas crianças precisaram ser afastadas de suas casas e rotinas, o que requer uma adaptação aos novos horários do hospital, ao recebimento de medicação -incluindo práticas invasivas, como as injeções- e à privação do quarto hospitalar, a qual influencia diretamente no lazer da criança. **Justificativa-** Portanto, a hospitalização pode trazer prejuízos ao desenvolvimento, assim, projetos voluntariados propõem a brincadeira como estratégia de enfrentamento dessa situação. **Métodos-** O projeto incentiva a brincadeira de forma bastante lúdica, levando cores e fantasias para dentro do ambiente hospitalar, por intermédio da caracterização dos voluntários e do uso de brinquedos. **Resultados-** Notadamente, há benefícios em brincar, como

distração do medo, da preocupação ou do estresse, além de promover uma possibilidade de manutenção de um aspecto da vida normal inerente à infância. O método lúdico usado pelos voluntários chama a atenção das crianças, que conseguem expressar maior confiança, construindo um vínculo afetivo mais fácil com os voluntários. Ademais, é possível perceber um comportamento mais solícito desses pacientes, permitindo uma maior expressão dos seus sentimentos. Outro ponto importante, é a abordagem lúdica como alívio imediato de um sofrimento atual, como uma febre ou uma dor, uma vez que a labilidade emocional é normal à faixa pediátrica, sendo uma forma muito eficaz de distração. Esse fato é muito importante, uma vez que, infelizmente, há um certo temor na relação médico-paciente pediátrico, já que a criança desenvolve o “medo do jaleco branco”, assimilando a figura do profissional de saúde ao sofrimento. Entretanto, as atividades lúdicas podem ser uma excelente forma de superar ou distrair o medo. **Conclusão** - Portanto, as atividades promovidas pelos voluntários são de grande importância para a saúde psicossocial da criança hospitalizada, devendo ser amplamente incentivada e cultivada. Em suma, essa abordagem é capaz de transformar a realidade e a forma de viver do paciente, ultrapassando os sentimentos mais dolorosos e vencendo a solidão e a saudade. Além de permitir um forte contato do voluntário com o paciente, sendo uma excelente oportunidade de humanizar o cuidado dos futuros profissionais de saúde, tornando-os mais sensíveis à vulnerabilidade do diagnóstico de uma doença grave em um grupo de pouca idade.

PALAVRAS - CHAVE: Internação; oncologia; pediatria; lúdico; voluntário.

ABSTRACT: Introduction- The Pediatric Cancer Center at Hospital Infantil Albert Sabin (Associação Peter Pan) allows an association of voluntary groups, in order to change the reality of children with cancer. It is noteworthy that the diagnosis of serious childhood diseases, such as neoplasia, is related to the withdrawal of activities, over the treatment period, to invasive procedures, restrictions and side effects, changing the daily life of the entire family of the patient. Therefore, these children needed to be removed from their homes and routines, which requires adaptation to the new hospital hours, the receipt of medication - including invasive practices, such as injections - and the deprivation of the hospital room, which directly influences leisure of child. **Justification-** therefore, hospitalization can harm development, so volunteer projects propose a game as a strategy to face this situation. **Methods-** The project encourages play in a very playful way, bringing colors and costumes into the hospital environment, through the characterization of volunteers and the use of toys. **Results-** Notably, there are benefits to playing, such as distraction from fear, worry or stress, in addition to promoting the possibility of maintaining an aspect of normal life inherent in childhood. The playful method used by the volunteers draws the attention of the children, who are able to express greater confidence, building an easier emotional bond with the volunteers. In addition, it is possible to perceive a more requested behavior in these patients, allowing a greater expression of their feelings. Another important point is a playful approach as immediate relief from current suffering, such as fever or pain, since emotional lability is normal for the pediatric age group, being a very effective form of distraction. This fact is very important, since, unfortunately, there is a certain fear in the pediatric doctor-patient relationship, since the child is related to the “fear of the white coat”, assimilating a figure of the health professional to suffering. However, playful activities can be an excellent way to overcome or distract fear. **Conclusion-** Therefore, the

activities promoted by the volunteers are of great importance for the psychosocial health of the hospitalized child, and should be widely encouraged and cultivated. In short, this approach is capable of transforming the patient's reality and way of life, overcoming the most painful feelings and overcoming loneliness and longing. In addition to allowing strong contact between the patient and the patient, it is an excellent opportunity to humanize the care of future health professionals, making them more sensitive to the vulnerability of the diagnosis of a serious illness in a young age group.

KEYWORDS: Hospitalization; oncology; pediatrics; ludic; voluntary.

CONSULTÓRIO DE ENFERMAGEM: A CONSULTA DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DO CÂNCER CÉRVICO UTERINO

Data de aceite: 01/10/2020

Ana Claudia Sierra Martins

<http://lattes.cnpq.br/9350362171936942>
Universidade Federal de Juiz de Fora. Minas Gerais.

Daniela Corrêa de Almeida

<http://lattes.cnpq.br/2150648096708417>
Centro Universitário Estácio Juiz de Fora.
Curso Enfermagem

Izabela Pereira de Souza

<http://lattes.cnpq.br/9350362171936942>
Centro Universitário Estácio Juiz de Fora.
Curso Enfermagem

Leidiléia Mesquita Ferraz

<http://lattes.cnpq.br/9716900254174496>
Centro Universitário Estácio Juiz de Fora.
Curso Enfermagem

Maísa de Rezende Muller

<http://lattes.cnpq.br/1124461333162302>
Centro Universitário Estácio Juiz de Fora.
Curso Enfermagem

Samantha Silva de Carvalho

<http://lattes.cnpq.br/6167847917781518>
Centro Universitário Estácio Juiz de Fora.
Curso Enfermagem

RESUMO: O câncer de cérvix do útero é o terceiro tipo de câncer feminino mais comum no território brasileiro, tendo uma evolução lenta, mas com altas taxas de morbimortalidade.

O rastreamento através da investigação da citologia oncótica, pelo método de Papanicolau é uma estratégia eficaz para a prevenção. O estudo objetivou-se a apresentar os resultados epidemiológicos do projeto de Iniciação Científica desenvolvido no período de 01 de julho 2017 a 01 de julho 2018. Foi realizada uma pesquisa descritiva, documental e retrospectiva, a partir da base de dados de um Consultório de Enfermagem acadêmico, localizado em uma Instituição de Ensino Superior, em um município de médio porte, localizado na Zona da Mata Mineira, a partir da Ficha Clínica da Mulher e do laudo citológico de exames realizados no período. O perfil epidemiológico foi caracterizado por mulheres na faixa etária entre 25 a 64 anos, negras e pardas, com histórico familiar de Hipertensão Arterial Sistêmica, Osteoporose e Câncer, autônomas, ou seja, com atividades no mercado de trabalho informal. Através da consulta de enfermagem, o preenchimento adequado da Ficha Clínica da mulher, mais o exame Papanicolau, tem-se por garantia que está ocorrendo de forma correta o rastreamento do câncer do colo do útero. Os resultados citológicos mostraram que não houve alterações importantes, tais como diagnóstico para o câncer do colo de útero, concluindo-se que o rastreamento está sendo eficaz para prevenção da doença.

PALAVRAS - CHAVE: Consulta de Enfermagem; Teste de Papanicolau; Câncer de Colo Uterino.

ABSTRACT: Cervical cancer of the uterus is the third most common female cancer in the Brazilian territory, with a slow evolution, but with high rates of morbidity and mortality. Screening through the

investigation of oncotic cytology using the Pap smear is an effective strategy for prevention. The study aimed to present the epidemiological results of the Scientific Initiation project developed from July 1, 2017 to July 1, 2018. A descriptive, documentary and retrospective research was carried out, from the database of a Nursing Office academic, located in a Higher Education Institution, in a medium-sized municipality, located in the Zona da Mata Mineira, from the Women's Clinical Record and the cytological report of exams performed in the period. The epidemiological profile was characterized by women aged between 25 and 64 years, black and brown, with a family history of Systemic Arterial Hypertension, Osteoporosis and Cancer, autonomous, that is, with activities in the informal labor market. Through the nursing consultation, the proper completion of the woman's Clinical Record, plus the Pap smear, is guaranteed that the cervical cancer screening is taking place correctly. The cytological results showed that there were no important changes, such as a diagnosis for cervical cancer, concluding that the screening is being effective for preventing the disease.

KEYWORDS: Nursing Consultation; Pap test; Cervical Cancer.

1 | INTRODUÇÃO

O câncer se caracteriza pelo conjunto de mais de 100 doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células, que invadem tecidos e órgãos por todo o corpo. O câncer de cérvix uterina é o terceiro câncer mais incidente nas mulheres no território brasileiro. Caracterizado pela replicação desordenada do epitélio de revestimento do órgão, comprometendo o tecido subjacente (estroma) e podendo invadir estruturas e órgãos contíguos ou à distância (BRASIL, 2018 a).

Há duas principais categorias de carcinomas invasores do colo do útero, dependendo da origem do epitélio comprometido: o carcinoma epidermóide, tipo mais incidente e que acomete o epitélio escamoso (representa cerca de 90% dos casos), e o adenocarcinoma, tipo mais raro e que acomete o epitélio glandular (cerca de 10% dos casos), conforme descrito pelo Instituto Nacional do Câncer. Por ser uma doença de lenta evolução, quando descoberto, o câncer já se encontra em um estágio mais avançado da doença, o que pode evoluir a óbito (BRASIL, 2018 b).

O Instituto Nacional do Câncer (INCA) estima que no Brasil para os anos de 2018-2019, haveria a ocorrência de 600 mil casos novos de câncer por ano, acreditando-se ocorrer 420 mil casos novos de câncer. Trata-se do reflexo do perfil de um País que possui os cânceres de próstata, pulmão, mama feminina, cólon e reto entre os mais incidentes, além das altas taxas para os cânceres do colo do útero, estômago e esôfago (BRASIL, 2018 c).

Presume-se que ocorrerão 16.370 casos novos de câncer do colo do útero para cada ano do biênio 2018-2019, com um risco estimado de 15,43 casos a cada 100 mil mulheres, ocupando a terceira posição. Sem considerar os tumores de pele não melanoma, o câncer do colo do útero se encontra mais incidente na Região Norte (25,62/100 mil), ocupando o primeiro lugar, em relação a outros tipos de câncer. Nas Regiões Nordeste (20,47/100 mil)

e Centro-Oeste (18,32/100 mil), ocupa a segunda posição mais frequente; enquanto, nas Regiões Sul (14,07/100 mil) e Sudeste (9,97/100 mil), ocupa a quarta posição (BRASIL, 2018 d).

Alguns fatores estão relacionados com a evolução da doença, tais como: tabagismo, multiplicidade de parceiros, início precoce da atividade sexual, má alimentação e hábitos de higiene, além do uso de contraceptivos orais, casos de câncer de colo de útero na família, a não utilização da camisinha como método contraceptivos e as infecções sexualmente transmissíveis. Mas, atualmente o *Papilomavírus Humano*, o HPV, é um dos principais, mas não único, causador do câncer de colo de útero. Sabe-se que cerca de 80% das mulheres que possuem vida sexualmente ativa iram contrair a doença em alguma fase de sua vida (BRASIL, 2018 e).

Em todo o mundo, existem mais de cem tipos de HPV, dos quais pelo menos treze são oncogênicos (também conhecidos como alto risco). Dentre os tipos encontrados, destacam-se o tipo 16 e 18, que são os responsáveis por cerca de 70% dos casos de câncer do colo de útero (CCU) e das lesões pré-cancerosas do colo do útero. Após a realização de estudos, acredita-se também que o HPV esteja relacionado com o aparecimento de outros cânceres, como do ânus, vulva, vagina e pênis (WHO, 2018; SILVA et al., 2014).

Atualmente, o Ministério da Saúde recomenda a vacina quadrivalente para a proteção e prevenção do desenvolvimento da doença antes do início da vida sexual, uma vez que, a exposição ao vírus ainda não tenha acontecido. A vacina do HPV, foi implantada em 2014 para meninas entre 9 a 14 anos e em 2017 passou-se a ser recomendada para os meninos entre 11 a 14 anos de idade, sendo oferecida gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS), em três doses (BRASIL, 2018 f).

Existem 12 tipos identificados como de alto risco (HPV tipo 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58 e 59) que têm probabilidades maiores de persistirem e estarem associados a lesões pré-cancerígenas. Os de tipo 16 e 18 causam a maioria dos casos de câncer de colo do útero em todo o mundo (cerca de 70%). Eles também são responsáveis por até 90% dos casos de câncer de ânus, até 60% dos casos de câncer de vagina e até 50% dos casos de câncer vulvar. Os cânceres de boca e de garganta são o sexto tipo no mundo, com 400 mil casos e 230 mil mortes ao ano. Os de tipo 6 e 11, encontrados na maioria das verrugas genitais (ou condilomas genitais) e papilomas laringeos, parecem não oferecer nenhum risco de progressão para malignidade (BRASIL, 2018 f).

A população mais vulnerável para a infecção do HPV são mulheres na faixa etária de 45 a 50 anos. A doença pode ser evitada se anualmente as mulheres realizarem o exame colpocitológico, Teste Papanicolau, popularmente conhecido por preventivo. Conforme descrito na cartilha de “Diretrizes brasileiras para o Rastreamento do câncer de colo de útero” o Ministério da Saúde recomenda que seja realizado o exame citopatológico em mulheres de faixa etária de 25 anos e que já começaram a vida sexual aos 16 anos, podendo ser interrompidos quando os exames apresentarem dois resultados negativos

consecutivos nos últimos 5 anos (BRASIL, 2011).

No Brasil, a Política Nacional de Atenção integral a Saúde da Mulher (PNASM) implantada em 2004, traz como um dos seus objetivos a diminuição de novos casos de câncer de colo útero. Além disso, afirma em lei que toda mulher tem direito: à prevenção, detecção, tratamento e controle dos cânceres do colo uterino e de mama são assegurados, em todo o território nacional, como previsto no artigo 1º da Lei nº 11.664, de 29 de abril de 2008, que dispõe, sobre a efetivação de ações de saúde que assegurem “a prevenção, a detecção, o tratamento e o seguimento dos cânceres do colo uterino e de mama, no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS” (BRASIL, 2008, p. 4).

O rastreamento do câncer cérvico uterino, poderá ocorrer pela realização da consulta de enfermagem ginecológica, com a realização do exame preventivo, visto que se refere a um exame simples e de baixo custo, mas capaz de detectar doenças na fase inicial, evitando que a doença evolua para situações mais graves. O Sistema de Informação do câncer do colo do útero, o Sistema de Informação do câncer do colo uterino (SISCOLO) foi criado nos anos 90 e serve como uma ferramenta para que esse rastreamento aconteça de forma eficaz (BRASIL, 2018; BRASIL, 2008).

O estudo objetivou-se a apresentar os resultados epidemiológicos do projeto de Iniciação Científica desenvolvido no período de 01 de agosto de 2017 a 01 de julho de 2018, no Consultório de Enfermagem, localizado em uma Instituição de Ensino Superior.

Foi realizada uma pesquisa descritiva, documental e retrospectiva, a partir da base de dados de um Consultório de Enfermagem acadêmico, localizado em uma Instituição de Ensino Superior, em município de médio porte, na Zona da Mata Mineira. Todas as mulheres que realizaram a Consulta de Enfermagem e o Exame Citopatológico, assinaram o termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e tiveram a privacidade de seus dados.

Atendendo as exigências que regulam a pesquisa no Brasil, o projeto foi submetido à Plataforma Brasil sob o CAAE: 62084316.6.0000.5089, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa no parecer 1.970.885.

A Ficha Clínica da Mulher e os laudos citológicos dos exames realizados foram organizados e analisados no período de 05 de fevereiro a 08 de agosto de 2018, a partir do *Statistical Package for the Social Sciences*, SPSS, um software aplicativo do tipo científico. O método estatístico utilizado para análise foi a frequência absoluta e relativa, usando as seguintes variáveis: idade, raça/cor, ocupação, menarca e sexarca, número de parceiros, forma de contracepção, uso do preservativo, microbiologia e alterações benignas e reparativas. Após a análise passou-se a redação do texto científico.

2 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a pesquisa foram atendidas 28 mulheres no Consultório de Enfermagem

de uma Instituição de Ensino Superior, no período de 1º agosto 2017 a 1º julho de 2018. A consulta de enfermagem ginecológica é de suma importância para a saúde da mulher, pois por meio dela torna-se possível a construção de um vínculo entre o enfermeiro (a) e a mulher, a partir da elaboração do Histórico de Enfermagem que o (a) auxilia na investigação da história de saúde, desde a adolescência até a idade atual. Com isso, o profissional consegue identificar alterações importantes que mereçam intervenção clínica e educativa, além do preparo para a realização do Teste Papanicolau, reafirmando a sua importância, como método de rastreamento do câncer do colo uterino (SIQUEIRA et al., 2014).

As diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero visam o rastreamento e prevenção da doença, com referência a um conjunto de materiais técnicos em conformidade as ações da Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer. Apresenta orientações para a detecção precoce do câncer do colo do útero, com as respectivas recomendações e diretrizes clínicas (INCA, 2016). Através do rastreamento, limitou-se a adesão do exame para mulheres que possuem faixa etária de 25 a 64 anos, pois foi verificado pelo Ministério da Saúde uma baixa incidência de casos de câncer de colo do útero nas mulheres com idade inferior a 24 anos e que as lesões possivelmente encontradas eram diagnosticadas em fase inicial da doença (CASTRO, 2010).

No presente estudo, o perfil epidemiológico foi caracterizado pela faixa etária predominante de 25 a 64 anos (89,3%). Quanto a autodefinição de raça mereceu destaque as mulheres que se autodeclararam negro e pardo, que se somados, representaram os não brancos, com porcentagem de 57,1 %. No mesmo ano, Silva et al. em estudo retrospectivo, que avaliou os prontuários de mulheres com câncer de colo do útero atendidas para tratamento radioterápico e/ou quimioterápico identificaram uma idade média no momento do diagnóstico de 50,65 anos ($DP \pm 5,65$). Quanto ao perfil sociodemográfico, observou-se predominância de mulheres na faixa etária entre 40 a 59 anos (45,37%) e de raça/cor não branca (91,75%) (SILVA et al., 2018).

Entre as mulheres na faixa etária de 25 a 64 anos, relataram a ocorrência da menarca (primeiro ciclo menstrual) entre os 11 aos 13 anos (64%) e sexarca (primeiro coito) entre os 14 aos 18 anos (67%). O número de parceiros sexuais na mesma faixa etária foi de 02 a 10 parceiros (32%). Corroborando com o estudo de Lima; Nascimento e Alchieri (2014) destacaram que muitas vezes, por vergonha ou algum tipo de constrangimento, as mulheres podem omitir o número de parceiros sexuais ao longo da vida. No estudo observacional retrospectivo de uma coorte hospitalar de 1.004 mulheres diagnosticadas com câncer cervical obtidos pelo Registro Hospitalar de Câncer do Inca, prontuários físicos e eletrônicos foram identificados mulheres com início da atividade sexual até 16 anos de idade (40,7%) (ROZARIO et al., 2019).

Devido à pouca informação dada sobre a doença, muitas mulheres deixam de realizar anualmente ou se quer sabem da importância de estarem retornando para outra consulta e muitas só procuram uma Unidade Básica de Saúde quando já apresentam algum

sintoma da doença, que já pode estar em um estágio mais avançado. Atualmente o câncer cérvico uterino é considerado um problema de saúde pública, principalmente para aqueles países mais desenvolvidos (PAULA et al., 2012).

O resultado microbiológico descrito na citologia oncótica, quanto a ocorrência da sexarca, ou seja, primeira relação sexual e o número de parceiros. As mulheres com a ocorrência da sexarca entre 14 e 18 anos, apresentaram mais espécimes etiológicos do que as mulheres que mencionaram a primeira relação sexual acima dos 19 anos. Assim como o número de parceiros (acima de 2) representou um aumento da presença de espécimes etiológicas maior do que mulheres que relataram ter apenas um parceiro sexual.

Observou-se que as mulheres apresentaram resultados com *Lactobacillos* (16), *Cocos* (4), *G. Vaginalis* (2), *Cândida sp* (1), *G. Vaginalis/Mobiluncus* (1) e *Cocos* e outros bacilos (3). Observou-se que houve mais resultados dentro do limite da normalidade, sendo que agentes microbiológicos em destaque: *lactobacillos*, *cocos* e outros bacilos, representaram agentes fisiológicos do organismo da mulher, quando na não ocorrência de sintomas. Quanto ao perfil dos microrganismos identificados morfolologicamente pela Citopatologia, Silva et al. (2018) corrobora com os resultados identificados no estudo com a constatação de predomínio de cocos e/ou bacilos (66,67%), seguido de *Gardnerella vaginalis* (8,33%), apesar de um relevante percentual de citopatologias indeterminadas quanto ao perfil microbiológico (20,83%) (SILVA et al., 2018).

Entre as alterações celulares benignas e reparativas em relação à faixa etária com variáveis de idade igual ou menor 24 anos, apresentou 1 inflamação e 1 apresentou resultados dentro dos limites de normalidade. Destacou-se a variável de idade entre 25 à 64 anos, onde o percentual de inflamação foi de 11 mulheres e 12 mulheres apresentaram achados dentro do limite de normalidade, 1 apresentou atrofia e 1 atrofia mais inflamação. Acima dos 65 anos, 1 apresentou como resultado um processo de inflamação.

A inflamação foi o achado que mais se destacou entre as análises, estando presente em todos os intervalos da faixa etária e ela pode ocorrer devido a presença de alterações celulares epiteliais, geralmente determinadas pela ação de agentes físicos, os quais podem ser radioativos, mecânicos ou térmicos e químicos como medicamentos abrasivos ou cáusticos, quimioterápicos e acidez vaginal sobre o epitélio glandular. Quando encontrados resultados de inflamação, pode-se seguir normalmente a conduta de rotina do rastreamento, desde que a mulher se encontra assintomática (SOUZA; COSTA, 2015).

Em relação ao tipo de alteração encontrada através dos resultados microbiológicos e o tipo de contraceptivo que cada mulher fazia uso, percebeu-se que as que usaram o método hormonal, do tipo pílula, apresentaram mais resultados microbiológicos do tipo *lactobacillos*, assim como as que disseram usar o método de barreira do tipo preservativo masculino.

Em comparativo ao tipo de método contraceptivo usado e as alterações celulares e reparativas encontradas, o quantitativo de mulheres que fizeram uso de contraceptivo

hormonal oral e seus resultados citológicos. Apesar de apresentarem resultados dentro dos limites de normalidade esperado, foram as que mais apresentaram alteração do tipo inflamação, presentes em 5 laudos, 1 com resultado hipotrófico e 1 resultado do tipo atrofia acompanhado de inflamação.

3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A consulta de enfermagem e a realização do exame citopatológico devem ser realizadas de forma a orientar, conscientizar e buscar trazer as principais dúvidas e questionamentos das mulheres sobre seu corpo e seu modo de vida.

É importante a capacitação do profissional para a realização de uma abordagem que aproxime ele da paciente de maneira humanizada, procurando ensinar a ela como cuidar de seu corpo, a buscar pelo uso do preventivo com seu parceiro, realizar e promover educação continuada sobre manter uma alimentação saudável, não fumar ou beber, fatores que as expõem no perfil de risco a doença, realizarem anualmente o exame preventivo, para que se mantenha uma vida com saúde e respeito.

Através da consulta de enfermagem, o preenchimento adequado da Ficha Clínica da mulher, mais o exame Papanicolau, tem-se por garantia que está ocorrendo de forma correta o rastreamento do câncer do colo do útero.

Por fim, que das 28 mulheres que aceitaram participar do estudo, nenhuma foi diagnosticada com câncer do colo de útero e nenhum exame encontra-se fora dos limites de anormalidade, concluindo-se que o rastreamento está sendo eficaz para prevenção da doença.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer José de Alencar Gomes da Silva. **Câncer: O que é?** INCA, Rio de Janeiro, 2018 a. Disponível: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/cancer/site/oquee> Acesso em: 20 ago. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer José de Alencar Gomes da Silva. **Controle do Câncer de colo de útero: Conceitos e magnitude.** INCA, Rio de Janeiro, 2018 b. Disponível em: http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoes_programas/site/home/nobrasil/programa_nacional_controle_cancer_colo_uterio/conceito_magnitude Acesso em: 20 ago. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer José de Alencar Gomes da Silva. **Estimativa 2018. Incidência do câncer no Brasil.** INCA, Rio de Janeiro, 2018 c. <<http://www.inca.gov.br/estimativa/2018/introducao.asp> > Acesso em: 20 ago. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer José de Alencar Gomes da Silva. **Estimativa 2018. Incidência do câncer no Brasil. Síntese de Resultados e Comentários d.** <http://www.inca.gov.br/estimativa/2018/sintese-de-resultados-comentarios.asp> Acesso em: 20 ago. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer José de Alencar Gomes da Silva. **Fatores de Riscos**. INCA, Rio de Janeiro, 2018 e. http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoes_programas/site/home/nobrasil/programa_nacional_controle_cancer_colo_uterio/fatores_risco Acesso em: 20 ago. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer José de Alencar Gomes da Silva. **Colo do Útero. HPV e câncer. Perguntas mais frequente**. INCA, Rio de Janeiro, 2018 f.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero**. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Divisão de Apoio à Rede de Atenção Oncológica. Rio de Janeiro: INCA, 2011. p. 33-34.

BRASIL. Lei nº 11.664, de 29 de abril de 2008. **Diário Oficial da União**. Brasília, Seção 1, 30 abr. 2008, Página 1.

BRASIL. Ministério da Saúde/ DATASUS. **Sistema de Informações do câncer do colo de útero**. SISCOLO 2018. Disponível em: < <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=060303> Acesso em: 09 set.2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero / Instituto Nacional de Câncer. Coordenação Geral de Ações Estratégicas**. Divisão de Apoio à Rede de Atenção Oncológica. Rio de Janeiro: INCA, 2011. p. 43.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Atenção à Saúde. Instituto Nacional do Câncer (INCA). Coordenação de Prevenção e Vigilância. **Nomenclatura brasileira para laudos cervicais e condutas preconizadas: recomendações para profissionais de saúde**. Rio de Janeiro: INCA; 2006. p. 26.

CASTRO, L. F.; Exame Papanicolaou: o conhecimento das mulheres sobre o preventivo e a estratégia do PSF no combate ao câncer de colo de útero. **Trabalho de conclusão de curso (Especialização)**. Universidade Federal de Minas Gerais, Uberada, 2010.

CORRÊA. C. S. L.; LIMA. A. S.; LEITE. I. C.G; PEREIRA. L. C; NOGUEIRA. M.C; DUARTE. D. A. P ; FAYER. V. A; TEIXEIRA. M.T.B. Rastreamento do câncer do colo do útero em Minas Gerais: Avaliação a partir de dados do Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero (SISCOLO). **Cad. Saúde Colet.**, Rio de janeiro, v. 25, n.3, p. 315-323, 2017.

LIMA. A. N. F.; NASCIMENTO. E. G. C.; ALCHIERI. J. C. Adesão ao exame de citologia oncológica: Um olhar sobre a saúde da mulher. **Rev. APS**. Juiz de Fora, v.17, n.3, p. 303-310, set. 2014.

PAULA, C. G.; RIBEIRO, L. B.; PEREIRA. M. C.; BEDRAN. T.; Atuação do enfermeiro na atenção básica frente ao controle do câncer uterino: revisão de literatura. **Pós em revista do centro universitário Newton Paiva**. Edição 5. p. 213-218, 2012.

ROZARIO, Suelem do et al. Caracterização de mulheres com câncer cervical atendidas no Inca por tipo histológico. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 53, 88, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102019000100278&lng=en&nrm=iso>.

SILVA. D. S. M; SILVA. A. M. N; BRITO. L. M. O; GOMES. S. R. L; NASCIMENTO. M. D. S. B; CHEIN. M. B. C. Rastreamento do câncer do colo do útero no Estado do Maranhão, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.19, n. 4, p. 1163-1170, 2014.

SILVA, J. M.; SILVEIRA, E. S.; **Apresentação de trabalhos acadêmicos: normas e técnicas**. 4. Ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

SILVA, R. C. G. et al. Perfil de mulheres com câncer de colo do útero atendidas para tratamento em centro de oncologia. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, Recife, v. 18, n. 4, p. 695-702, dez. 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292018000400695&lng=en&nrm=iso

SIQUEIRA, G.S. et al. Citopatologia Como Prevenção do Câncer do Colo Uterino. Cadernos de Graduação. **Ciências Biológicas e da Saúde Unit**. Aracaju, 2014. Disponível em: < https://periodicos.set.edu.br/index.php/cad_ernobiologicas/article/view/1179>.

SOUZA, F. S.; COSTA, L. H. R. Conhecimento de mulheres sobre HPV e câncer de colo de útero após a consulta de enfermagem, **Revista Brasileira de Cancerologia**. Rio de Janeiro, v. 61, n.4, p. 343-350, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Human papillomavirus (HPV) and cervical cancer. 2018**. Disponível em: [http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-\(hpv\)-and-cervical-cancer](http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-(hpv)-and-cervical-cancer) Acesso em: 02 set. 2018.

AVANÇOS DA MUSICOTERAPIA EM PACIENTES COM SÍNDROME DE DOWN

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 14/08/2020

Eduarda Rehder Ferreira Figueiredo Nardi

UniCesumar - Paraná

<http://lattes.cnpq.br/9922145214096060> /

<https://orcid.org/0000-0002-9212-7636>

Marco Antônio Forastieri Mansano

UniCesumar - Paraná

<http://lattes.cnpq.br/9704954755645608> /

<https://orcid.org/0000-0002-3729-3893>

Sandra Cristina Catelan-Mainardes

UniCesumar - Paraná

<http://lattes.cnpq.br/6327738270211838> /

<https://orcid.org/0000-0003-4764-8923>

RESUMO: A pesquisa “Avanços da musicoterapia em pacientes com Síndrome de Down” tem como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura sobre a musicoterapia e seus benefícios em pacientes com Síndrome de Down (SD). O levantamento bibliográfico foi feito a partir de projetos, artigos, dissertações e teses, sem restrições do ano de publicação. A seleção dos artigos foi efetuada a partir da busca na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), SciELO, Portal Periódicos CAPES e PubMed. A partir dos artigos encontrados, realizou-se uma seleção prévia, na qual foram selecionadas 11 (onze) obras para inclusão do texto ao presente estudo. Os benefícios da musicoterapia na SD são pouco exploradas, dessa forma, pouco se consta na literatura, contudo, os estudos já realizados

sobre o assunto trazem como resultado, que programas de intervenções precoces utilizando a música como terapia alternativa para os portadores da síndrome, alcançaram sucesso no desenvolvimento dos domínios cognitivos da linguagem verbal e não verbal, domínios motores, e domínio emocional. Conclui-se que mais estudos sobre os benefícios da musicoterapia em portadores da Síndrome de Down devem ser estimulados, assim como o uso desta prática integrativa e complementar.

PALAVRAS - CHAVE: Musicoterapia; Música; Síndrome de Down; Desenvolvimento cognitivo-motor e linguagem.

ADVANCES IN MUSIC THERAPY IN PATIENTS WITH DOWN SYNDROME

ABSTRACT: The research “Advances in music therapy in patients with Down Syndrome” aims to conduct an integrative review of the literature on music therapy and its benefits in patients with Down Syndrome (DS). The bibliographic survey was based on projects, articles, dissertations, and theses, regardless of the year of publication. The articles were selected from the search in the Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), SciELO, Portal Periódicos CAPES, and PubMed. From the articles found, a previous selection was made, in which 11 (eleven) works were selected for inclusion of the text in the present study. The benefits of music therapy in DS are underexplored, thus, little is found in the literature, however, the studies already conducted on the subject bring as a result, that early intervention programs using music as an alternative therapy for patients with the syndrome have achieved success in the

development of cognitive domains of verbal and nonverbal language, motor domains, and emotional domain. It is concluded that further studies on the benefits of music therapy in patients with Down Syndrome should be stimulated, as well as the use of this integrative and complementary practice.

KEYWORDS: Music therapy; Music; Down Syndrome; Cognitive-motor development and language.

1 | INTRODUÇÃO

A Síndrome de Down (SD), anomalia cromossômica mais frequente nos seres humanos e a causa mais prevalente de deficiência intelectual. Ela se manifesta devido a um desequilíbrio da constituição cromossômica, a trissomia do cromossomo 21. No mundo, a incidência estimada é de 1 para cada 650 a 1000 nascidos vivos. A SD pode ser caracterizada sob vários aspectos, dentre eles, físicos, orgânicos, cognitivos e motores, entre outros. Dentro das características físicas principais para a classificação da SD são a hipotonia muscular (presente em 100% dos casos), a braquicefalia, o rosto redondo, fenda palpebral tornando os olhos oblíquos e distantes um do outro, boca pequena geralmente entreaberta com língua protusa, pescoço curto e grosso, prega palmar transversal única e na maioria das vezes apresentam baixa estatura, porém, deve-se lembrar que estas são as manifestações mais comumente encontradas, mas não sendo necessariamente presente em todos os casos. (SBP, 2020).

Além disso, cerca de 50% das crianças com SD apresentam algum tipo de cardiopatia, sendo a mais comum o Defeito do Septo Atrioventricular (30 a 60% dos casos), que, em sua forma mais completa é formada por comunicações na parede entre os átrios e os ventrículos e uma única valva atrioventricular entre as quatro câmaras, ocasionando o hiperfluxo pulmonar. (BRASIL, 2013; SICA, 2012). De acordo com informações disponibilizadas pelo Movimento Down (2012), outras alterações orgânicas que podem estar presentes na SD são a baixa imunidade e resistência a infecções, articulações mais fracas e hiperflexíveis, problemas de audição (75%) e visão, obesidade e envelhecimento precoce, déficit do hormônio tireoideano (4 a 18%), além de problemas gastrointestinais, presente em cerca de 10% dos portadores da SD, como a atresia do esôfago, obstrução do intestino delgado e dificuldades de alimentação.

Ademais, a SD tem como característica o atraso no desenvolvimento intelectual, de maneira que, o portador é capaz de desenvolver as mesmas habilidades cognitivas e motoras comparado a uma criança de desenvolvimento típico, contudo, terá o desenvolvimento tardio das mesmas (BONOMO & ROSSETI, 2010). Bissoto (2005) caracteriza o desenvolvimento cognitivo da criança com SD de acordo com: o atraso no desenvolvimento linguístico expressivo e receptivo, decorrente de sua dificuldade na percepção auditiva; dificuldade da articulação da escrita advinda da hipotonia corporal; atraso no desenvolvimento oral devido a problemas com a memória operacional, caracterizada pela capacidade de memória auditiva

de curto-prazo mais breve, o que dificulta a aquisição e consolidação da linguagem. Pelosi et al (2018) afirma que elas apresentam habilidades mais desenvolvidas com a memória visual, tendo como condição especial de aprendizagem o suporte de imagens para o processamento informacional. Para Pinter et al (2001) os déficits cognitivos linguísticos e a modulação da atenção nos portadores da síndrome, e as dificuldades no processamento auditivo, se justificam pelo volume reduzido dos lobos frontais e do giro superior temporal cerebral, respectivamente. Vale ressaltar que a neuroplasticidade pode impactar de modo significativo em pessoas com SD. Este potencial deve ser estimulado de modo precoce, desde os primeiros meses de vida, pela família, profissionais da educação e da saúde.

O desenvolvimento motor das crianças com SD são parecidos com a de crianças normais, apenas mais lento e gradativo, apresentando atrasos de aquisições de marcos motores considerados básicos, como sorrir (6 meses), sentar-se sozinho (9 meses), ficar em pé com apoio (15 meses), e andar (19 meses), quando comparadas a crianças com desenvolvimento típico (3 meses, 7 meses, 8 meses e 12 meses, respectivamente) (ARAKI & BAGAGI, 2014). Este atraso pode estar associado com as investigações neuroanatômicas feitas por Pinter et al (2017), relatando hipoplasia cerebelar relacionada a hipotonia generalizada e demais distúrbios motores. Dessa forma, para que possa ocorrer um melhor desenvolvimento cognitivo-motor das crianças com SD, são necessários estímulos no ambiente familiar e escolar que possam transformar a rotina de atividades estimuladora em prazer, por meio de estimulações multisensoriais, por exemplo, aguçando o olfato, o paladar, a visão, e, principalmente, a audição, usando a música ao seu favor, já que, apesar de sua dificuldade na percepção auditiva, são extremamente musicais.

A Musicoterapia é a utilização da música e/ou seus elementos (som, ritmo, melodia e harmonia) por um musicoterapeuta qualificado, com um cliente ou grupo, num processo para facilitar e promover a comunicação, relação, aprendizagem, mobilização, expressão, organização e outros objetivos terapêuticos relevantes, no sentido de alcançar necessidades físicas, emocionais, mentais, sociais e cognitivas. A Musicoterapia objetiva desenvolver potenciais e/ou restabelecer funções do indivíduo para que ele/ela possa alcançar uma melhor integração intra e/ou interpessoal e, conseqüentemente, uma melhor qualidade de vida, pela prevenção, reabilitação ou tratamento. Federação Mundial de Musicoterapia (World Federation of Music Therapy) (WFMT, 1996).

Sousa (2010) destaca que a partir desta definição publicada na Revista Brasileira de Musicoterapia a música é apontada como uma ferramenta alternativa de força associativa que visa a qualidade de vida do paciente, atuando como estratégia facilitadora de dimensões mentais e psicológicas, sociais e espirituais, que produzem efeitos de comunicação, integração e recuperação do cliente. Barcelos et al (2018), destaca que a musicoterapia é desenvolvida por meio da utilização da música e de seus recursos sonoros, onde a dinâmica será estruturada pelo musicoterapeuta em conjunto com o paciente e/ou grupo, com o

objetivo da promoção humanizada de comunicação, expressão, aprendizagem, autonomia, organização (mental, social e cognitiva), além de contribuir para o alívio da dor e melhora das condições psicológicas do indivíduo.-

Na medicina, a musicoterapia contribui para o desenvolvimento do ser humano como um todo e de maneira única, por utilizar de elementos abstratos que são percebidos pelo indivíduo com o passar do tempo, formando o complexo som-ser humano-som por meio de seus elementos estruturais (altura, duração, timbre, intensidade, melodia, harmonia, ritmo), proporcionando a abertura do paciente, tanto na comunicação e interação social. (GODOY & FAUSTINO, 2016). Logo, para a melhor compreensão da ciência por trás da música, é necessário compreender sua ação no organismo humano. Ao se escutar uma música, o som chega aos ouvidos e são convertidos em impulsos sonoros que percorrem o nervo vestibulococlear até o tálamo, região considerada o centro das emoções e sensações (Sistema Límbico), conseqüentemente, tais impulsos são codificados e repercutidos para todo o corpo, podendo alterar o ciclo sono-vigília, a respiração, batimentos cardíacos e a circulação sanguínea (MEDEIROS, 2003). Além disso, a música exerce a plasticidade neural em todos os lobos cerebrais (temporal: a partir da audição de atividades melódicas passivas; parietal, leitura de partituras e audição; occipital, a partir de leitura de partituras; frontal e insular, a partir de atividades rítmicas), proporcionando algum tipo de atividade neural em cada área (SILVA, 2017). A musicista Leão (2001) afirma que o indivíduo ao ser inserido na música, tem o favorecimento do desenvolvimento motor e de propriocepção, como o equilíbrio dinâmico e estático, coordenação de mãos e de olhos, habilidades de escuta promovendo o pensamento linear e planejamento de ações.

2 | METODOLOGIA

2.1 Estratégias de Pesquisa e Fontes de Pesquisa

Este estudo é uma revisão integrativa bibliográfica, que tem como objetivo analisar trabalhos relevantes sobre o tema, proporcionando a síntese dos conhecimentos e apontar informações de modo específico e definido. Neste contexto, o seguinte artigo estuda a musicoterapia e seus benefícios na Síndrome de Down, com base em projetos, artigos, dissertações e teses. A seleção dos artigos foi efetuada a partir da busca na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), SciELO, Portal Periódicos CAPES e PubMed, visto que a BVS permite a busca simultânea em diversas bases de dados nas quais estão indexados os principais periódicos brasileiros, a SciELO possui as revistas editadas no Brasil com melhores indexações. Os critérios de exclusão foram artigos que se referiam à análises de pacientes com SD sob influências no uso de medicamentos que possam interferir nos resultados. Não foram feitas restrições de ano de publicação, idioma de origem do artigo e nenhum outro tipo de restrição de dados com a finalidade de abranger a maior parte dos

artigos relacionados ao tema pesquisado.

2.2 Combinações de Palavras Utilizadas

As palavras-chave utilizadas foram “musicoterapia”, “música”, “Síndrome de Down”, “desenvolvimento cognitivo”, “desenvolvimento motor”, “neuroplasticidade”, “educação”. Além disso, utilizou-se suas combinações “musicoterapia e Síndrome de Down”, “musicoterapia e desenvolvimento cognitivo”, “musicoterapia e desenvolvimento motor”, “musicoterapia e neuroplasticidade”, “musicoterapia e educação especial”, “Síndrome de Down e música”, “Síndrome de Down e desenvolvimento cognitivo”, “Síndrome de Down e desenvolvimento motor”, “Síndrome de Down e neuroplasticidade” e “Síndrome de Down e educação”. Para tentar abranger a maior quantidade de estudos, foram utilizados suas correspondentes em inglês, “music therapy”, “music” e “Down syndrome” com os descritores booleanos: on, and e not.

2.3 Resultados das Combinações e Critérios de Elegibilidade E Exclusão

A partir da busca com o uso das bases BVS, PubMed, Portal Periódicos CAPES e SciELO, os artigos encontrados passaram por uma avaliação, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão inicial baseado nos títulos. Aqueles que apresentavam os termos “Síndrome de Down”, “musicoterapia”, e suas combinações “musicoterapia e Síndrome de Down”, foi realizada a leitura do abstract/resumo para enquadrar na lista dos artigos. Após o levantamento bibliográfico, realizou-se a seleção de 25 (vinte e cinco) obras à serem analisadas e foram lidas na íntegra. Excluíram-se artigos que não faziam a correlação necessária da Musicoterapia com a Síndrome de Down e aquelas que não se enquadravam no critério de elegibilidade inicialmente proposto. Foram selecionadas 11 (onze) obras para inclusão do texto ao presente estudo. A partir disto, serão apresentados e discutidos os achados da literatura referentes aos benefícios da Musicoterapia em pacientes com SD.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

A música é uma forma de arte, que, unida por meio de elementos como melodia, harmonia, timbres e ritmos, promove reações e efeitos em áreas e percepções somente experienciadas através dela. A musicoterapia, como terapia alternativa e complementar, frente ao indivíduo portador da SD, busca atingir melhora da qualidade de vida, promovendo a estimulação da concentração (cognição) e atenção, expressão corporal e verbal, desenvolvimento psicomotor, ampliação do contato com o mundo externo, e, socialização familiar e no meio em que se insere, para que, aos poucos, ele comece, através da música, a organizar sua mente. (RAMALHO, 2011).

Lev Vygotsky, em seus estudos sobre a aprendizagem, desenvolvimento intelectual, educação da criança com deficiência e, a psicologia da arte, defende que o desenvolvimento cognitivo e comportamental das crianças com deficiência, não devem ser exclusivamente reduzidos a sua condição genética, mas ao inter-relacionamento de vários fatores, como os

fatores biológicos e sociais, pois, o desenvolvimento intelectual se inicia quando a cultura e a biologia se unem (VYGOTSKI, 1999). Além disso, o teórico afirma que o indivíduo portador de uma deficiência, como a SD, possui particularidades para interagir com o seu meio, e, dessa forma, se apropriar de conhecimento e regular seus processos cognitivos, consequentemente, faz-se necessário a disponibilização de mecanismos alternativos para que maximizem a aprendizagem e desenvolvimento (VYGOTSKI, 2011). Dentre os mecanismos alternativos, o estudioso destaca que a participação em diferentes atividades sociais e culturais, como a arte da música, é uma oportunidade de desenvolvimento dos aspectos afetivo e social, capacidade funcional e cognitivas, pois capta a atenção, desperta a motivação, favorece a socialização e é acessível. (VYGOTSKI, 2001). Desta forma, pode-se dizer que a Musicoterapia para os indivíduos com SD possibilita o seu desenvolvimento global, explorando e exercitando suas capacidades, trabalhando com recursos estimulantes sonoros e estimulando suas habilidades funcionais, ao incentivar a tocar algum instrumento e cantar por meio de atividades lúdicas, e adaptação ao meio, através da reabilitação, reeducação ou do tratamento propriamente dito.

Respeitando as particularidades de cada indivíduo, o musicoterapeuta utiliza de atividades específicas dependendo da necessidade apresentada pelo paciente com SD, buscando minimizar suas dificuldades, tanto na fala, quanto na função motora, socialização e expressão. Weigel (1988), traz que a relação entre a música e o paciente atua em cada parte do desenvolvimento, pois, quanto maior for o estímulo dado à elas, melhor será seu desenvolvimento intelectual, já que permite sua participação ativa (ver, ouvir, tocar), e favorece o desenvolvimento dos sentidos. Outrossim, a autora afirma que nas atividades musicais, como nas sessões de Musicoterapia, o desenvolvimento psicomotor também é estimulado, e, dessa forma, aprende-se a controlar os músculos e mover-se com desenvoltura, pois a percepção rítmica envolve áreas motoras do cérebro, o que sinaliza para mecanismos de integração multisensorial e motora. Assim, de acordo com Wilhems citado por Gainza (1988),

Cada um dos aspectos ou elementos da música corresponde a um aspecto humano específico, ao qual mobiliza com exclusividade ou mais intensamente: o ritmo musical induz ao movimento corporal, a melodia estimula a afetividade; a ordem ou a estrutura musical (na harmonia ou na forma musical) contribui ativamente para a afirmação ou para a restauração da ordem mental no homem.

A percepção do som envolve estruturas cerebrais como córtex pré-frontal, córtex pré-motor, córtex motor, córtex somatosensorial, lobos temporais, córtex parietal, córtex occipital, cerebelo e áreas do sistema límbico, responsável pelas emoções, incluindo a amígdala e o tálamo (OVERY; MOLNAR-SZACKACS, 2009). Contudo, como mencionado anteriormente, na SD, muitas destas áreas podem apresentar algum tipo de alteração, dessa forma, a estimulação adequada poderá promover significativas modificações qualitativas

no desenvolvimento, e, quanto mais se oferecer um ambiente solicitador, que estimule sua autonomia e diferentes possibilidades de promoção de seu potencial, melhor será o seu desenvolvimento. (SILVA, et al; 2006). A autora e musicoterapeuta, Maria Inês Augusto (2003), em seu trabalho sobre as possibilidades de estimulação de pacientes com SD na Musicoterapia, relata que ao utilizar estimulações com os sons guturais (produzidos pela garganta), o paciente aprende a produzir diferentes tipos de sons por meio de vibrações de sua própria voz. Além disso, a musicoterapeuta ressalta a importância da estimulação da percepção tátil e visual, coordenação e a percepção dos materiais do meio, dando a oportunidade de manipular instrumentos musicais, sendo estes feitos de materiais como metal, madeira, papel, palha e plásticos, já que cada elemento possui seu som, textura, vibração, temperatura e cor a serem explorados. Ademais, a autora aponta a importância da atenção do musicoterapeuta às preferências do paciente em relação ao material, música e estímulo utilizado, para que, trabalhe com os aspectos afetivo e funcional que o paciente apresenta com a música, fazendo com este passe a se expressar corporalmente e sonoramente, ampliando seu vocabulário e se movimentando. Relata ainda que, por meio destas técnicas, o desempenho dos pacientes com SD são, na maioria das vezes, muito satisfatório, positivo, favorável e com ótimos prognósticos.

Muitos autores e musicoterapeutas evidenciam a importância da avaliação das particularidades musicoterápicas a serem utilizadas em cada paciente por meio de aplicação de questionários, geralmente realizado pelos responsáveis do portador da SD, e, dessa forma, classificá-los de acordo com seu desenvolvimento mental, grau e capacidade cognitiva, podendo ser leve, moderado ou severo; após a classificação geral, faz-se uma avaliação cognitiva de acordo com o tempo mental de cada paciente com SD, e, posteriormente podem ser trabalhados individualmente ou divididos em grupos. Belotti (2014) traz que ao trabalhar com o atendimento em grupo o ambiente torna-se enriquecedor, em que se faz possível a experiência do múltiplo e ainda assim, observar as singularidades de cada indivíduo, pois estabelecessem-se relações sociais, uma vez que são estimuladas a interagir entre si. Em relação à perspectiva individual, Vasta (2007) em seu trabalho com quatro crianças com SD, também apresenta resultados satisfatórios, testemunhando diferentes potenciais que a atividade musicoterápica proporciona nos âmbitos educacionais, emocionais e de reabilitação, em que todas as crianças apresentaram mudança significativa de relação com a realidade externa, sobretudo as relações sociais e familiares; além de participação ativa com a atividade por meio da vocalização e instrumentação motora advindas da autoconfiança proporcionada pela Musicoterapia.

A estimulação do portador da SD deve ser realizada o mais precocemente possível, para que as oportunidades de interação com o ambiente, respostas motoras próximas ao padrão normal e capacidade de aprendizagem sejam cada vez maiores, pois, por meio da intervenção precoce, obtém-se uma melhor adaptatividade dos processos neurológicos em harmonia com funções cognitivas e motoras, aproveitando a neuroplasticidade cerebral

para ativar e promover as estruturas cerebrais. Quanto maior for sua estimulação, mais internalizados serão os domínios de acordo com a fase de desenvolvimento em que o paciente com SD se encontra. Quanto mais imediata for a intervenção, preferencialmente antes dos 3 anos de idade, maiores as chances de prevenir e/ou minimizar a instalação de padrões posturais e movimentos anormais. A intervenção precoce por meio da Musicoterapia solicita de funções sensoriais, o que facilita a compreensão da criança com o seu meio: o tato, pois experimentam-se consistências de instrumentos diferentes; a visão, em que a criança seguirá os movimentos dos objetos e do musicoterapeuta; e, a audição, discriminando objetos que emitem sons variados. As estimulações auditivas terão o objetivo de fazer a criança virar a cabeça para o lado para ver de onde vem o som, e, dessa forma, exercita sua atenção. Após a aquisição de uma audição mais apurada, a criança vai começar a querer trabalhar os lábios e seus sons, impulsionando a fala, e, posteriormente, ela pode vir a querer imitar o ritmo das batidas movimentando seu próprio corpo. (ARAÚJO, 2016).

O desenvolvimento do paciente com SD depende muito do ambiente em que ele vive. Este, deverá ser estimulador e tranquilo, sendo a família seu principal impulsionador. Dessa forma, é essencial o musicoterapeuta orientar a família quanto à técnicas de estimulação dos pacientes para que possam dar continuidade ao trabalho em casa. Quando pais complementam o trabalho desenvolvido pelo musicoterapeuta, e estabelecem um diálogo com estes profissionais, compartilhando informações, os resultados têm um impacto positivo no desenvolvimento do paciente e na sua aprendizagem. (AUGUSTO, 2003).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O interesse por esta temática surgiu da necessidade de compreender o uso da musicoterapia como ferramenta de desenvolvimento cognitivo nos portadores de Síndrome de Down. Levando-se em conta que a música é pouco explorada pela visão neurocientífica, torna-se imprescindível a atenção terapêutica desta, para o desenvolvimento intelectual e estimulação psicomotora dos portadores de deficiência mental.

A importância da estimulação de pessoas com Síndrome de Down se dá pela grande necessidade deste de se desenvolver, explorar suas habilidades e potencialidades, não sendo reduzidas às condições genéticas e estereótipos pré-estabelecidos. A Musicoterapia com suas técnicas específicas e individualizadas é um recurso terapêutico que proporciona melhora na qualidade de vida de todos os seus praticantes.

É importante salientar que o apoio familiar e do ambiente educacional, podem potencializar os desempenhos intelectuais e sociais das crianças com SD. Dessa forma, se faz necessário buscar os efeitos da musicoterapia diante da possibilidade de capacitação e desenvolvimento de novas habilidades destes, e, conseqüentemente, proporcionar uma vida mais completa e inclusiva nos âmbitos familiar, social e educacional.

Por fim, pouco se consta na literatura acerca dos benefícios da musicoterapia na Síndrome de Down, contudo, os estudos já realizados sobre o assunto, como os abordados neste artigo, trazem como resultado que programas de intervenções precoces utilizando a música como terapia alternativa para os portadores da síndrome, alcançaram sucesso no avanço dos domínios cognitivos da linguagem verbal e não verbal, da leitura, demonstração de emoções, imitações dos sons, palavras e ritmos da música, além da melhoria nos domínios motores, iniciativas de experiências de dança, canto, simulação de movimentos de toque dos instrumentos musicais e expressões de emoção por meio de gestos.

Conclui-se, portanto, que mais estudos sobre a musicoterapia em portadores da Síndrome de Down devem ser estimulados, assim como o uso desta prática integrativa e complementar.

A caminhada ainda é lenta, mas nunca é tarde para buscar-se a igualdade e mais que isso: o respeito. Não existe pessoa melhor nem pior, existem apenas pessoas diferentes. (ALVES, Graziela).

REFERÊNCIAS

ARAKI, I.P.M.; BAGAGI, P.S. **Síndrome de Down e o seu Desenvolvimento Motor**. Rev. Cient. Eletro. de Ped. 2014; Ano XIV - Número. 23, 2014.

ARAÚJO, T.P. de. **Estimulação Precoce e o desenvolvimento de pessoas com Síndrome de Down**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)- UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA. João Pessoa, 2016.

AUGUSTO, M. I. **As possibilidades de estimulação de portadores da síndrome de Down em musicoterapia**. 2003. 27 f. Monografia de Graduação (Musicoterapia) - Conservatório Brasileiro de Música – Centro Universitário, Rio de Janeiro, 2003.

BARCELOS, V.M.; TEIXEIRA, E.R.; RIBEIRO, A.B.N. et al. **A Musicoterapia em Pacientes Portadores de Transtorno Mental**. Rev. Enferm. UFPE online., Recife, 12(4):1054-9, abr., 2018.

BELOTTI, T.G. **Coro terapêutico: uma ação do musicoterapeuta visando ao desenvolvimento da criança com síndrome de Down**. Dissertação (Mestrado em Música. - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2014.

BISSOTO, M.L. **Desenvolvimento cognitivo e o processo de aprendizagem do portador de síndrome de Down: revendo concepções e perspectivas educacionais**. Ciências & Cognição; Vol 04: 80-88, 2005.

BONOMO, LMM; ROSSETTI, CB. **Aspectos percepto-motores e cognitivos do desenvolvimento de crianças com Síndrome de Down**. Rev. Bras. Cresc. e Desenv. Hum. 2010; 20(3) 723-734.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Cuidados de Saúde às pessoas com Síndrome de Down**. Brasília, DF, 2013.

SBP. **Diretrizes de Atenção à saúde de pessoas com Síndrome de Down**. Março, 2020.

GAINZA, V.H.. **Estudos de psicopedagogia musical**. 3. ed. São Paulo: Summus, 1988.

GODOY, H.P.; FAUSTINO, R. **A Musicoterapia como Instrumento na Intervenção Psicopedagógica com Crianças Portadoras de Autismo**. Unifalto em Pesquisa. São Paulo SP, vol. 6, no. 3., p. 117-135, jul/2016.

LEÃO, E.. **Por que estudar música?** Revista da Adufg (Seção Sindical da ANDES), n. 06, p. 34-42, jan/abr 2001.

MEDEIROS, V.M.M. **A Musicoterapia como Intervenção Primária na Depressão Infantil (Idade 6 a 7 anos de idade)**. Rio Grande do Sul, 2003.

MOVIMENTO DOWN. **Portal de rede de informações para pais pessoas com Síndrome de Down**. Rio de Janeiro, 2012. < Disponível em: <http://www.movimentodown.org.br/>.> Acesso em: 18 Jun, 2020

OVERY, K.; MOLNAR-SZACKACS, I. **Being together in time: musical experience and the mirror neuron system**. Music Perception, v. 26, p. 489-504, 2009.

PELOSI, M.B; SILVA, R.M.; SANTOS, G.; REIS, N.H. **Atividades Lúdicas para o Desenvolvimento da Linguagem Oral e Escrita para Crianças e Adolescentes com Síndrome de Down**. Rev. bras. educ. espec. vol.24 no.4 Bauru Oct./Dec. 2018.

PIENAAR, D. **Music Therapy for Children with Down Syndrome: Perceptions of Caregivers in a Special School Setting**. University of Auckland, 2012.

PINTER, J.; ELIEZ, S; SCHIMITT, J.E.; CAPONE, G.T, e REISS, A.L. **Neuroanatomy of Down's syndrome: a high-resolution MRI Study**. Am. J. Psychiat., 2001.

RAMALHO, N. **A Musicoterapia para Pacientes Portadores de Síndrome de Down: Um Estudo de Caso**. Pós Graduação em Musicoterapia. São Paulo: Faculdades Metropolitanas Unidas, 2011.

Revista Brasileira de Musicoterapia - UBAM, Ano 1 - Número 2, 1996 < Disponível em: <http://www.revistademusicoterapia.mus.br/1996/08/08/ano-i-numero-2-1996/>, Acesso em: 18 Jun, 2020

SICA, C. D. **Síndrome de Down e cardiopatia congênita: estado nutricional em diferentes faixas etárias**. 2012. Dissertação (Mestrado em Cardiologia) - Fundação Universitária de Cardiologia / Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

SILVA, L.S. **Neuroplasticidade e música: um estudo sobre as neurociências e a educação musical**. Centro Universitário Una. Belo Horizonte, 2017.

SILVA, M.F.M.; KLEINHANS, A.C.S. **Processos cognitivos e plasticidade cerebral na Síndrome de Down**. Rev. bras. educ. espec., Marília , v. 12, n. 1, p. 123-138, jan./abr. 2006.

SOUSA, M.E.M. **A Musicoterapia na Socialização das Crianças com Perturbação do Espectro do Autismo**. Porto, 2010.

VYGOTSKY, L. (1999). **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes. (Obra originalmente publicada em 1962).

VYGOTSKY, L. (2001). **Psicologia da arte**. 2 ed., São Paulo: Martins Fontes. (Obra originalmente publicada em 1925).

VYGOTSKY, L. (2011). **A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal**. Educação e Pesquisa, v. 37, n. 4. (Obra originalmente publicada entre 1924 e 1931).

WEIGEL, A.M.G. **Brincando de música: Experiências com sons, ritmos, música e movimentos na pré-escola**. Porto Alegre: Kuarup, 1988.

CAPÍTULO 8

A PALHAÇARIA COMO PROMOTORA DA SAÚDE NO PROCESSO DE CUIDADO DA CRIANÇA HOSPITALIZADA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 12/08/2020

Caroline Sbeghen de Moraes

Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS
Chapecó – Santa Catarina
<http://lattes.cnpq.br/5620521721149524>

Vitoria Pereira Sabino

Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS
Chapecó – Santa Catarina
<http://lattes.cnpq.br/3421078821678982>

Tayná Bernardino Coutinho

Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS
Chapecó – Santa Catarina
<http://lattes.cnpq.br/3874921784118294>

Camila Olinda Giesel

Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS
Chapecó – Santa Catarina
<http://lattes.cnpq.br/2141118471362876>

Crhis Netto de Brum

Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS
Chapecó – Santa Catarina
<http://lattes.cnpq.br/2609280427499024>

Patricia Aparecida Trentin

Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS
Chapecó – Santa Catarina
<http://lattes.cnpq.br/7325271109367829>

Mayara de Oliveira Walter

Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS
Chapecó – Santa Catarina
<http://lattes.cnpq.br/9868646962890458>

Samuel Spiegelberg Zuge

Universidade Comunitária da Região de
Chapecó – UNOCHAPECÓ
Chapecó – Santa Catarina
<http://lattes.cnpq.br/6932635466265896>

Ana Lucia Lago

Universidade Comunitária da Região de
Chapecó – UNOCHAPECÓ
Chapecó – Santa Catarina
<http://lattes.cnpq.br/1671264090935034>

RESUMO: A hospitalização, principalmente na fase da infância, pode ser um evento traumático, uma vez que se observa inúmeras mudanças desde a rotina familiar até o cotidiano escolar. No intuito de promover a saúde, de modo a facilitar as atividades profissionais do enfermeiro, sem distanciar-se da realidade infantil, estudantes de um curso de graduação em Enfermagem, observaram a possibilidade da construção de um Programa que pudesse abordar a promoção da saúde por meio da palhaçaria. Com isso, em 2015, o Programa Enferma-Ria, foi institucionalizado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC) da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Chapecó com intuito de humanizar o cuidado de enfermagem em pediatria desde a vida acadêmica, perpassando a extensão, pesquisa e a cultura.

PALAVRAS - CHAVE: Cuidados de Enfermagem, Enfermagem Pediátrica, Ludoterapia, Saúde da Criança Institucionalizada, Terapia do Riso.

THE CLOWNING AS A HEALTH PROMOTER IN THE HEALTHCARE PROCESS OF THE HOSPITALIZED CHILD: AN EXPERIENCE REPORT

ABSTRACT: Hospitalization, especially in the childhood phase, can be a traumatic event, since numerous changes can be observed from the family routine to the daily school routine. In order to promote health, in a way to facilitate the nurse's professional activities, without distancing themselves from the child's reality, undergraduate students in Nursing observed the possibility of building a Program that could approach the promotion of health through clowning. Thus, in 2015, the Enferma-Ria Program was institutionalized at the Pro-Reitoria of Extension and Culture (PROEC) of the Federal University of Southern Frontier, Chapecó Campus in order to humanize nursing care in pediatrics from academic life, spanning extension, research and culture.

KEYWORDS: Nursing Care, Pediatric Nursing, Play Therapy, Health of Institutionalized Children, Laughter Therapy.

1 | INTRODUÇÃO

Promover a saúde nos cenários de cuidado é um desafio para os atores envolvidos nesse contexto, especialmente quando o processo de saúde e adoecimento ocorre na atenção hospitalar. Assim, tem-se na Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS) elementos que auxiliam e primam para que esse cuidado possa ser exercido de maneira sensível, articulado, dinâmico corroborando para paradigmas sustentados em cuidado compartilhado (BRASIL, 2018).

A PNPS preza por estratégias de cuidado que atente e sinalize para o respeito às singularidades, particularidades e as potencialidades, na construção e desenvolvimento de atuações terapêuticas, que culminem com os preceitos do Sistema Único de Saúde (SUS) a partir de uma escuta colaborativa entre os envolvidos nesse processo, quais sejam, profissionais e os sujeitos do cuidado de modo a sensibilizar e vislumbrar a historicidade das pessoas na dinamicidade das ações em saúde (BRASIL, 2018).

Nesse cenário, o cuidar em pediatria hospitalar exige do Enfermeiro, uma ressignificação de seus (pre)conceitos, que muitas vezes estão arraigados em uma estrutura, estritamente tecnicista, impondo ações voltadas, apenas para movimentos implícitos nesse cotidiano. O desafio imposto pela criança, devido ao seu modo de ser e se perceber nesse mundo, requer a inserção de elementos promotores e inovadores no cotidiano clínico, que abarque e auxiliem na compreensão da vivência em um ambiente reconhecido, em seu imaginário social, como amedrontador e estressor.

Distintamente do adulto, a criança apreende as dimensões da existência humana a partir do brincar, que pode ser traduzido em momentos de saúde, oportunizados pela palhaçaria mesmo em um ambiente hospitalar. A palhaçaria remete a (des)construção de elementos, a priori instituídos, pois é com ela e a partir dela, que mesmo os equívocos do cotidiano podem ser potencializadores do riso, da descontração e até mesmo proporcionar

uma melhora terapêutica.

Para a criança que vivencia o processo de hospitalização, as atividades terapêuticas oriundas da palhaçaria pode incentivar a autonomia, ao permiti-la decidir sobre a perspectiva de querer ou não a presença de mais um elemento do cuidado em sua rotina hospitalar, no caso do palhaço. Essa autonomia, aliada aos processos de cuidado são potencializadoras de um crescimento e desenvolvimento saudáveis podendo facilitar, inclusive a sua recuperação clínica.

Entende-se que a palhaçaria possibilita uma reorganização sobre as relações entre quem cuida e quem é cuidado. Pois ainda que impere a lógica nesse ínterim, é a sensibilidade e o (re)encontro que a fazem ser compreendida pelas crianças em seu existir. A dialética da Palhaçaria é a da ingenuidade, ao mesmo tempo que se utiliza da austeridade dos processos humanos, mas também, é sustentada pela simplicidade, empatia e pela afetividade entre os envolvidos (BRUM, 2019).

O palhaço pode ser representado como um visitante distinto do mundo dos humanos, em específico dos adultos, em que as normatizações cerceiam, majoritariamente, a liberdade do pensamento sobre si e sobre o mundo que os cercam. Ocasionalmente, o palhaço aparece como contraponto de alguma outra pessoa ou situação que representa o equilíbrio, ordem e perfeição. É aquele que tem medo e, não raro, representa as fraquezas humanas (BRUHN *et al.*, 2019).

Diante disso, a figura do palhaço aproxima as ações de cuidado entre os profissionais e as crianças. A máscara utilizada, representativamente, assume a miscelânea cultural, gestos, simbolismos, gostos, crenças. Essa facilidade em ser vários em um só, auxilia no processo de adaptação ao desconhecido entre a criança e esse mundo novo, denominado, hospital e todos que circundam esse cenário.

Nessa perspectiva, entendeu-se que aliar a palhaçaria como promotora da saúde da criança permite uma vivência menos traumática nesse espaço de saúde. Assim, este trabalho tem o objetivo de relatar as atividades da utilização da palhaçaria como promotora da saúde no processo de cuidado da criança hospitalizada.

2 | DESENVOLVIMENTO

2.1 A Palhaçaria como estratégia de cuidado

A figura do palhaço teve sua origem na idade média. Em alguns países da Europa, eles eram chamados de bobos da corte e sua função era entreter os senhores feudais (RODRIGUES; NUNES FILHO, 2013). O termo *clown* (tradução de palhaço em inglês) é constantemente empregado no Brasil para distinguir a atuação desses personagens de espaços circenses e de ambientes hospitalares. No circo, o palhaço utiliza movimentos amplos, voz projetada e maquiagem carregada, já no hospital a plateia muitas vezes é de apenas uma pessoa, em condição debilitada e em um ambiente sistematizado, exigindo do

palhaço timbre de voz, figurino e maquiagem mais ameno (MASETTI, 2015).

Os palhaços trabalham em hospitais desde a época de Hipócrates, os médicos daquele tempo acreditavam que o bom humor influenciava diretamente no processo de cura (ASSUNÇÃO, 2017). Contudo, Araújo e Guimarães (2009) relatam que o primeiro registro da atuação de palhaços em ambientes hospitalares foi somente em 1908, em uma edição do *Le Petit Journal*. Outra parte importante nesta história é a trajetória do Dr. Patch Adams, que há décadas adotou a arte do palhaço para seus pacientes. Rodrigues e Nunes Filho (2013) destacam a apresentação no Hospital *Columbia Presbyterian Babies*, quando o diretor do *Big Apple Circus*, Michael Christensen foi convidado para participar de uma comemoração 'dia do coração', e teve a brilhante ideia de fazer uma apresentação para as crianças que estavam em seus leitos. O resultado foi tão surpreendente que o hospital decidiu dar continuidade ao trabalho de Michael, dando origem então a *Clown Care Unit*.

No Brasil, em 1991 surge os 'Doutores da Alegria', organização sem fins lucrativos fundada pelo ator Wellington Nogueira, e tendo sua primeira atividade no Hospital e Maternidade Nossa Senhora de Lourdes, em São Paulo (DOUTORES DA ALEGRIA, 2003). Uma pesquisa realizada em 2012, evidenciou que no Brasil, o número de grupos palhaços amadores e profissionais que realizam intervenções e formações de palhaços de hospital já ultrapassava mais de setecentos (MASETTI, 2013).

Assim, ao entender o ser humano de forma integral, em suas pluralidades, para além da configuração física e em conformidade com o conceito ampliado de saúde, a intervenção dos palhaços em serviços de saúde objetiva integrar um cuidar técnico científico de qualidade à um cuidado humanizado. A patologia ou os sintomas clínicos deixam de ser o foco central, e este por sua vez, passa a centrar no indivíduo, com sua nova rotina padronizada e os sentimentos provenientes dessas modificações. (CATAPAN; OLIVEIRA; ROTTA, 2019).

De acordo com Moura Júnior, Godoy e Medeiros (2018), além de intensificar as relações humanas no ambiente hospitalar, onde estão presentes os pacientes, cuidadores familiares e profissionais, a figura do palhaço, especialmente para as crianças, por intermédio do brincar, constitui o vínculo e a confiança com a pessoa hospitalizada. As ações realizadas com os palhaços podem ser promotoras diretas da humanização pois transformam situações, trazem conforto e empoderamento, favorecem a comunicação e a expressão.

Além disso, a interação dá voz à imaginação, desperta os sentidos, provoca emoções, amplia a visão individual, possibilitando um novo olhar e ampliando a percepção da realidade habitualmente construída. Distrai a atenção e alivia a ansiedade de permanecer isolado, além de auxiliar no enfrentamento do silêncio, das emoções deste novo ambiente, atendendo as necessidades psicossociais dos pacientes (CATAPAN; OLIVEIRA; ROTTA, 2019).

O ato de brincar permite à criança sentir-se melhor na rotina de sua internação.

O ambiente hospitalar torna-se mais humanizado, o que favorece a qualidade de vida delas e de seus familiares, influenciando assim na sua recuperação. Além disso, adquirem conhecimento sobre o mundo, aprendem espontaneamente e desenvolvem a sociabilidade. O brincar pode representar uma fuga da realidade ensejando para que todos esses benefícios possam contribuir para o aumento das defesas imunológicas; minimizando os prejuízos da hospitalização, sobretudo a apatia e a irritabilidade, possibilitando uma recuperação mais rápida (BORGES; NASCIMENTO; SILVA, 2008).

Nessa perspectiva, é que o cuidado em pediatria tem sido constituído a partir de alicerces dos constructos da interatividade e da ludicidade em que permitem às crianças uma compreensão dos processos de cuidar. Nesse sentido, a palhaçaria passou a ser reconhecida como parte do tratamento e da recuperação das crianças que vivenciam um processo de hospitalização. Assim, a partir deste contexto emergiu o Programa Enferma-Ria.

2.2 História do Programa Enferma-Ria

A ideia de se pensar saúde por meio da palhaçaria surgiu desde o início na primeira fase do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Chapecó (UFFS/SC) por meio de um grupo de estudantes, o qual possuíam um integrante que já havia desfrutado desse recurso em um hospital na Espanha. Dessa forma, iniciou-se uma busca por cursos ou professores que estivessem dispostos a esse fim.

Foi então, que em julho de 2015, o Serviço Social do Comércio (SESC), disponibilizou um curso de iniciação a palhaçaria com duração de 30 horas de imersão prática, finalizando com uma apresentação ao público local. Conjuntamente com a sensibilização, foi iniciada a etapa da escrita do programa Enferma-Ria, o qual obteve aprovação em outubro de 2015.

A partir disso, foram desenvolvidas ações em saúde voltadas a comunidade acadêmica e ao público infantil, com o intuito de adquirir vivência e experiência sobre o uso da palhaçaria como uma ferramenta de promoção de saúde. Além disso, foi utilizado um arcabouço teórico mais específico da área de Enfermagem, para possibilitar o desenvolvimento de intervenções vinculadas ao cuidado, trabalhando com a teoria humanística, com o cuidado fundamentado na empatia e intersubjetividade como forma de estabelecer o vínculo.

Inicialmente o projeto contava com cinco estudantes, os quais desenvolveram escalas semanais de atividades no ambiente hospitalar e de estudos técnicos sobre a palhaçaria entrelaçada às práticas clínicas da enfermagem adequando-se ao calendário acadêmico da UFFS/SC. Esta estrutura básica do Programa se mantém até o presente momento, com atividades quinzenais em um hospital pediátrico do Oeste Catarinense e encontros internos, para organização e atividades sobre técnicas de Clown.

Com o tempo, foi observado a necessidade, não somente das ações de extensão, realizadas desde a criação do Programa, mas também a ampliação e solidificação do uso

da palhaçaria como uma ferramenta no processo de cuidado em Enfermagem, além de promover o bem estar e qualidade de vida, ao tornar o ambiente hospitalar e a separação da rotina mais humano. Além disso, possui uma logomarca reconhecida na região, conforme figura 1.



Figura 1: Logomarca do Programa.

Fonte: Acervo digital de fotos do Programa Enferma-Ria.

2.3 O Programa Enferma-Ria: a palhaçaria como ferramenta na promoção da saúde da criança hospitalizada

O Enferma-Ria: a palhaçaria como ferramenta na promoção de saúde da criança hospitalizada, é um Programa Extensionista, vinculado à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFFS/SC. É considerado um Programa pois tem atuação em diversos cenários de saúde e possui três projetos vinculados: (En)cenando Enferma-Ria: a palhaçaria como ferramenta na promoção da saúde da criança e do adolescente hospitalizado que é um projeto de cultura que retroalimenta os dois projetos do hospital, sendo um deles voltados as ações da oncologia e o outro da unidade de internação. Além de já ter atuado em escolas, associações de saúde dentre outros.

Suas atividades continuam sendo em um hospital pediátrico no qual realiza, de maneira lúdica, ações que envolvem a promoção, prevenção e reabilitação da saúde por meio da palhaçaria. Por isso, tem-se a necessidade da realização de ações internas de sensibilização, estas, fazem-se com o uso de técnicas desenvolvidas pelos próprios acadêmicos que já atuam no Programa, aprimorando e consolidando seus conhecimentos, além de promover a interação entre os participantes, auxiliando na atuação em campo.

Estudos mostram que o palhaço no ambiente hospitalar não auxilia somente na promoção de saúde da criança e do adolescente que ali se encontram, mas também de toda a equipe de saúde envolvida de maneira direta ou indireta no cuidado (CATAPAN;

OLIVEIRA; ROTTA, 2019). Pois os palhaços ao estarem inseridos dentro dos espaços hospitalares, sejam eles “nos quartos, enfermarias, corredores e nas salas de espera, os transeuntes ocasionais, a equipe do hospital, os acompanhantes e as pessoas hospitalizadas são interpeladas pela ação cênica” (BRUM, 2019, p.223), proporcionando um momento de alegria e descontração, contribuindo para o alívio de tensões. Como identificado na figura 2, onde integrantes do Programa Enferma-Ria encontram-se em intervenção em um hospital do Oeste Catarinense, na ação alusiva ao Natal.



Figura 2: Alguns integrantes em intervenção alusiva ao Natal em 2019.

Fonte: Acervo digital de fotos do Programa Enferma-Ria.

A palhaçaria no contexto da doença atua integrando o cuidado, proporcionando a sua integralidade e uma assistência mais humanizada, reconhecendo e trabalhando em consonância com o conceito ampliado de saúde, deixando de ser a doença como o centro de toda a atenção e visualizando o indivíduo como um todo, considerando, principalmente em um contexto pediátrico, seus sentimentos consequentes da hospitalização (CATAPAN; OLIVEIRA; ROTTA, 2018). O qual mostra-se ser um processo complexo, pois ocorre a retirada da criança do seu espaço de convivência cotidiana, sofrendo com o impacto do distanciamento da escola, dos amigos, dos familiares, do brincar, do se divertir, passando bruscamente para o ambiente hospitalar. Segundo Martins et al. (2016, p. 3969), pode-se

ainda, identificar expressões desse impacto no

Comportamento da criança, representada por sentimentos de medo, dor, angústia, solidão, tristeza, saudade, dentre outras, que podem desencadear sensações de insegurança e, muitas vezes, desenvolver atitudes agressivas e/ou comportamentos regressivos (MARTINS *et al.*, 2016, p. 3969).

A mudança provocada interfere ainda, nas funções afetivas, cognitivas e psicomotoras, fazendo-as com que fiquem enfraquecidas, influenciando negativamente na recuperação (CATAPAN; OLIVEIRA; ROTTA, 2018; MARTINS *et al.*, 2016). Fazendo-se necessário a implementação de técnicas lúdicas na assistência a fim de minimizar e atenuar as mudanças do cotidiano e os impactos gerados pelas tais, contribuindo positivamente na recuperação. Para tal, tem-se o uso da palhaçaria como ferramenta de promoção à saúde da criança hospitalizada, pois atua aproximando aquilo que era frequente anteriormente, a diversão, trabalhando “o cuidado por meio da arte e do brincar, buscando atender às necessidades da criança a partir de suas falas e expressões” (MARTINS *et al.*, 2016, p. 3970). Sendo de fundamental ao longo desse processo o respeito às singularidades e o tempo de cada criança, não forçando ou impondo qualquer tipo de ação lúdica.

No momento da atuação do palhaço no hospital, faz-se necessário realizar uma leitura do ambiente, amparando-nos em fatos, detalhes no vestuário, objetos, trejeitos, mobilidades, estado físico, ações, estado de humor, disponibilidade, vontade de interagir, entre outros (BRUM; BATTESTIN, 2020).

Isso, com o intuito de criar uma conexão cênica entre o palhaço e o espectador em tempo real, podendo fazer o uso de um repertório previamente elaborado, ou, dependendo do contexto e das possibilidades expostas, utilizar da improvisação. Além disso, é imprescindível incluir o cuidador familiar nas atividades desenvolvidas pelos palhaços dentro do hospital, pois ele faz parte do processo de cuidado da criança hospitalizada e vivencia junto da mesma o processo de hospitalização (MARTINS *et al.*, 2016).

Todavia, independente da forma que será conduzida a ação, é imprescindível dar total atenção para o olhar àquela criança, firmando a conexão já preexistente, permitindo que a mesma se sinta à vontade para expressar de maneira espontânea seus sentimentos diante do processo de hospitalização (BRUM; BATTESTIN, 2020). Tal processo se inicia quando

Um palhaço e uma criança se encontram [...] há aparelhos computadorizados e luzes que piscam, ligadas a um incontável número de fios que dão ritmo ao andar das pessoas que ali trabalham. O espaço da camada criança delimita esse encontro. Envoltos pelos lençóis arrumados dentro das grades que a protegem, a criança tem um desafio: viver. Ele está sendo cumprido no ritmo dos aparelhos, na velocidade dos homens e dentro do mistério da vida que habita seu pequeno corpo. O palhaço acredita na força dessa união. Acredita que brincar é a melhor forma de encontro e que este não tem tempo definido para acontecer: depende da intensidade dos olhares e da permissão para o

jogo. E aqui o jogo já começou e nele é difícil dizer quem brinca com quem. É tão intenso que brincar, nesse cenário, é sinônimo de viver (MASETTI, 1998, p.14).

Um encontro inicial que por vezes pode ser tímido, arredo e até mesmo desgostoso por parte da criança, torna-se uma troca de olhares, gestos e palavras no desenrolar das brincadeiras, trazendo sorrisos espontâneos de todos que ali se encontram. Quando presentes, cuidadores familiares e equipe de enfermagem integram a ação de promoção à saúde, tornando aquele momento de grande valia para o enfrentamento do processo de hospitalização (MARTINS et al., 2016). Uma vez que o lúdico não é apenas um meio de entretenimento, mas também uma potente ferramenta terapêutica que contribui para a comunicação e expressão da criança e do adolescente sobre o processo atípico que está vivenciando, trazendo melhorias significativas no estado geral de saúde (BRUM; BATTESTIN, 2020; MARTINS et al., 2016).

Assim, as ações do Programa Enferma-Ria perpassam desde o cuidado atento e minucioso da transformação das estruturas do personagem palhaço até a interação com a criança no hospital. Todas as ações guiadas pelos profissionais de saúde que auxiliam nos potenciais participantes.

São excluídos desse processo as crianças que se encontram em isolamento e/ou não estão em condições clínicas para receberem os palhaços. As estudantes estão sempre em duplas ou trios e após a leitura e discussão dos casos adentram os leitos com a permissão dos responsáveis.

Para que tudo isso ocorra em sintonia, são meses de preparação o qual foi denominado de sensibilização. Entende-se que todos somos capazes de compreender os processos de cuidado com o outro, mas necessitamos de um (re)direcionamento ao encontro do aprendizado que de alguma maneira é atribuído um significado por aqueles que a vivenciam. Esse significado impulsiona para a abertura necessária ao (re)encontro consigo e com o palhaço.

2.4 Sensibilização do Programa Enferma-Ria

O processo de entender-se palhaço enquanto estudante de um curso de graduação em Enfermagem é, por vezes, lento, gradual e se completa à medida que acontecem as ações no ambiente hospitalar com as crianças. Contudo, algumas técnicas básicas são necessárias para que o uso da palhaçaria no ambiente hospitalar seja efetivo e para isso o Programa desenvolveu uma série de atividades que foram denominadas como 'Sensibilização'.

Para tal ocasião, optou-se pela utilização de metodologias ativas para a construção de conhecimento de forma coletiva. Em um primeiro momento, as atividades designadas tinham por objetivo o entendimento e construção do seu personagem a partir da corporeidade e conexão com a sua singularidade.

Quando os palhaços foram tomando formas, cores e nomes, é que se iniciou o processo de reconhecimento de si para com um mundo a partir de uma personificação. Ou seja, foi o momento onde cada um se possibilitou com o seu palhaço, a se reconhecer enquanto indivíduo munido de uma outra possibilidade de formação de vínculo, para além da utilização do jaleco de estudante de enfermagem.

Quando novas pessoas compõem o Programa, é indispensável experienciar o processo de sensibilização. Este aborda individual e coletivamente a humanização do cuidado, assim como insere a explicação teórica sobre o que é o ser palhaço no contexto da saúde.

Ao longo desse processo está incluso dinâmicas de improvisação, exercícios de expressão corporal, técnicas de triangulação, práticas de figurino e maquiagem, todos a fim de auxiliar na construção e formação do palhaço, proporcionando segurança, confiança e conforto com o personagem para posterior atuação. Ainda, se faz relevante entender que os participantes do Programa Enferma-Ria não são palhaços profissionais, mas sim, um grupo voluntário de palhaços amadores, munidos de um conhecimento científico, que realizam esse trabalho a fim de promover a saúde da criança hospitalizada.

Em meio a tantas parceiras, obteve-se a possibilidade de expandir o Programa para os acadêmicos de enfermagem de outras instituições de ensino superior e cursos. Sendo assim, os novos integrantes também passaram por um processo de sensibilização, guiada pelos então integrantes do grupo da UFFS/SC.

3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao completar cinco anos de atividades o Programa Enferma-Ria já realizou mais de cinco mil atendimentos dentre eles direto e indireto no contexto da saúde da criança. Diante disso, permitiu uma reestruturação dos conceitos arraigados na atuação do Enfermeiro ampliando possibilidades terapêuticas.

Visto a importância de ações lúdicas inseridas, principalmente, nos hospitais pediátricos, se faz relevante a criação e incentivo de Programas como o Enferma-Ria, que conta com a participação de acadêmicos da área da saúde, em especial da Enfermagem, como palhaços como protagonistas das ações.

Compreende-se que mesmo pequenos gestos e atitudes diárias, se tornam para a criança um relevante momento de aceitação e compreensão da hospitalização, minimizando os sentimentos negativos e tornando o processo menos traumático, contribuindo, conseqüentemente, para a diminuição do tempo de hospitalização.

Não obstante, cabe destacar que o Enferma-Ria possibilita a amplitude dos vínculos no ambiente hospitalar oportunizando momentos de descontração entre todos os atores no cuidado à criança. Envolve desde os profissionais e familiares nesse processo de cuidado sustentados em princípios éticos e humanísticos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Tereza Cristina Cavalcanti Ferreira de; GUIMARÃES, Tathiane Barbosa. **Interações entre voluntários e usuários em onco-hematologia pediátrica: um estudo sobre os “palhaços-doutores”**. Estudos e Pesquisas em Psicologia, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 632-647, Set-Dez. 2009. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/4518/451844630006.pdf>>. Acesso em: 08 de ago de 2020.

ASSUNÇÃO, Marcos Vinícius Pires. **Atuação dos “doutores palhaços “nas unidades de saúde: uma revisão na literatura**. 2017. 19 p. (Graduação Medicina) - Faculdade Ceres, São José do Rio Preto, 2017. Disponível em: <<https://faceres.com.br/wp-content/uploads/2014/01/ATUACAO-DOS-DOUTORES-PALHACOS-NAS-UNIDADES-DE-SAUDE-UMA-REVISAO-DE-LITERATURA.pdf>>. Acesso em: 08 de ago de 2020.

BORGES, Emnielle Pinto; NASCIMENTO, Maria do Desterro Soares Brandão; SILVA, Silvana Maria Moura da. **Benefícios das atividades lúdicas na recuperação de crianças com câncer**. Boletim Academia Paulista de Psicologia, v. 28, n. 2, p. 211-221, São Paulo, 2008. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-711X2008000200009> Acesso em: 08 de ago de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde: PNPS: Anexo I da Portaria de Consolidação nº 2, de 28 de setembro de 2017, que consolida as normas sobre as políticas nacionais de saúde do SUS/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_promocao_saude.pdf> Acesso em: 11 de ago de 2018.

BRUHN, Marília Meneghetti et al. **Psychology, clowning and psychodrama: collective construction for learning and intervention purposes**. Rev. Bras. Psicodrama, São Paulo, v. 27, n. 1, pp. 65-74, jan.-jun., 2019. <http://dx.doi.org/10.15329/0104-5393.20190007>.

BRUM, Daiani Cezimbra. **A palhaçaria hospitalar como conjunto de técnicas e sensibilidades: entrevista com luciana viacava**. Ouvirouver, [S.L.], v. 15, n. 1, p. 220-230, 2019. EDUFU - Editora da Universidade Federal de Uberlândia. <http://dx.doi.org/10.14393/ouv24-v15n1a2019-15>.

BRUM, Daiani Cezimbra Severo Rossini. **A Phenomenological Approach on Clowning in Hospital Settings**. Moringa Artes do Espetáculo, João Pessoa, UFPB, v. 10 n. 1, 2019, p. 11 a 28. Doi: <https://doi.org/10.22478/ufpb.2177-8841.2019v10n1.47948>.

BRUM, Daiani Cezimbra Severo Rossini; BATTESTIN, Deise. **Palhaçaria hospitalar a partir de uma visão transpessoal**. Revista Arteda Cena, v. 6, n. 1, 2020. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/artce/article/view/63548/35181>>. Acesso em: 10 de ago de 2020.

CATAPAN, Soraia de Camargo; OLIVEIRA, Walter Ferreira de; ROTTA, Tatiana Marcela. **Palhaçoterapia em ambiente hospitalar: uma revisão de literatura**. Ciência & Saúde Coletiva, [S.L.], v. 24, n. 9, p. 3417-3429, set. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018249.22832017>.

DOUTORES DA ALEGRIA. **Palhaços em hospitais**, 2003. Disponível em: <<https://doutoresdaalegria.org.br/hospitais/palhacos-nos-hospitais/>>. Acesso em: 08 de ago de 2020.

RODRIGUES, André Furtado de Aylla; NUNES FILHO, Wellington Jorge. **A utilização do palhaço no ambiente hospitalar.** ouvirOUver, Uberlândia, v. 9, n. 1, p. 72-81, 2013. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/ouvirouver/article/view/28127>>. Acesso em: 08 de ago de 2020.

MARTINS, Álissan Karine Lima *et al.* **Effects of clown therapy in the child's hospitalization process.** Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online, [S.L.], v. 8, n. 1, p. 3968, 2016. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro UNIRIO. <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2016.v8i1.3968-3978>.

MASETTI, Morgana. **Ética da alegria no contexto hospitalar.** Letra e Imagem Editora e Produções LTDA 2015. [S.l.], Rio de Janeiro 2015. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=PVrJDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=MASETTI,+Morgana.+%C3%89tica+da+alegria+no+contexto+hospitalar.&ots=_sIXknyZcu&sig=3WGRydh7SaqQ0TqqygU9zZS7J4Q#v=onepage&q=MASETTI%2C%20Morgana.%20%C3%89tica%20da%20alegria%20no%20contexto%20hospitalar.&f=false>. Acesso em: 10 de ago de 2020.

MASETTI, Morgana. **Soluções de palhaços: transformações na realidade hospitalar.** São Paulo: Palas Athena, 1998. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=_BIYdBG3VAC&newbks=0&hl=pt-BR&source=newbks_fb&redir_esc=y>. Acesso em: 08 de ago de 2020.

MOURA JUNIOR, Miguel Matos de; GODOY, Bárbara Spina Donadio de; MEDEIROS, Danuta. **Palhaços-doutores e seus recursos defensivos: um estudo a partir do Questionário Desiderativo.** Rev. SBPH, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 123-144, 2018. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-08582018000200008&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 11 ago 2020.

CAPÍTULO 9

CONTRIBUIÇÕES DA INTERVENÇÃO ASSISTIDA POR ANIMAIS EM UM HOSPITAL PEDIÁTRICO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 20/08/2020

Joslaine Bicicgo Berlanda

Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS
Chapecó - Santa Catarina
<https://orcid.org/0000-0002-6657-0204>

Thaís Natali Lopes

Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS
Chapecó - Santa Catarina
<https://orcid.org/0000-0003-4457-9547>

Gabriela Gaio

Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS
Chapecó - Santa Catarina
<https://orcid.org/0000-0003-4173-6906>

Rafaela Márcia Gadonski

Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS
Chapecó - Santa Catarina
<https://orcid.org/0000-0001-5056-9981>

Crhis Netto de Brum

Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS
Chapecó – Santa Catarina
<https://orcid.org/0000-0002-2970-1906>

Tassiana Potrich

Universidade Federal da Fronteira Sul- UFFS.
Chapecó- Santa Catarina
<https://orcid.org/0000-0002-5180-5736>

Viviane Ribeiro Pereira

Universidade Federal de Pelotas.
Pelotas - Rio Grande do Sul
<https://orcid.org/0000-0002-5553-4056>

Samuel Spiegelberg Zuge

Universidade Comunitária da Região de
Chapecó - Unochapecó
Chapecó – Santa Catarina
<https://orcid.org/0000-0002-0420-9122>

Alexsandra Alves da Silva

Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS
Chapecó- Santa Catarina
<https://orcid.org/0000-0002-4869-5660>

Bruna Ticyane Muller Narzetti

Universidade Federal de Santa Catarina
(UFSC)
Florianópolis - SC
<https://orcid.org/0000-0001-9396-3559>

Emílio dos Santos Aguiar

Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS
Chapecó- Santa Catarina
<https://orcid.org/0000-0001-6137-4098>

RESUMO: As Intervenções Assistidas por Animais (IAA) têm se mostrado cada vez mais promissoras nos espaços de saúde, no que tange às demandas ocasionados pelo adoecimento, auxiliando nas ações de prevenção, promoção e na reabilitação da saúde. Assim, objetiva-se relatar as contribuições da intervenção assistida por animais em um hospital pediátrico. Assim, emergiu o Programa de Extensão denominado Cãopanheiro: promovendo a saúde e a qualidade de vida por meio da Intervenção Assistida por Animais no ano de 2016. Dentre as contribuições que a presença de um animal suscita, ficam evidentes a integração como coadjuvantes nos processos terapêuticos, assim como reitera-se a

facilitação da socialização. Ao longo desses quase quatro anos de atuação do Programa Cãopanheiro, pode-se destacar uma média de dez atendimentos semanais para crianças que vivenciam o processo de hospitalização, sendo indireto e direto. Indireto, pois auxilia na minimização do estresse laboral junto aos profissionais da saúde e direto por permitir às crianças momentos de satisfação e descontração em lugar repleto de receios em seu imaginário.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde da criança, Intervenção Assistida por animais, Cãoterapeuta, Hospitalização.

CONTRIBUTIONS TO ANIMAL ASSISTED INTERVENTION IN A PEDIATRIC HOSPITAL: AN EXPERIENCE REPORT

ABSTRACT: Animal Assisted Interventions (IAA) have shown themselves to be increasingly promising in healthcare spaces, with regard to the demands caused by illness, assisting in prevention, promotion and health rehabilitation actions. Thus, the objective is to report the contributions of the intervention assisted by animals in a pediatric hospital. Thus, the Extension Program called Cãopanheiro emerged: promoting health and quality of life through Animal Assisted Intervention in 2016. Among the contributions that the presence of an animal raises, integration as supporting agents in therapeutic processes is evident, as well as reiterating the facilitation of socialization. Throughout these almost four years of operation of the Cãopanheiro Program, an average of ten weekly consultations for children who experience the hospitalization process can be highlighted, being indirect and direct. Indirect, as it helps to minimize work stress with health professionals and direct by allowing children moments of satisfaction and relaxation in a place full of fears in their imagination.

KEYWORDS: Child health, Animal Assisted Intervention, Dog therapist, Hospitalization.

1 | INTRODUÇÃO

O relacionamento estabelecido entre os seres humanos e os animais é milenar e era representativo ao longo do seu cotidiano. Seja para auxílio em atividades específicas, nas ações laborais, ou como animais de estimação. Com o passar do tempo essa relação ultrapassou as fronteiras do trabalho e da afetividade e passou a integrar a amplitude das dimensões existenciais, como a exemplo: a física, a psíquica, a social (JORGE *et al.*, 2018) e a espiritual.

Mediante a isso, os animais têm atuado, diretamente, no desenvolvimento motor e sensorial em diversos contextos da vida humana. Em especial, aponta-se o vínculo com os cães que colabora na ressignificação de sentimentos sobre uma determinada situação, favorecendo a socialização, a estimulação mental e até mesmo facilitando o processo de ensino-aprendizagem (HACK; SANTOS, 2017).

Nesse sentido, as Intervenções Assistidas por Animais (IAA) têm se demonstrado cada vez mais promissoras nos espaços de saúde no que tange nas demandas dos infortúnios ocasionados pelo adoecimento e, também na prevenção, promoção e na reabilitação da saúde. Essas intervenções, perpassam os mais diversos cenários de saúde,

mas cabe destaque ao ambiente hospitalar, principalmente, os que prestam seus cuidados às crianças (BERLANDA, et al, 2019).

Considerado um ambiente hostil e inóspito pelas crianças, o hospital, tende a ser profícuo para a inserção de IAA aliada como adjuvante no tratamento convencional. É notório os benefícios da IAA para as crianças que vivenciam o processo de hospitalização. Os benefícios vão desde a minimização do estresse ocasionado pela transição da rotina até mesmo a melhora das respostas fisiológicas frente as adversidades causadas pela própria patologia e pelos procedimentos realizados (SQUILASSE, SQUILASSE, JUNIOR, 2018).

No Brasil, existe, ainda projetos de lei em discussão. Contudo, o Estado de Santa Catarina, a partir da publicação da Lei número 17.968/2020 sancionada em 31 de agosto de 2020 permite o ingresso de animais domésticos e de estimação em todos os hospitais privados e públicos do Estado (SANTA CATARINA, 2020).

No tocante aos desafios, em corroborar para uma vivência mais tranquila e respeitando as singularidades e as particularidades das crianças no ambiente hospitalar, entendeu-se que aliar a IAA a partir do cão nesse espaço, seria uma relevante estratégia promotora de saúde e da melhoria da qualidade de vida. Portanto, este trabalho objetiva-se relatar as contribuições da intervenção assistida por animais em um hospital pediátrico.

2 | DESENVOLVIMENTO

2.1 As Intervenções Assistidas por Animais: uma breve perspectiva histórica

A relação de afeto entre os animais e seres humanos sempre despertou interesse dos estudiosos desde a antiguidade, porém, somente na década de 1792 surgiram os primeiros relatos sobre a influência positiva dessas relações na saúde do homem. As primeiras observações foram realizadas com pacientes internos do hospital psiquiátrico *York Retreat*, localizado na Inglaterra, onde utilizaram-se animais de fazenda para auxiliar no tratamento dos pacientes (CHELINI; OTTA, 2016; SERPELL, 2017).

William Tuke, médico psiquiatra, pioneiro no tratamento de doenças mentais, percebeu que os animais poderiam propiciar valores humanos aos enfermos de um hospital psiquiátrico. A partir desta prática, Tuke percebeu que os enfermos aprenderam a ter autocontrole durante a presença dos animais, além de propiciar o desenvolvimento da afetividade e promover a melhora no processo de socialização (SAN JOAQUÍN, 2002).

Já em meados de 1860, a enfermeira Florence Nightingale, recomendou o uso de animais de companhia para pacientes que se encontravam com doenças crônicas, observando que estes animais de estimação ajudaram de maneira positiva o enfrentamento da doença, despertando sentimentos positivos, suprimindo as necessidades emocionais e auxiliando na superação dos momentos difíceis. Sendo assim, Florence passa a ser

pioneira a influenciar essa prática de cuidado no campo da enfermagem (NIGHTINGALE, 1989).

Entre 1944 e 1945, em Nova York, animais foram utilizados para reabilitação de aviadores da Força Aérea Americana. Além disso, na Segunda Guerra Mundial animais terapeutas foram empregados para partilhar conforto para as famílias e soldados hospitalizados (DOTTI, 2005).

No entanto, somente a partir da década de 1960, as intervenções começaram a ser reconhecidas e documentadas por médicos e outros profissionais de saúde, que se alinharam a essas teorias, compartilhando os benefícios evidenciados a partir de suas práticas profissionais. Assim, as primeiras publicações científicas começaram a ser divulgadas nos Estados Unidos por Boris Levinson, psicanalista infantil e pelos psiquiatras Sam e Elisabeth Corson, que descreveram sobre os efeitos positivos da Terapia Assistida por Animais (TAA) em pacientes com transtornos psiquiátricos (FINE *et al.*, 2017). Destaca-se que Levison, desenvolveu a Psicoterapia Infantil facilitada por animais, na qual contribuía na melhora de pacientes com transtornos de comportamento, déficit de atenção e crianças com problemas de comunicação (LEVINSON, 1969).

O psicanalista incorporou o seu próprio cão, chamado Jingles, em suas sessões de terapia, sendo este parte fundamental na reabilitação de uma criança de nove anos com grave comprometimento psíquico, que fora trazida ao consultório de Levinson pelos pais, em uma tentativa desesperada de ajudar o filho, pois outras terapias não tinham sido efetivas. Nesta ocasião, a intervenção com o animal não tinha sido planejada. Pois no dia da consulta os pais chegaram mais cedo, o cão estava presente na sala, o menino foi recebido por Jingles com lambidas e muita alegria, a mãe tentou intervir, mas o psiquiatra pediu para os deixassem agir normalmente (FINE *et al.*, 2017).

Após várias sessões, em que o cão e a criança interagiram por meio de brincadeiras e correspondência recíproca de carinho, a criança começou a apresentar melhora no curso da doença. Essa ligação facilitou o processo de construção de confiança entre o terapeuta e o paciente, no qual pode concluir que crianças retraídas e pouco comunicativas apresentaram melhoras significativas no padrão de comportamento, quando na presença de um cão coterapeuta (CT), definindo o cão como um catalisador social (FINE *et al.*, 2017; CHANDLER, 2005; LEVINSON, 1969; WEELS, 2011).

Em 1974, os psiquiatras Samuel e Elizabeth Corson, iniciaram um programa para avaliar a viabilidade de aplicarem TAA em âmbito hospitalar, no qual foi observado excelentes resultados. Os pacientes internados na ala psiquiátrica e que não respondiam ao tratamento tradicional, após início do programa com os animais, apresentaram uma melhora na comunicação, na autoestima, independência e capacidade de assumir responsabilidades nos cuidados com os animais (FINE *et al.*, 2017).

No Brasil, a Terapia com animais teve início entre as décadas de 1950 a 1960 com a psiquiatra Nise da Silveira (SILVEIRA, 1998), que utilizou a técnica com pacientes

esquizofrênicos no Centro psiquiátrico Dom Pedro II, no Rio de Janeiro. Nise observava a reação dos pacientes e realizava o registro da evolução clínica e os efeitos positivos da interação afetiva entre eles. Já, na década de 1980, pesquisas internacionais provaram cientificamente que a interação do homem com os animais trazia benefícios à saúde humana, e assim a Terapia com animais propagou-se rapidamente pela Europa, Estados Unidos e Inglaterra (WEELS, 2011).

Na atualidade, essas abordagens com o auxílio de animais CT, passam a ser descritas por Intervenções Assistidas por Animais (IAA), e não mais Terapias Assistidas por Animais, exigindo que os profissionais interessados em utilizar a técnica terapêutica, sigam padrões e cuidados pré-estabelecidos para implementação na prática (PET PARTNERS, 2020; ELIZALDE *et al.*, 2016). Com isso, a IAA passa a ganhar espaços e reconhecimento nas instituições de saúde no Brasil. Pode-se destacar nesse contexto, que intervenções, além de serem desenvolvidas em hospitais, também passam a serem realizadas em clínicas, instituições asilares, dentre outras, com atendimentos a públicos variados, como crianças, jovens, adultos e idosos.

2.1.1 Modalidades de Intervenções Assistidas por Animais

De acordo com a *International Association of Human-Animal Interaction Organizations* (IAHAIO) (PET PARTNERS, 2020), uma associação global de organizações responsáveis em analisar a relação homem-animal por meio da prática, pesquisa e educação, diferencia os programas de IAA em três modalidades: Terapia Assistida por Animais (TAA), Educação Assistida por Animais (EAA) e Atividade Assistida por Animais (AAA).

Terapia Assistida por Animais (TAA): um programa de intervenção que possui um profissional da área da saúde, juntamente com um CT, tendo o papel de ser motivador ou um mecanismo de apoio ao paciente além de desenvolver e melhorar aspectos sociais, físicos, emocionais e cognitivos. Este tipo de prática possui planejamento prévio e objetivos bem definidos, procedimentos metodológicos e avaliações sistemáticas e contínuas por parte dos profissionais da área da saúde.

Educação Assistida por Animais (EAA): intervenção que trabalha com um profissional de educação, juntamente ao CT, para atingir objetivos educacionais dentro do contexto pedagógico, incentivando o aluno à uma aprendizagem de maneira motivadora e, ressignificando seu conhecimento com o objetivo de viabilizar o desenvolvimento da capacidade cognitiva, psíquicas, físicas do educando. Esta prática envolve casos simples de baixa motivação, até os mais complexos, como os de crianças com múltiplas deficiências. Para o seu desenvolvimento exige planejamento prévio, com objetivos definidos e avaliação periódica e constante.

Atividade Assistida por Animais (AAA): refere-se ao desenvolvimento de atividades de recreação, entretenimento e motivação com o intuito de contribuir para a melhora da

qualidade de vida. Quando empregada em atendimento de pessoas com necessidades especiais, promove atividades dinâmicas que buscam melhorar o desenvolvimento físico e psíquico, sendo um facilitador social do sujeito. Pode ser desenvolvida por qualquer profissional que tenha conhecimentos básicos acerca das intervenções. Neste caso, sugere-se um planejamento mínimo das atividades, porém, a finalidade maior da AAA é de recreação.

2.2 Programa Cãopanheiro: promovendo a saúde e a qualidade de vida de crianças hospitalizadas

A partir do exposto emergiu o Programa de Extensão denominado Cãopanheiro: promovendo a saúde e a qualidade de vida por meio da Intervenção Assistida por Animais no ano de 2016. O Programa possui três subprojetos sendo um deles: Programa Cãopanheiro: promovendo a saúde e a qualidade de vida de crianças hospitalizadas que atua com crianças hospitalizadas em seus diversos cenários. Perpassando o pronto socorro, a unidade de internação até a ala oncológica de um hospital pediátrico da região oeste de Santa Catarina.

Encontra-se vinculado à Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Chapecó (UFFS/SC), junto à Pró-reitoria de Extensão e Cultura (PROEC). Assim, o programa, ao buscar desenvolver ações mediadas por animais, necessitou realizar a tramitação na Comissão de Ética com o Uso de Animais (CEUA) da UFFS e obteve certificado número 23205.001545/2018-70.

Assim mediante as tramitações e acordos necessários entre a UFFS e a instituição hospitalar iniciaram as IAA junto às crianças hospitalizadas. Para isso, destaca-se que a CT atuante se trata da Cãopanheira Sophia, disponibilizada por uma Pet Shop colaboradora no projeto que possui uma médica veterinária para as emissões dos atestados de saúde da CT. Transcorrido o preparo da CT, atentando para o protocolo, previamente, estabelecido para pelo Programa sustentado em evidências e nas legislações Nacionais e Internacionais as IAA eram realizadas.

Assim, os integrantes do Programa, juntamente com a equipe multiprofissional, realizavam o (re)conhecimento e seleção das crianças aptas a receberem a IAA, haja vista que algumas crianças eram impossibilitadas de participarem das intervenções, uma vez que os critérios de participação estavam relacionados a sua condição clínica. Assim, evitava-se realizar ações com crianças que tivessem doenças do trato respiratório, hipersensibilidade ao pelo do CT, aqueles que se encontravam imunodeprimidos. Aos indivíduos que se encontravam internados em isolamento, o desenvolvimento da IAA limitou-se ao contato visual, mediado pela janela/visor do quarto.

A IAA era conduzida, ocasionalmente, por dois acadêmicos vinculados ao Cãopanheiro, que anteriormente, receberam formação prévia acerca dos processos que envolvem as IAA. Além disso, destaca-se que as ações eram registradas em um diário de

campo, apontando a descrição das potencialidades e desafios vivenciados, semanalmente.

2.3 Contribuições do Cãopaneiro em um Hospital pediátrico

Especificamente às crianças, que vivenciam um processo de hospitalização tende a afetar o desenvolvimento social e emocional (OLIVEIRA, 2018). Ainda, esse processo, ao mesmo tempo que as afastam do convívio social, familiar e individual, limitam suas atividades cotidianas, as quais precisam ser readequadas de acordo com a rotina hospitalar. Ademais, associados a esses fatores, há a necessidade de ambientação com o processo saúde adoecimento e exposição aos procedimentos invasivos resultando, muitas vezes, em vivências dolorosas e estressantes (OLIVEIRA, 2018).

Assim sendo, compreende-se como necessário a integração de metodologias alternativas, direcionadas, principalmente, a área da saúde, com o fito de contribuir ao desenvolvimento e fortalecimento das crianças. Dessa maneira, a Política Nacional de Humanização (PNH), lançada em 2003 (BRASIL, 2013), apresenta-se como um instrumento para subsidiar a implementação dessas metodologias, a fim de que ocorram transformações no cuidar. Sendo assim, a caracterização lúdica dos ambientes nas instituições de saúde, tornando-os harmoniosos e agradáveis, apresenta-se como um potencial à humanização, assim como ao aperfeiçoamento da assistência em saúde (OLIVEIRA, 2018).

No que lhe concerne, esse processo não seria diferente em um Hospital Pediátrico, visto que este possui uma vasta rede de possibilidades de inserção lúdica, permitindo um (re)direcionamento do cuidado (ICHITANI, 2015). Por meio do exposto, entende-se que a presença da ludicidade, nesse caso pode promover um amparo para a vivência desse contexto, não somente ao paciente, mas também aos familiares e/ou acompanhantes (ICHITANI, 2015). Portanto, apresenta-se a IAA como uma possibilidade de abordagem lúdica a este meio.

Em se tratando da hospitalização infantil, as IAA surgem como balizadoras nesse processo, transpassando esse momento de uma maneira mais leve e descontraída. Além disso, as IAA permeiam importantes aspectos relacionados à humanização, pois, a partir da inserção dessa prática em ambientes vulneráveis, podem causar descontração perante a tensão pertencente às instituições de saúde. Ainda, Goddard e Gilmer (2015), ao explanar seus achados, referem que a visita canina ao público infantil evidencia melhorias nas dimensões emocionais, fisiológicas e psicológicas.

Concomitante a isso, as IAA possuem potencial para estreitar as relações entre família, paciente e equipe de saúde, haja vista que o cão CT atua como mediador à conexão entre assistido e terapeuta/interventor (WHITE *et al.*, 2015). Nesse sentido, entende-se que a IAA é um agente facilitador no estabelecimento/fortalecimento de vínculos interpessoais, estes, transcorridos pelo diálogo (OLIVEIRA, 2010). Além disso, esse método de intervenção possui capacidade para auxiliar na expressão das emoções, devido à capacidade de tornar o ambiente mais acolhedor e seguro (PEREIRA, 2017).

Não obstante, nas atividades realizadas no hospital pediátrico, foram evidenciadas inúmeras evoluções advindas das IAA, como a melhoria na percepção e enfrentamento da doença, corroborando com o estudo de White *et al.* (2015), que aplicou a IAA na terapia com pacientes oncológicos. Ademais, perceberam-se avanços no estabelecimento de vínculos afetivos, na socialização e comunicação, que vão ao encontro dos resultados obtidos na revisão de Mandrá *et al.* (2019).

Além disso, infere-se que a IAA auxilia na diminuição da sensação de dor em crianças e adolescentes que vivenciam o processo de hospitalização (ICHITANI, 2015), na melhoria da qualidade de vida por meio da sensação de bem-estar (CREAGAN *et al.*, 2015), dentre outros inúmeros benefícios relacionados à inserção do cão em lugares condizentes aos cuidados necessários aos vulneráveis. Outrossim, pressupõe-se que essa beneficência decorre em virtude de o animal remeter a criança ao seu lar, ao mesmo tempo em que concede distração, entretenimento, companhia e amparo (GODDARD; GILMER, 2015).

Essa característica da IAA pôde observada durante a intervenção realizada na instituição hospitalar visitada. A partir da observação, percebeu-se que as crianças expressaram júbilo, advindo tanto da interação visual, quanto da carícia com o CT. Ademais, apontaram sentirem-se felizes com a presença do animal naquele ambiente. Conforme evidenciado por Oliveira (2018), o ato de acariciar o animal propicia alterações metabólicas, especialmente a redução dos níveis de cortisol salivar, hormônio relacionado ao estresse. No estudo da autora, 58,3% dos assistidos apresentaram esse efeito (OLIVEIRA, 2018, p. 79). Esse efeito explica as expressões de felicidade e bem-estar observada no Hospital Pediátrico, figura 1.



Figura 1 – Intervenção Assistida por Animais no ambiente hospitalar

Fonte: arquivos do Programa Cãopanheiro.

Isto posto, o auxílio da utilização de animais no âmbito da hospitalização promove não só benefícios aos assistidos, como também aos profissionais que oferecem assistência/cuidado às crianças e famílias envolvidas, pois, podem analogicamente, serem considerados como catalisadores no decurso de seu enfrentamento (ROVARIS; LEONEL, 2018).

Os profissionais, mesmo não possuindo o discernimento da IAA na teoria, sentem e expressam o bem-estar promovido pelo convívio com um animal, uma vez que, na instituição hospitalar supracitada, relataram o agrado em relação a presença da CT, o qual apresentava-se feliz e ávido a interagir. Assim, promovendo a descontração e serenidade no setor.

Confirmando com o sobredito, infere-se que diversos são os benefícios proporcionados por intermédio da interação entre as espécies humana e animal, haja vista que, os animais influenciam positivamente, na saúde humana, promovendo sensações de bem-estar e redução de diversos sentimentos não-beneficentes. Portanto, dentre as contribuições que a presença de um animal suscita, ficam evidentes a integração como coadjuvantes nos processos terapêuticos, assim como reitera-se a facilitação da socialização (HODGSON *et al.*, 2015).

Diante disso, é possível compreender que a IAA contribui no desenvolvimento da

resiliência, cooperando, dessa maneira, para o enfrentamento dos processos complexos vivenciados. Conforme Ribeiro (2010), está provado que a IAA é uma terapia excelente para crianças que se encontram em situações vulneráveis, como ocorre na hospitalização, uma vez que pode haver dúvidas ou medos sobre sua autopercepção, procedendo uma autoestima danificada. Portanto, neste caso os animais servem como motivadores para o aumento da estima própria, promovendo assim uma melhor saúde mental, psicológica e emocional à criança (MANDRÁ *et al.*, 2019).

3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desses quase quatro anos de atuação do Programa Cãopanheiro, pode-se destacar uma média de dez atendimentos semanais para crianças que vivenciam o processo de hospitalização, sendo indireto e direto. Indireto, pois auxilia na minimização do estresse laboral junto aos profissionais da saúde e direto por permitir às crianças momentos de satisfação e descontração em lugar repleto de receios em seu imaginário.

Nesse tempo de atuação, possibilitou vislumbrar uma amplitude quanto aos (pre)ceitos, previamente, concebidos na atuação do Enfermeiro em pediatria. Essa reestruturação do cuidado expande as possibilidades terapêuticas nos cenários de saúde considerando as IAA como práticas alternativas no tratamento, especialmente, das crianças.

Considerando a relevância de práticas alternativas inseridas, principalmente, nos hospitais pediátricos, torna-se premente a implementação e o estímulo de Programas extensionistas como o Cãopanheiro. Ações como essas permitem a participação de acadêmicos da área da saúde, em particular da Enfermagem, protagonistas do processo de cuidado tanto às crianças quanto para as pessoas que se envolvem nessa atuação.

Além disso, cabe ressaltar que a presença do cão nas intervenções foi a melhor escolha para a IAA. É de conhecimento que este animal contribui para o estabelecimento e fortalecimento de vínculos podendo ser visível nas IAA realizadas pela CT. Assim, o Cãopanheiro considera o cão o elo, necessário, entre as crianças, profissionais e familiares em um ambiente como o hospital.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Humanização - PNH**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_humanizacao_pnh_folheto.pdf. Acesso em: 18 ago. 2020.

BERLANDA, Joslaine Bicigo *et al.* **Terapia assistida por animais em um hospital pediátrico: relato de experiência de um programa extensionista**. Interfaces. v. 7, n. 1, p. 313-324, 2019.

CHANDLER, Cynthia Kay. **Animal assisted Therapy in counseling**. 1. ed. New York: Routledge, 2005. 237 p.

CHELINI, Marie Odile Monier; OTTA, Emma. **Terapia Assistida por Animais**. Barueri: Manole, 2016.

CREAGAN, Edward *et al.* **Animal-assisted therapy at Mayo Clinic: The time is now**. Complementary Therapies *oo/*, 2015.

DOTTI, Jerson. **Terapia e Animais**. 1. ed. São Paulo: Noética, 2005. 304 p.

ELIZALDE, Eva Domenèc *et al.* **Intervenciones asistidas con perros en pediatría: Ámbitos de intervención en el Hospital Sant Joan de Déu Barcelona**. Barcelona: Hospital Sant Joan de Déu. 2016.

FINE, Aubrey *et al.* **Forward thinking: the evolving field of Human-Animal Interactions**. In: Fine, Aubrey H (ed.). *Handbook on Animal Assisted Therapy: Foundations and Guidelines for Animal-Assisted Interventions*. 5. ed. EUA: Academic Press, 2017. p. 23-41.

GODDARD, Anna Tielsch; GILMER, Mary Jo. **The Role and Impact of Animals with Pediatric Patients**. *Pediatric Nursing*. v. 41, n. 2, p. 65-71, 2015. Disponível em: <http://pediatricnursing.net/ce/2017/article41026571.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2020.

HACK, Aline Aparecida Campigotto; SANTOS, Elisiana Paim dos. **Cães Terapeutas: a estimulação de crianças com síndrome de down**. *Unoesc & Ciência - ACSH*, v. 8, n. 2, p. 151-158, jul./dez. 2017.

HODGSON, Kate *et al.* **Pets' Impact on Your Patients' Health: leveraging benefits and mitigating risk**. *The Journal Of The American Board Of Family Medicine*. v. 28, n. 4, p. 526-534, 2015.

ICHTANI, Tatiane. **Efeito da Atividade Assistida por Animais na sensação de dor em crianças e adolescentes hospitalizados**. 2015. 70 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Fonoaudiologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

JORGE, Sheila Souza *et al.* **Contribuições das intervenções assistidas por animais para o desenvolvimento de crianças**. *PUBVET*. v.12, n.11, p. 1 - 9, 2018.

LEVINSON, Boris. **PetOriented Child Psychotherapy**. Charles C. Thomas, publisher. Springfield, Illinois, USA. 1969.

MANDRÁ, Patrícia Pupin *et al.* **Terapia assistida por animais: revisão sistemática da literatura**. *CoDAS*. v. 31, n. 3, p. 1-13, 2019.

NIGHTINGALE, Florence. **Notas sobre a enfermagem: o que é e o que não é**. São Paulo: Cortez, 1989.

OLIVEIRA, Glícia Ribeiro de. **A interação fonoaudiólogo-paciente-cão: efeitos na comunicação de pacientes idosos**. 2010. 159 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Fonoaudiologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

OLIVEIRA, Glícia Ribeiro de. **Intervenção Assistida por Animais com crianças hospitalizadas: efeitos nas condutas comunicativas, sinais vitais e níveis de cortisol**. 2018. 116 f. Tese (Doutorado) - Curso de Fonoaudiologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2018.

PEREIRA, Viviane Ribeiro. **Intervenções Assistidas por Animais com crianças em contextos de vulnerabilidade social: utilizando o método photovoice**. 2017. 128 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Enfermagem, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2017.

PET PARTNERS. **The Pet Partners Story**. 2020. Disponível em: <https://petpartners.org/about-us/petpartners-story>. Acesso em: 17 ago. 2020.

RIBEIRO, Ana Rita Barata do Amaral Peixoto. **A Resiliência e a Auto-Estima de um Grupo de Jovens em Risco: proposta de terapia assistida por animais**. 2010. 83 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Psicologia Clínica e da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2010. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/61004198.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2020.

ROVARIS, Jéssica Daniela de Lins; LEONEL, Waléria Henrique dos Santos. **Terapia assistida por animais no auxílio ao processo educacional de crianças com deficiência intelectual**. Revista CESUMAR. v. 23, n. 2, p. 341-357, 2018.

SANTA CATARINA. **Lei nº 17.968, de 30 de julho de 2020**. Governo do Estado de Santa Catarina, 2020.

SAN JOAQUÍN, Maria Pilar Zamorra. **Terapia asistida por animales de compañía: Bienestar para el ser humano**. Temas de Hoy. p.143-149, 2002.

SERPELL, James Andrew. **Animal Assisted Interventions in historical perspective**. In: Fine, Aubrey H (ed.). Handbook on Animal Assisted Therapy: Foundations and Guidelines for Animal-Assisted Interventions. 5. ed. EUA: Academic Press, 2017. p.13-22.

SILVEIRA, Nise da. **Gatos: a emoção de lidar**. Rio de Janeiro: Léo Christiano Editorial, 1998. 80 p.

SQUILASSE, Aline Fernanda; SQUILASSE JUNIOR, Fernando Tadeu. **Intervenções assistidas por animais: considerações gerais**. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 30-35, dez. 2018.

WEELS, Debora. **The value of pets for human health**. The Psychogist. v.24, n.3, p. 172-176.

WHITE, Jennifer Hendrixson. *et al.* **Animal-Assisted Therapy and Counseling Support for Women With Breast Cancer: An Exploration of Patient's Perceptions**. Integrative Cancer Therapies. v. 14, n. 5, p. 460-467, 2015.

CAPÍTULO 10

SOBRE PADRES ADOLESCENTES Y POBRES REFLEXIONES METODOLÓGICAS SOBRE HISTORIAS DE VIDA

Data de aceite: 01/10/2020

Mónica de Martino Bermúdez

Universidad de la República
Montevideo – Uruguay

RESUMEN. La idea central del artículo es el debate conceptual sobre la posibilidad del conocimiento de la experiencia humana en sintonía con su época histórica y con un ciclo vital muy particular como lo es la adolescencia. Y hacerlo a partir de un conocimiento que permita colocar la materia (estructura social, condiciones de vida) en sinergia con su opuesto: la experiencia humana eminentemente subjetiva. Este debate se enmarca en la filosofía marxista en sentido amplio, en el entendido que es necesario encontrar nuevos aportes derivados de ella para la Investigación Cualitativa. Los objetivos perseguidos por este artículo son: 1.- promover un debate sobre la posibilidad del conocimiento de la experiencia humana, especialmente a edades tempranas; 2.- en tal sentido subrayar la importancia entre lo particular, lo singular y lo universal como forma de no cosificar el conocimiento en categorías universales y abstractas; y, 3.- los desafíos de respetar las formas discursivas generadas en una etapa de vida donde la clase no lo explica todo y la experiencia humana muchas veces no alcanza el rango de tal, en tanto tensión entre el ser y su conciencia, estrictamente hablando.

PALABRAS CLAVES: Paternidad; Adolescencia;

Pobreza; Historias de Vida; Metodología.

ABOUT ADOLESCENT PARENTS AND POOR.METHODOLOGICAL REFLECTIONS ON LIFE STORIES.

ABSTRACT. The central idea of the article is the conceptual debate on the possibility of knowing human experience in tune with its historical era and with a very particular life cycle such as adolescence. And to do so based on knowledge that allows matter to be placed (social structure, living conditions) in synergy with its opposite: eminently subjective human experience. This debate is framed in the Marxist philosophy in a broad sense, with the understanding that it is necessary to find new contributions derived from it for Qualitative Research. The objectives pursued by this article are: 1.- to promote a debate on the possibility of knowledge of human experience, especially at an early age; 2.- In this sense, underline the importance between the particular, the singular and the universal as a way of not objectifying knowledge into universal and abstract categories; and, 3.- the challenges of respecting the discursive forms generated in a stage of life where the class does not explain everything and the human experience often does not reach the rank of such, as a tension between the being and his consciousness, strictly speaking.

KEYWORDS: Fatherhood; Adolescence; Poverty; Life Stories; Methodology.

INTRODUCCIÓN

Sartre nos dice: (Marx estaba) convencido de que los hechos nunca son apariencias

aisladas; que si se producen juntos es siempre dentro de la más alta unidad de un todo, en la que están ligados entre sí por relaciones internas y en la que la presencia de uno modifica profundamente al otro” (Sartre, 2004, p.26). Sartre se encuentra comprometido con la recuperación del individuo, del sujeto como totalidad, también lo está con otra comprensión o forma de entender la totalidad. En base a lo expresado en la cita anterior, la totalidad, categoría central para Marx, se convierte en una totalidad móvil, una totalidad que se totaliza a sí misma, en permanente movilidad. Y la totalidad es “una filosofía que se convierte en el mundo” (Sartre, 2004, p.30). Para Sartre, el concepto de totalidad abre el camino a posturas que pueden cosificar la propia totalidad, dándole un carácter inerte, inanimado. La totalidad cambia, se complejiza, “crece” y necesita ser reconstituida por el individuo, a partir de la razón dialéctica, que es la que coloca al ser humano en una posición activa frente al mundo y al conocimiento. La totalidad entendida como totalización, implica la propia dinámica dialéctica entre las diversas dimensiones de la realidad e implica el ser humano activo históricamente y activo cognitivamente para comprender y reproducir racionalmente esa totalidad en totalización. La totalidad no sólo por su dinámica intrínseca es totalización, se convierte en ella por la mediación de la razón dialéctica aplicada por el individuo para comprender la realidad. Es a esa totalización en andamio que deben remitirse los hechos particulares. De no entenderlo así, como Sartre opina que lo hace el marxismo contemporáneo, especialmente el estructuralista, se puede caer en banalizaciones, en un total divorcio entre teoría y praxis. No obstante, retoma a Engels pocas páginas después:

Los hombres hacen la historia sobre la base de condiciones reales anteriores (entre las cuales hay que contar los caracteres adquiridos, las deformaciones impuestas por el modo de trabajo y de vida, la alienación, etc.) pero son *ellos* los que la hacen, y no las condiciones anteriores, si no serían los simples vehículos de fuerzas inhumanas que dirigirán a través de ellos el mundo social. Es cierto que estas condiciones existen y que son ellas, sólo ellas, las que pueden dar una dirección y una realidad material a los cambios que se preparan; pero el movimiento de la *praxis* humana las supera conservándolas (Sartre, 2004, p. 81-82).

He aquí el punto fundamental de encuentro y crítica del existencialismo sartreano y el marxismo: la relación entre universal y particular, a partir del papel dado a los individuos como productos de su época y productores no sólo económicos. El rescate no de particular; el rescate de la praxis humana, frente al avance de un marxismo empobrecido teóricamente que subordinó la existencia y experiencia humana a “universales” tomados como leyes absolutas: clase, partido, etc. Y a esto se refiere Ferrarotti (1991; 2005; 2007) con su auténtica convicción de que la Historia de Vida, por ejemplo, es una praxis interactiva (una relación social entre particulares) que permite conocer cómo las clases subalternas viven la estructura social.

Al respecto ya es sumamente reconocida la célebre frase de Sartre: “Valery es un

intelectual pequeño burgués. Pero no todo intelectual pequeño burgués es Valéry” (Sartre, 2004, p.48). Así como su similar expresión respecto a Flaubert. Ambas frases resumen las críticas de Sartre al marxismo: debemos ir a la búsqueda del hombre concreto e incorporarlo a la historia. Debemos reconocer sus características particulares y encontrar las mediaciones necesarias para comprenderlo en su individualidad, pero también en los vínculos que establece con otros hombres y con la historia misma. Si Valéry y su obra son asumidos sólo como “idealistas” o “idealismo”, es muy poco lo que tomamos de él y muy poco lo que podemos comprender de él, su vida y su obra. En palabras de Sartre: no podemos “comprender el proceso que produce a la persona y su producto dentro de una clase y de una sociedad determinada en un momento dado de la historia” (Sartre, 2004, p. 44)

Sartre recurre a otro autor destacado para ejemplificar su propuesta metodológica. Flaubert y su obra Madame Bovary no es sólo una crítica a una sociedad determinada, la historia de Emma Bovary no se explica sólo por factores económicos. El proceso de creación literaria se ve atravesado por factores que el marxismo deja de lado: la niñez del autor, la vivencia de su sexualidad, la juventud de Flaubert y el vínculo con sus padres, la muerte de su pequeña hermana, única mujer entre los hijos del matrimonio Flaubert. Sartre apela al psicoanálisis como herramienta para la construcción de las mediaciones necesarias para hilar la trama entre individuo e historia. O, para ser más precisos, entre individuo y clase social, en la medida que con dicha perspectiva se puede analizar cómo desde la infancia, todo individuo “vive sus relaciones familiares dentro de una sociedad dada” (Sartre, 2004, p. 47)¹ Por ello el autor reclama y aplaude el ingreso de la infancia a la historia.

Respecto al proyecto de investigación. Algunas precisiones metodológicas

Nuestras reflexiones se basan en el proyecto de investigación titulado: Visibilizando la Paternidad Adolescente en Contextos de Pobreza, financiado por la Comisión Sectorial de Investigaciones Científicas de la Universidad de la República. El Objetivo General perseguido fue, para que los lectores tengan un breve panorama del emprendimiento, proponer lineamientos teórico/técnicos para la formulación de políticas públicas en torno de un problema relevante pero escasamente estudiado por las Ciencias Sociales en Uruguay: el ejercicio de la paternidad a edades tempranas y en contextos de pobreza. Mientras que los objetivos específicos de la investigación, intentaron: 1.- Identificar y tipologizar las diversas formas de ser hombre/s que se construyen en contextos de pobreza; 2.- Identificar

¹ Sartre deja claro que los padres de Flaubert representaban diversas clases sociales. El padre, médico forense, provenía de la nueva burguesía y era un neto inversor en tierras. La madre pertenecía a la nobleza en decadencia. La clase naciente y la clase que declinaba estaban representadas en ese microcosmos familiar y en la relación subordinada entre los géneros. La familia Baudelaire era perteneciente a una burguesía urbana que invertía en acciones. El padre de Flaubert, que se sentía socialmente inferior, exteriorizaba ello en relaciones sociales y familiares violentas. La madre de Baudelaire era una mujer independiente y algo vana. Para Sartre, el psicoanálisis permite procesar esa totalización al identificar y analizar diversos aspectos que hacen a la vida de los particulares pero que expresan también la época histórica. (Sartre, 2004, p.48 y ss.)

los universos simbólicos hegemónicos asociados a la figura del hijo/a. La estrategia metodológica, netamente cualitativa, la explicaremos de la siguiente manera, dividiendo lo planificado y lo que tuvo que ser rectificado.

Lo Planificado

Técnicamente la estrategia metodológica se basó en testimonios de vida de varones en contextos de pobreza, cuyas edades oscilan entre los 14 y 24 años. Se combinaron tales testimonios con la aplicación de entrevistas en profundidad a las mujeres-madres de los hijos de los varones entrevistados, como forma de superar una mirada dicotómica de género y tratar de comprender las interacciones entre los miembros de la pareja al respecto. El número mínimo de entrevistados se estableció en diez, por el carácter exploratorio del estudio y el cierre de la muestra se rigió por el principio de saturación. La conformación de la muestra se realizó a partir de los dispositivos institucionales involucrados y remitió al área urbana de la capital, Montevideo. Intentó ser distribuida equitativamente entre ambos sexos (padres/madres) y entre los tramos etarios de los varones padres: 14 – 18 años (adolescencia); 19 -24 años (juventud, habiendo sido padres en la adolescencia). La muestra final, de acuerdo a las dificultades observadas y ajustes realizados que luego analizaremos, quedó conformada por once padres y nueve madres. El rango de edad de los varones entrevistados osciló entre 23 y 17 años. El de las mujeres entre 16 y 26 años. La edad promedio al tener el primer hijo fue de dieciocho para los varones y dieciséis para las mujeres.

El criterio de selección de la muestra teóricamente se basó en lo que Bourdieu (1990) ha denominado *competencia*. Indica Bourdieu (1990, p. 57) *se puede aceptar así que son técnicamente competentes los que son socialmente designados como competentes, y basta designar a alguien como competente para imponerle una propensión a adquirir la competencia técnica que funda a su vez la competencia social.*” Si bien las historias de casos de familias no reemplazan métodos cuantitativos, son el único medio, para nosotros, para acceder a los procesos internos que se dan dentro de ellas, así como a las relaciones entre ellas y el medio (Oxman, 1998).

Paralelamente se aplicaron entrevistas en profundidad a aquellos agentes tecno-políticos de las instituciones que avalaron el proyecto. Concretamente se entrevistaron a: 1.- equipos técnico/operativos; 2.-agentes tecno-políticos a los efectos de identificar tanto los atributos materiales y simbólicos que atribuyen a los adolescentes padres así como los modelos explicativos que usualmente se utilizan para analizar la problemática. Del mismo modo, se abordó en estas entrevistas la opinión sobre el arsenal técnico-operativo que los equipos consideran tener para abordar a futuro el problema. En resumen, se aplicó la técnica de entrevista – en diversas modalidades – en tres tipos de universos: 1. Jóvenes padres; 2. Madres de sus hijos/as. 3. Técnicos que trabajan en las instituciones que respaldan el presente proyecto. La estrategia consistió en que el proyecto respondieran a dos registros

de indagación: el problema en sí y cuáles serían las fortalezas y debilidades de los equipos técnicos para trabajar la temática en aras de fomentar procesos de inclusión social.

Los Ajustes Realizados

Cabe destacar que, una vez iniciado el trabajo de campo, nos tropezamos con dos dificultades de diversa índole. Si bien a nivel teórico ya indicamos la invisibilidad de la paternidad adolescente en sendos artículos (De Martino, 2014, 2016), no pensábamos que la misma iba a ser tan contundente a niveles institucionales. Existieron realmente dificultades para ubicar adolescentes que además de padres/madres, tuvieran hasta 24 años, habiendo tenido su primer hijo/a siendo menores de edad. No fue criterio tenido en cuenta el tipo de relación mantenida entre la pareja parental (convivencia o no; vínculo legal o no). Además de la difícil localización de adolescentes, el re - agendar las entrevistas se tornaron en algo habitual, transformándose en muchos casos en entrevistas que no se realizaron, de acuerdo a la voluntad adolescente. Podemos decir que, por cada entrevista realizada, se concretaron 1.5 contactos fallidos por los temas advertidos por los equipos técnicos (cambios de celulares, de domicilios, fragilidad en los vínculos, etc.) A esto se agregó que, institucionalmente y en general, son las madres las identificadas y con quienes se trabaja. La extrema especialización de algunos programas hace que el padre adolescente sea abordado como estudiante, trabajador, joven en situación de calle, pero no como padre, aunque así lo sea.

A este problema se le sumó una característica de los adolescentes que de alguna manera incidió en la tarea: el limitado manejo del vocabulario, las dificultades en torno a la construcción de un discurso que tenga el yo como protagonista. Sin llegar a realizar una apreciación ontológica del lenguaje, debemos reconocer que las condiciones socio-políticas actuales, caracterizadas por una fuerte segmentación social, por un individualismo acérrimo y por una alta individualización de los problemas sociales, hacen muy difícil que el lenguaje una a los individuos (Bauman, 2003). Las condiciones de producción, distribución y consumo de los discursos también son altamente diferenciadas, lo que hace que la entrevista encuentre mayores dificultades para su realización, tal como prevé el Análisis Crítico del Discurso. Por tanto, más que historias de vida, se intentó crear espacios de encuentro para la realización de relatos de vida, respetando al entrevistado.

Adolescencia/s. Algunas Precisiones Conceptuales

Los aportes de Havighurst (1953, 1972) son considerados pertinentes para abordar este tópico. El autor acuña el concepto de tareas *evolutivas* y asigna diez a la adolescencia. Una de ellas es construir aquella identidad de la que hablábamos y un *self* sólido. Si el adolescente se acepta y se quiere, tanto física como emocionalmente, comenzará un camino independiente a partir de las apreciaciones sobre sí mismo que va construyendo. Si encuentra dificultades para aceptarse y para entender sus dilemas, será difícil que

desarrolle un concepto de sí claro (Kimmel y Weiner, 1998).

A partir de esta concepción de la adolescencia como el período de búsqueda y construcción de la identidad personal, Erikson (1974) construye el concepto de *moratoria psico-social*, es decir, la adolescencia como un momento de pausa, de “suspensión”, de espera de la adultez entendida como madurez. En esta adolescencia como *moratoria psico-social* es que se incorporan los elementos de identificación imputados por otros y los adquiridos por el propio individuo (Kimmel & Weiner, 1998; Cruzat y Aracena, 2006).

Pensar la adolescencia o juventud como etapas “previas” al mundo adulto, nos inhabilita a reconocer sus propias complejidades y particulares riquezas como todo punto de inflexión en las trayectorias vitales. Si nos remitimos solamente a esa perspectiva, corremos el riesgo de pensarlas negativamente, como etapas caracterizadas por carencias o “dolencias” si es que nos acotamos, por ejemplo, a la etimología de la palabra adolescencia (*adolescere*) (Breinbauer y Maddaleno, 2005; Rodríguez Vignoli, 2014; Silber y Castells, 2003).

Cabe agregar también que toda categoría etaria es siempre relacional y su naturaleza no puede ser pensada de manera esencialista u ontológica (Criado, 2005:88). Existe una relación socio-política jerárquica entre las personas pertenecientes a diversas categorías etarias, de tal manera que el mundo infantil, adolescente y juvenil es subalterno al adulto. Y esto constituye parte de nuestra cultura y se encuentra ampliamente naturalizado (Criado, 2005; Silba, 2011). Este adultocentrismo que impregna la vida social y política es colocado en cuestión. Elías (1998) nos muestra cómo la jerarquía etaria naturalizada puede ser cuestionada. Nos dice: “ (...) *la idea de que el poder de mando incondicional de los padres y la rigurosa obediencia de los hijos, incluso desde el punto de vista de éstos, es la disposición más saludable y fértil, hoy en día despierta sospechas*” (Elías, 1998, p. 418). Para el/la investigador/a, especialmente aquellos/as que adhieren a modalidades cualitativas, las formas de vivir y pensar asociadas a cada etapa etaria no deben de ser tipos ideales, modelos sociales, por tanto, dividir la vida en etapas sucesivas también es algo meramente ilusorio y a evitar. Así, por ejemplo, Silba (2011) indica, para el caso argentino, que el concepto de *moratoria social* es inaplicable en el entendido que:

...la idea misma que la totalidad de los y las jóvenes cuentan con una etapa entre la niñez y la adultez caracterizada por la posibilidad de aplazar compromisos laborales, maritales, familiares, etc., constituye una reducción de la diversidad de experiencias juveniles, ya que no toma en cuenta en su enfoque las diferencias que representa el cruce de la edad con la clase, el género, la etnia, la religión ni el lugar de residencia (Silba, 2001: 232-233)

En la misma dirección, Krauskopf (2004:27) afirma respecto a la juventud, pero que bien puede ser aplicado a otras etapas de la vida.

El tiempo de ser joven identitariamente varía entre estratos, culturas y clases sociales. La mayoría de las personas menores de edad de la región de

latinoamericana, que viven en exclusión social, sin invisibilizadas como tales y enfrentan la premura psicosocial en el cumplimiento de responsabilidades supuestamente adultas y con ausencia de oportunidades. Esta premura se intensifica a partir de la pubertad, momento del ciclo vital que parece legitimar su responsabilidad de procurar la subsistencia y aportar a sus familias.

Podríamos pensar que el individuo hijo de la Modernidad ha sido asociado a un hombre, blanco, racional, europeo y propietarios. El resto de los humanos que no asumen ese modelo ideal han sido catalogados por Hall (1996) como *sujetos marcados*, en el entendido que son pensados respecto a aquel modelo ideal como inferiores o ubicables en un nivel civilizatorio inferior. A estos sujetos marcados refiere Krauskopf (2004) y hacemos referencia nosotros al abordar la vida de adolescentes pobres que, además, asumen la responsabilidad de su paternidad.

Y si bien se impone el plural para hablar de adolescencia, para respetar sus variaciones de acuerdo a diversas mediaciones (clase, género, raza, etnia, religión), debe reconocerse que es en este período de la vida donde el camino que se recorre es el camino hacia la propia identidad. En el mismo, el ansia de ser independientes abre las puertas a grupos de pares, diversos nucleamientos de iguales y obviamente a la vivencia de la sexualidad coital (Papalia & Wendkos, 1997). Y en esta fase de la vida tan especial, confusa y rica, debe pensarse cómo acercarnos metodológicamente a ella, ya que como lo indican Cáceres y Escudero (1994) puede ser una experiencia vivida con alegría, pero también puede ser una pesadilla e incluso una tragedia.

Historias de Vida de Adolescentes Pobres. Riesgos teórico-metodológicos a superar

La pobreza de estos/as jóvenes, sus vidas tan empobrecidas y sus dificultades para articular un discurso sobre sí, sobre la experiencia de sí, nos hace pensar, en primer lugar, que más allá de las dificultades operativas encontradas para plasmar una historia de vida, son las dificultades objetivas y subjetivas de vida del sector social al que pertenecen las que se hacen presentes. En palabras de Ferrarotti (1991), el “grupo restringido” o en palabras de Catani (1982) el narrador como unidad objetiva, expresan en su particularidad y en el proceso de singularización que caracterizan su vida, a su clase o sector social, su medio socio-cultural, sus próximos o prójimos y sus remotos o lejanos vínculos. En el caso que nos interesa, la distancia económico-cultural entre quien observa/entrevista y el narrador genera fuertes ambigüedades, ya que ambos, entrevistado y entrevistados se encuentran en situación biográfica al momento de realizar la entrevista. Este es el primer riesgo que debemos superar. Más allá de lo triste y lamentable detrás de sus historias de vida, obligatoriamente debemos dejarnos invadir por ese sentimiento de que “nos caen bien”, “que los comprendemos” (entropía) como seres que sintetizan lo injusto de la totalidad en tanto universal, y no es un sentimiento de lástima, sino de re-conocimiento, pues yo, en situación biográfica, hago parte de esa totalidad particularizada.

Otro riesgo o desafío es reconocer que estos y estas adolescentes están biográficamente, y nos obligan a nosotros/as, que también estamos biográficamente, a despedirnos de pre-juicios, pre-conceptos, y nos obligan a navegar esta biografía como interacción, de la que nos habla Ferrarotti (1991) en su maravilloso libro. Siguiendo a Ferrarotti (1991), epistemológicamente, estos jóvenes y adolescentes, nos hacen acordar que “cada hombre es una síntesis individualizada de la sociedad”. Esto hace que pensemos, junto a nuestros autores de referencia que es posible alcanzar mediante métodos biográficos, el universal concreto, objetivo característico no sólo del materialismo histórico-dialéctico del Siglo XIX, sino también de sus autores antecedentes.

Pero también conocer a estos jóvenes y adolescentes suburbanos es una aventura: es conocer lo desconocido, es tratar de comprender sus palabras que provienen de las profundidades de las cárceles, mezcladas con una dicción del español perdida y renovada. Tal aventura implica conocer lo real, en tanto totalidad, a partir de estas vidas, a veces vivencias, irreductibles, estrictamente arrinconadas en lo particularísimo biográfico.

En tercer lugar, cabe preguntarse, ¿qué otra entidad social debemos pensar y “traer” a la relación de entrevista en el caso que tratamos? ¿Qué entidad social singulariza los universales en estos particulares específicos? Hablando de niñez y adolescencia, claro está. Retomamos a Sartre (2004) y su expresión “dejemos entrar a la infancia”, como punto de partido del Yo como proyecto, como “salto y fuga” hacia adelante, en un marco estrecho de posibilidades de objetivación en este caso, es decir, con un campo de los posibles (posibles YO OBJETIVADOS EN) sumamente reducido. ¿A qué puede aspirar esta adolescencia? ¿Qué se les permite ser? ¿Dónde singularizan lo objetivo en sus primeros pasos? ¿Dónde viven lo universal de las diferencias de clase por primera vez? Retomando el hilo de la cuestión, y el análisis de la vida de Fleubert que realiza el filósofo francés, un acercamiento biográfico debe ser amplio, biografía y época, pero en un espacio altamente importante para la reproducción de la totalidad y olvidado por las ciencias sociales. Nos referimos a la familia, en la que los niños/as, adolescentes y jóvenes, crean y recrean, relativizan, colorean, sus experiencias vitales. Reciben de ella modelos de acción, creencias, saberes comunes y mensajes sobre su propio ser, sobre la valía de ese niño/a o adolescente, que marca el desarrollo de su vida. Si la historia de vida se acerca al universo cotidiano, particular, ordinario, es justo coincidir con Ferrarotti (1991) que el o la investigador/a debe moverse en un campo donde la intencionalidad ideográfica pueda vencer al apaciguamiento de la intencionalidad nomotética que culmine por cuantificar lo cotidiano o lo inesperado e impensable de estas vidas anónimas. Para ello tal vez sea necesario recurrir al concepto de “conocimiento ordinario” de Maffesoli (2007, p.91) que lo define de la siguiente manera:

...un conocimiento ordinario se expresa mejor en los momentos en que la materia, en tanto sustrato de lo viviente o de la existencia social, no es ni negada (espiritualismo, idealismo) ni hipostasiada (materialismo) sino, por el contrario, entra en sinergia con su opuesto. Esto da lo que, esperando una

mejor propuesta, yo llamaría un materialismo espiritual, o un espiritualismo material, puesto que existe una reversibilidad constante entre dos componentes, ninguno de los cuales tiene primacía sobre el otro.

Detrás de esta cita resuena la dialéctica de lo objetivo y de lo subjetivo de Sartre, donde objetivo/subjetivo dejan de ser absolutos, para matizarse mutuamente, tornándose claramente espurios ambos conceptos: lo objetivos matizado por la subjetividad particular de cada Yo y cada individualidad marcando objetivamente el mundo con su subjetividad (Sartre, 2004).

Tal vez, en términos hipotéticos, sea la propuesta sartreana a la que Ferrarotti respeta en su obra, la que plasma el concepto de “conocimiento ordinario”, basado en una epistemología libertaria tan cara a Maffesoli. El estar convencidos que una persona sintetiza el todo social y que el totalizador (investigador/a en este caso) debe ecuacionar adecuadamente sus condiciones objetivas de vida y su identidad y sensibilidad, hace necesario acercarse cuidadosamente a las emociones, a las apariencias, a lo incluso desdeñable, a lo extraño para mí, a lo raro para mí. Todo lazo social se inscribe necesariamente también en lo emotivo, lo emocional, lo irracional que es en el fondo lo objetivo subjetivizado pero no consciente.

Algunas reflexiones finales

Como reflexión final colocamos a disposición de los lectores otra preocupación metodológica que va más allá de la metodología utilizada sino que hace al análisis de los resultados. Y es nuestra preocupación en torno a cómo conceptualizar la experiencia a esta edad y en contextos absolutamente desprovistos de lo básico.

En un contexto histórico de serias disputas teóricas en el movimiento comunista europea, así como entre sus máximos representantes teóricos pos- segunda Guerra Mundial, el historiador E. Thompson (1981) plasma en varios textos de envergadura su postura frente al estructuralismo francés, acercándose de cierta manera al marxismo existencialista sartreano, en términos de recuperar al individuo hundido en *un baño de ácido sulfúrico*, al decir, del filósofo francés. Cabe aclarar que Sartre (2004) no anunciaba la muerte del individuo moderno, ni indicaba posturas posmodernas en torno al tema. Lo que Sartre (2004) quería señalar con esa frase es que el marxismo francés estructuralista había hundido al individuo, a la acción humana, bajo categorías universales que ya no tenían “contacto” con el ser humano particular y su singularidad. Para Sartre “la clase social”, “el partido” se habían transformado en categorías universales formales que ya no retomaban ni permitían analizar la experiencia de hombres y mujeres conformando esa clase y sus luchas, Ese es el sentido dado por Sartre al ser humano muerto con ácido sulfúrico. De ahí su sintonía con Thompson: la necesidad de recuperar las agencias particulares y vincularlas a categorías universales.

De manera un tanto grosera, podemos indicar que con el concepto de experiencia,

el autor inglés intenta comprender y aportar una mirada renovadora, a la relación entre estructura y agencia humana y a la forma de producción del conocimiento en el marco del materialismo histórico-dialéctico, alejado de todo ismo en torno a la figura de Marx. Pero por sobre todas las cosas, Thompson trata de desentrañar la relación entre conciencia y ser social; las formas de constreñimiento que el ser social coloca a la conciencia, por decirlo de alguna manera. En ese camino dirá que toda experiencia, es experiencia recuperada, pero no por ello debe ser estigmatizada como simple y mero subjetivismo. Como una forma de conocimiento específico, el propio autor se encarga de subrayar sus límites y constatar su validez dentro de los mismos:

En mi opinión la verdad es más matizada: la experiencia es válida y efectiva pero dentro de determinados límites; el campesino “conoce” sus estaciones, el marinero “conoce” sus mares, pero ambos están engañados en temas como la monarquía y cosmología (Thompson, 1981, p.19).

Avanzando en su conceptualización, el autor nos indica que la experiencia podría ser entendida como la mediación entre ser social y conciencia social, en sus propias palabras, como el “término medio necesario entre el ser social y la conciencia social”, en tal sentido, engarza estructura, cultura, valores, significados y acciones humanas concretas. En clara alusión a Althusser, y tratando de romper la impronta mecánica entre estructura y superestructura, el autor nos indica:

(...) todas estas “instancias” y estos “niveles” son de hecho actividades, instituciones e ideas humanas. Hablamos de hombres y mujeres, en su vida material, en sus determinadas relaciones, en su experiencia de las mismas y en la conciencia que tienen de esa experiencia. Por “determinadas relaciones” indicamos relaciones estructuradas dentro de formaciones sociales particulares de maneras clasistas –lo cual constituye un conjunto muy diferente de “niveles” que Althusser suele desestimar-, y que la experiencia de clase hallará expresión simultánea en todas esas “instancias”, esos “niveles”, instituciones y actividades. Es verdad que la efectividad de la experiencia y el conflicto de clase se expresará de maneras distintas en diferentes actividades e instituciones, y que por un acto de separación analítica podemos escribir de ellas “historias” diferentes. Pero por lo menos parte de lo expresado (...) será la misma experiencia unitaria o presión determinante, acaeciendo en el mismo tiempo histórico (...). De modo que todas esas “historias” distintas deben ser juntadas en el mismo tiempo histórico real, el tiempo dentro del cual el proceso sucede. Este proceso integral es el objeto último del conocimiento histórico, y esto es lo que Althusser se propone desintegrar (Thompson, 1981, p.158 -159).

A lo que apunta esta larga cita, es al tema neurálgico de la “determinación” de la vida humana por parte de los aspectos materiales de existencia (estructura). Junto con Williams (1977), más allá de diferencias, tal determinación puede entenderse como límites o ejercicio de presiones sobre la agencia humana. Debemos agradecer a ambos que tales interpretaciones permitan realizar una crítica severa a la sobredeterminación (de la

estructura) que realiza Althusser. Del mismo modo, aunque tal vez sin una precisión teórica absoluta, nos permiten repensar las formas cómo el modo de producción y la estructura de clases se “imprimen” en las acciones humanas y en el modo como la gente vive. En palabras de Sorgentini (2000, p. 57) “Thompson propone la fórmula marxiana “ser social/conciencia social” como alternativa a la dominante en el marxismo “base/superestructura”.

En ese entendido el concepto de experiencia puede ser entendido como impreciso. Por un lado, aparece determinada por la estructura, pero por otro el autor indica que la experiencia es determinante sobre la conciencia social existente al momento de tal experiencia. Contra este aspecto ambiguo arremete Anderson (1985), indicando dos sentidos de la experiencia: uno neutro (como trama subjetiva en la que se vivencias los aspectos subjetivos que condicionan la vida social) que él defiende; y otro positivo (como componente de la conciencia social y que expresa las respuestas emocionales y subjetivas de los individuos) que critica por hipersubjetiva y que atribuye a Thompson. Aún en posiciones contrarias, puede decirse que ambos coinciden en recuperar el papel del individuo, de la agencia humana, el punto de vista de los sujetos en la reconstrucción de un período histórica o de un problema socio-político que coloca en jaque valores y significaciones altamente subjetivas, como es el caso de este proyecto.

Es este aspecto el que rescatamos como hilo conductor de nuestra estrategia metodológica. La opinión de estos jóvenes, sus prácticas y juicios, en un campo donde se juegan diversas posturas axiológicas y las mismas carencias materiales, expresan una gama de situaciones que hacen a la clase trabajadora uruguaya respecto a la sexualidad, las relaciones de género y la reproducción biológica y social de la población. Por tanto, en estas tramas subjetivas en torno al problema de investigación, intentamos leer cómo la experiencia “conjugua” la conciencia y el ser social de estos jóvenes. En palabras de Thompson, “tomaremos sus acciones y sentidos como “la huella que dejar el ser social en la conciencia social” (Thompson, 1981, p.14). Y los resultados no han sido alentadores, al encontrarnos con adolescentes y jóvenes en absoluta soledad y cuyas vidas no nos atrevemos a decir que se caractericen por ser “experiencias” en términos de diálogo con la totalidad. Tal como una noria, reiteran de manera general, las prácticas familiares y de género heredadas de sus padres y madres.

REFERENCIAS

Anderson, Perry. **Teoría, política e historia. Un debate con E. P. Thompson**. Madrid: Siglo XXI.1985.

Bauman, Zygmunt. **En busca de seguridad en un mundo hostil**. Madrid: Siglo XXI. 2003.

Bourdieu, Pierre. **Sociología y Cultura**. México: Grijalbo. 1990.

Breinbauer, Cecilia; Maddaleno, Matilde. **Youth Choices and change Promoting healthy behaviors in adolescents**. Maryland: Pan American Health. 2005.

- Cáceres, José; Escudero, Valentín. **Relación de pareja en adolescentes y embarazos no deseados**. Madrid: Ediciones Pirámides. 1994.
- Catani, Marco. **Tante Suzanne: une histoire de vie sociale**. París: Librairie des Méridiens. 1982.
- Criado, Enrique. La construcción de los problemas juveniles. **Nómade**. Bogotá, Universidad Central, Nro. 23, p. 86 -93. Octubre 2005.
- Cruzat, Claudia; Aracena, Marcela. Significado de la Paternidad en Adolescentes Varones del Sector Sur– Oriente de Santiago. **Psykhé**. Santiago de Chile, vol. 15, nro. 1, p. 29-44. 2006.
- De Martino, Mónica. Padres adolescentes y jóvenes: debates y tensiones, **Katalysis**. Universidad Federal de Santa Catarina, vol. 19, nro. 1, pp. 91 – 99. Janeiro/Julho 2016.
- De Martino, Mónica. Visibilizando la Paternidad Adolescente. **Prisma Social**. Madrid – CSIC; vol. 13, pp. 924 – 943. 2014.
- Eliás, Norbert. La civilización de los padres. *In*: Eliás, Norbert. **La civilización de los padres y otros ensayos**. Bogotá: Norma. 1998. pp. 407-450.
- Erikson, Erik. **Identidad, Juventud y Crisis**. Buenos Aires: Paidós. 1974.
- Ferrarorti, Franco. **La historia y lo cotidiano**. Barcelona: Península. 1991.
- Ferrarorti, Franco. Las historias de vida como método. **Convergencia**. Mexico-UNAM, nro. 14, pp. 1405-1435. Mayo/Agosto 2007. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-14352007000200002 Acceso el 4 junio 2016.
- Ferrarorti, Franco. Historias de vida y Ciencias Sociales. Entrevista a Franco Ferrarotti. **Perifèria**. Barcelona, nro. 5, 1- 14, Diciembre 2005. Disponible en: <https://www.raco.cat/index.php/Periferia/article/download/146549/198369> Acceso 28 marzo de 2017
- Havighurst, Robert. **Human development and education**. New York: Green. 1953.
- Havighurst, Robert J. **Developmental tasks and education**. New York: McKay. 1972.
- Kimmel, Douglas; Weiner, Irving. **La adolescencia: Una transición del desarrollo**. Barcelona: Editorial Ariel. 1998.
- Krauskopf, Dina. Comprensión de la Juventud. El ocaso del concepto de moratoria psicosocial. **Jóvenes, Revista de estudios sobre juventud**. San José de Costa Rica -EUNED, vol. 8, nro. 21, pp. 26-39. 1984.
- Maffesoli, Michel. La experiencia de lo sensible. *In*: Maffesoli, Michel. **En el crisol de las apariencias**. Madrid: Siglo XXI. 2007. pp. 64-74.
- Oxman, Claudia. **La entrevista de investigación en ciencias sociales**. Buenos Aires: Eudeba. 1988.

Rodriguez Vignoli, Jorge. **La reproducción en la adolescencia y sus desigualdades en América Latina. Introducción al análisis demográfico con énfasis en el uso de microdatos censales de la ronda de 2010.** Santiago de Chile: CEPAL/UNFPA. 2014.

Sartre, Jean Paul. (2004). Cuestiones de Método. Apéndice. *In*: Sartre, Jean Paul. **Crítica a la Razón Dialéctica.** Buenos Aires: Losada. pp. 15-158.

Silba, Malvina. Te tomás un trago de más y te crees Rambo: prácticas, representaciones y sentido común sobre varones jóvenes. *In*: Elizalde, S. (coord.) **Jóvenes en cuestión. Configuraciones de género y sexualidad en la cultura.** Buenos Aires: Biblos. 2011. pp. 229-267.

Silber, Tomás; Castells, Paulino. **Guía Práctica de la Salud y Psicología del Adolescente.** Barcelona: Planeta. 2003.

Sorgentini, Hernán. *La recuperación de la experiencia histórica: Un comentario sobre E. P. Thompson. Sociohistórica*, nro. 7, 53 - 80. 2000. Disponible en: www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.2820/pr.2820.pdf Acceso el 26 marzo de 2016.

Thompson, Edward P. **Miseria de teoría.** Barcelona: Editorial Crítica. 1981.

Williams, Raymond. **Marxism and literature.** Oxford, UK: Oxford University Press. 1977.

CAPÍTULO 11

VIVENDO O IMPACTO DE RETORNAR COM O FILHO PARA CASA ACOMPANHADO DO *HOME CARE*, SEGUNDO A PERSPECTIVA DO CUIDADOR FAMILIAR: UM ESTUDO QUALITATIVO

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 01/08/2020

Fabiane de Amorim Almeida

Faculdade Israelita de Ciências da Saúde

Albert Einstein (FICSAE)

São Paulo – SP

<http://lattes.cnpq.br/8676261933798942>

Roberto Corrêa Leite

Faculdade Israelita de Ciências da Saúde

Albert Einstein (FICSAE)

São Paulo – SP

<http://lattes.cnpq.br/8331037934408841>

Aretuza Cruz Vieira

Faculdade Israelita de Ciências da Saúde

Albert Einstein (FICSAE)

São Paulo – SP

<http://lattes.cnpq.br/9018775434465375>

Circêa Amália Ribeiro

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

– Escola Paulista de Enfermagem

São Paulo – SP

<http://lattes.cnpq.br/2300731487624854>

Edmara Bazoni Soares Maia

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

– Escola Paulista de Enfermagem

<http://lattes.cnpq.br/5862714117697608>

Luiza Watanabe Dal Ben

Dal Ben Home Care & Senior Care

São Paulo – SP

<http://lattes.cnpq.br/7584771338101641>

Mariana Lucas da Rocha Cunha

Faculdade Israelita de Ciências da Saúde

Albert Einstein (FICSAE)

São Paulo – SP

<http://lattes.cnpq.br/6413954955969665>

RESUMO: Avanços na área de saúde têm contribuído para o aumento da sobrevivência de crianças com doenças crônicas e a necessidade de cuidados continuados em domicílio realizados por um serviço de *Home Care*. Objetivo: Compreender o impacto da notícia de alta hospitalar do filho e da necessidade da assistência de *Home Care* para os cuidadores familiares. Método: Estudo qualitativo, desenvolvido com sete famílias de crianças em internação domiciliar. Os dados foram coletados por meio de entrevista semiestruturada e analisados segundo a Análise Qualitativa de Conteúdo Convencional, tendo o Interacionismo Simbólico como referencial teórico. Resultados: emergiu a categoria temática: “Impactando-se com a notícia da necessidade do *Home Care*”. Considerações finais: Evidenciou-se uma grande resistência dos cuidadores familiares, em aceitar que o cuidado do filho deverá ser compartilhado, porém ao longo desse processo, os pais vão resignificando a situação e compreendendo a importância do *Home Care* a seu filho e à família. **PALAVRAS - CHAVE:** Assistência domiciliar; Enfermagem domiciliar Cuidadores; Pediatria.

THE IMPACT OF BRINGING ONE'S CHILD HOME ALONG HOME CARE, ACCORDING TO A FAMILY CAREGIVER: A QUALITATIVE STUDY

ABSTRACT: Advances in the health care area has contributed to increase the survival rate of children with chronic diseases and the need of continuous usage of Home Care. Objective: Comprehend the impact of one's child hospital discharge and the need of Home Care assistance for family caregivers. Method: Qualitative Study, developed with the families of seven kids currently going through home admission. This data was collected through a semi-structured interview and examined according to the Analysis of Conventional Content, with Symbolic interactionism as benchmark. Results: the following thematic category has emerged: "The Impact of finding out about needing Home Care". Final considerations: It has been emphasized on the great resistance from family caregivers in accepting that one's child care must be shared, nonetheless throughout this process, the parents are going to reframe the situation along with comprehending the importance of Home Care for the entire family.

KEYWORDS: Home nursing; Home health nursing; Caregivers; Pediatrics.

1 | INTRODUÇÃO

Avanços mundiais na medicina e tecnologia têm contribuído para o aumento da sobrevivência de crianças com doenças e necessidades especiais em hospitais. Muitas delas necessitarão de cuidados no futuro, os quais deverão ser realizados em domicílio por seus pais e profissionais especializados (ELIAS; MURPHY, 2012). No Brasil, as crianças com necessidade especial de saúde e dependentes de tecnologia são denominadas CRIANES (ARRUÉ *et al*; 2016).

De acordo com o levantamento mais recente do *Data Resource Center for Child & Adolescent Health* (DRC, 2016), um recurso que avalia a saúde de crianças e adolescentes nos Estados Unidos, existiam no país, em 2016, aproximadamente 14 milhões de crianças e adolescentes (19,4%), menores de 18 anos, com necessidades especiais de saúde (DRC, 2016). As estatísticas incluem crianças portadoras de doenças crônicas com alterações comportamentais, físicas e emocionais, requerendo assistência de saúde especializada (DRC, 2016).

No Brasil, o atendimento de profissionais de saúde em domicílio é denominado Serviço de Atenção Domiciliar (SAD), sendo definido nos serviços privados como "*Home Care*". O SAD é aprovado e regulamentado por meio da Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) n.º 11, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. A RDC n.º 11 determina o mínimo necessário para que o SAD possa funcionar com segurança nas modalidades assistência e internação domiciliar (RESOLUÇÃO n.º 11, 2006).

A assistência domiciliar é definida como o conjunto de ações desenvolvidas em domicílio com características ambulatoriais, por sua vez, a internação domiciliar é definida como assistência integral em domicílio, ao paciente com quadro clínico complexo e dependente de tecnologia (RESOLUÇÃO n.º 11, 2006). Na prática observamos que, neste contexto, os pacientes necessitam de assistência de enfermagem e de uma equipe

multiprofissional durante seis, oito, 12 ou 24 horas por dia.

Entre os pré-requisitos mínimos para a implantação da atenção domiciliar, o domicílio deve apresentar condições físicas e ambientais favoráveis e o paciente deve apresentar estabilidade clínica. Deve ainda, haver o aceite de paciente e família em relação a esse tipo de atendimento e a necessidade da atuação de um cuidador (RESOLUÇÃO n.º 11, 2006).

Em nossa experiência profissional, interagindo com famílias de crianças atendidas em *Home Care*, temos observado uma grande preocupação dos cuidadores familiares no momento em que recebem a notícia da necessidade da alta hospitalar da criança com *Home Care*.

Desse modo, almejando compreender melhor este cenário e não encontrando respostas na literatura, desenvolvemos este artigo, que se trata do recorte de uma pesquisa, que buscou compreender a vivência do cuidador familiar que interage com os profissionais do *Home Care* no atendimento à criança/adolescente (LEITE, 2018).

Diante do exposto, surgiu o seguinte questionamento: como é para o cuidador familiar receber a notícia de alta hospitalar, diante da possibilidade de voltar com o filho para casa acompanhado de *Home Care*?

2 | OBJETIVO

Compreender o impacto da notícia de alta hospitalar do filho e da necessidade da assistência de *Home Care* para os cuidadores familiares.

3 | MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa descritiva, de natureza qualitativa, em que não se busca uma única vertente, mas sim uma veracidade, que se mescla com o que cada pesquisador traz como experiência. Desse modo, o seu intuito consiste em somar os depoimentos, mesmo que distintos e conflitantes, para enriquecer as interpretações da realidade. Valoriza os aspectos culturais, hábitos, atitudes e opiniões (LEFÈVRE, 1993).

Neste tipo de pesquisa, existe uma preocupação com os significados e relações humanas e com um grau de realidade que não pode ser mensurado (MINAYO, 2001). Este método é utilizado para descrever e promover o entendimento sobre determinado fenômeno, quando existe uma lacuna no conhecimento ou quando a literatura para o tema é escassa. Existe uma preocupação com a linguagem e suas características, direcionadas ao conteúdo ou ao contexto do discurso do entrevistado (HSIEH; SHANNON, 2005).

Neste estudo, o uso da pesquisa qualitativa justifica-se por oferecer a compreensão profunda do fenômeno, auxiliando a identificar as interpretações que os indivíduos fazem sobre si, o modo como vivem, sentem e pensam, exigindo uma análise contínua e holística dos dados.

Nesse sentido, para melhor compreensão da temática e de seus significados,

utilizamos o Interacionismo Simbólico como referencial teórico e a Análise Qualitativa de Conteúdo como referencial metodológico. O Interacionismo Simbólico é uma teoria que trata da interação social entre os indivíduos e dos sentimentos e atitudes construídos a partir dos significados que as pessoas atribuem aos objetos e símbolos, considerando que a sociedade e este indivíduo estão em estreita relação por meio de ações individuais e coletivas (BLUMER, 1969; CHARON, 2004). A escolha desse referencial teórico justifica-se por ser um modo de ampliar a compreensão do significado da experiência de interação dos cuidadores familiares com a possibilidade de irem para casa com uma empresa de *Home Care*.

Participaram deste estudo sete famílias de crianças em internação domiciliar entre dois e 12 anos de idade, atendidas por uma empresa privada de *Home Care*, em internação domiciliar por 12 ou 24 horas, cujo cuidador familiar desempenhava a função de cuidar da criança há mais de um ano. Destas famílias, sete mães e três pais concordaram em participar da pesquisa.

Os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas, por um dos pesquisadores do estudo, sendo realizadas nos domicílios dos participantes em dias e horários predefinidos, entre abril a outubro de 2017 e duraram, em média, 1 hora e 20 minutos. As entrevistas foram gravadas e transcritas na íntegra, sendo iniciadas com a questão norteadora: Conte-me como você recebeu a notícia da alta hospitalar da criança com *Home Care*? Durante as entrevistas outras perguntas iam sendo realizadas, com o intuito de aprofundar a compreensão dos significados atribuídos pelos cuidadores familiares.

Os preceitos éticos da Resolução CNS 466/2012 foram respeitados e o projeto de pesquisa foi aprovado sob o CAAE: 63242316.6.0000.0071. Antes do início da coleta de dados, os participantes assinaram de forma voluntária, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A fim de preservar a identidade, os participantes foram identificados por sua função na família e as famílias, pelos números de 1 a 7.

No que se refere a análise dos dados, a Análise Qualitativa de Conteúdo, utilizada neste estudo, tem sido amplamente utilizada para descrever um fenômeno específico, ampliando o conhecimento sem prejudicar o rigor científico (HSIEH; SHANNON, 2005)

Existem três modalidades de Análise Qualitativa de Conteúdo: dirigida, somatória e convencional, sendo que as três objetivam a interpretação subjetiva do conteúdo do discurso. A diferença está na forma de organização dos dados, na origem dos códigos e no tratamento das unidades de significado (HSIEH; SHANNON, 2005).

No presente estudo, foi utilizada a abordagem convencional, na qual a codificação de categorias deriva diretamente dos dados. Sua aplicação é justificada pelo fato desta abordagem fornecer informação direta dos participantes, sem impor teorias ou categorias preconcebidas. Além disso, ela deve ser utilizada quando o fenômeno a ser estudado carece de compreensão (HSIEH; SHANNON, 2005).

A análise convencional deve ser elaborada ao longo da análise dos discursos, em

quatro etapas, as quais incluem: codificação dos dados, categorização, integração das categorias e descrição (HSIEH; SHANNON, 2005). Na etapa de codificação, o pesquisador deve familiarizar-se com os dados por meio de leituras exaustivas, organizá-los de acordo com as informações presentes nas entrevistas, destacando trechos dos textos, a fim de compreender o todo e identificar os códigos (HSIEH; SHANNON, 2005). De acordo com HSIEH e SHANNON (2005), deve-se preservar a palavra utilizada pelo participante da pesquisa, para captar pensamentos-chave ou conceitos. Por fim, esses autores recomendam que o pesquisador faça anotações a respeito de seus pontos de interesse, emoções, impressões e sobre a maneira como pretende trabalhar com os dados.

A categorização consiste no agrupamento dos trechos codificados na etapa anterior em categorias e subcategorias, a partir dos temas que emergiram ou derivam do texto, de acordo com as suas similaridades. Assim, as categorias são analisadas em função dos objetivos e da necessidade da pesquisa (HSIEH ;SHANNON, 2005).

Por sua vez, na fase de integração das categorias, o pesquisador deve buscar compreender como as categorias estão relacionadas entre si e, nesse momento, identificar quais significados são recorrentes nos dados e quais interpretações podem ser obtidas (HSIEH; SHANNON, 2005).

Enfim, na fase de descrição, os dados categorizados devem ser integrados e relacionados com as anotações e demais materiais utilizados no estudo (HSIEH; SHANNON, 2005).

Neste estudo, a análise dos dados cumpriu as quatro etapas preconizadas pela Análise Qualitativa de Conteúdo Convencional, representados pela codificação dos dados, categorização, integração e descrição das categorias.

Os dados empíricos provenientes das entrevistas foram codificados frase a frase e categorizados. Por meio da codificação, os depoimentos dos participantes foram agrupados por semelhanças e diferenças, sendo posteriormente enumerados. Após a codificação de todas as entrevistas, por meio da leitura exaustiva, os códigos semelhantes foram reunidos e nomeados por um título genérico, originando as categorias. As categorias surgem da inter-relação com os códigos, representam os dados empíricos de maneira simplificada e podem originar diversas subcategorias (CHAVES; DOMINGUES, 2006; HSIEH; SHANNON, 2005).

4 | RESULTADOS

Do conteúdo expresso pelos cuidadores nas entrevistas, emergiu a categoria temática “Impactando-se com a notícia da necessidade do *Home Care*”, relacionada ao impacto vivenciado pelos familiares, bem como suas reações e sentimentos, ao receberem a notícia da alta hospitalar vinculada à necessidade do serviço de *Home Care*. Embora, para alguns familiares, o *Home Care* tenha sido algo já conhecido e esperado, para outros, apresentou-se como algo desconhecido e inaudito, desencadeando sentimentos

ambivalentes, desde a relutância em ir para casa com o *Home Care* e ter de compartilhar o cuidado em casa, até o alívio pela possibilidade de poder passar a cuidar da criança fora do hospital.

A seguir, serão apresentados os dados empíricos extraídos dos discursos dos cuidadores familiares entrevistados, relacionados ao impacto ao receber a notícia da necessidade do *Home Care*.

Como alguns familiares já tinham vivenciado o *Home Care*, em virtude de a criança ter sido acompanhada, em determinado momento de sua vida, na modalidade de assistência domiciliar, tomar conhecimento da necessidade do *Home Care* foi algo já esperado.

Mãe: [...] Como eu já tinha tido esse primeiro contato, com o Home Care, pela fonoterapia e pela fisioterapia, então eu já conhecia mais ou menos. (Família 7)

Já, para as famílias que desconheciam o serviço de *Home Care*, este momento foi assustador e motivo de desespero, até porque nunca tinham vivenciado a situação, aflorando diversos sentimentos, preocupações e incertezas.

Mãe: Até então, nunca tinha ouvido falar de Home Care. E eu me assustei. Eu não tinha noção. Eu fiquei assustada...Não sabia como era...(Família 1)

Embora algumas famílias já tivessem interagido com alguns profissionais de saúde no domicílio, por meio da modalidade de assistência domiciliar, elas deixam clara a preocupação com o fato de agora ser uma internação domiciliar. Este tipo de internação é permeado por uma complexidade maior no cuidado, sobre o qual os pais não tinham conhecimento e que exigiria maior dedicação para organizarem a vinda da criança para casa, os deixando com a sensação de estarem perdidos.

Mãe: [...] E aí, o Home Care falou assim: vocês precisam preparar a casa para receber o D. (criança) E eu falei, meu Deus, e agora? (Família 7)

Os familiares vivenciam a dificuldade em aceitar o *Home Care* por acreditarem que poderiam continuar cuidando de seus filhos sem este apoio, em especial da enfermagem, pois, até então, cuidavam de seus filhos sozinhos, sem terem noção da gravidade e da dificuldade do cuidado.

Mãe: Eu falei...aí eu até chorei pro doutor. Disse: oh, doutor, pelo amor de Deus, o senhor pode me mandar esses equipamentos aí, que diz que a minha filha precisa... mas não manda ninguém não. [...] não manda enfermagem. Não quero enfermagem na minha casa. Não quero ninguém...porque eu sempre cuidei da minha filha. Por que que agora eu preciso de alguém?

(Família 6)

Desse modo, os cuidadores buscam aprender com os profissionais, enquanto ainda estão com o filho internado no hospital, a como cuidar da criança em casa. Acreditam que, sabendo realizar todos os cuidados, têm condições de cuidar de seu filho sozinho, sem a necessidade da permanência da enfermagem.

Pai: Então! E então o que é quê que acontece? Todo desenvolvimento e o cuidado do L. (criança)... a V. (mãe) praticamente foi três meses, do lado, cuidando junto (hospital). Mãe: O que eu não sabia, eu fui atrás. Pai: Então assim... Ela se preparou... Mãe: Então assim, eu cheguei pra supervisora da enfermagem, eu falei assim: olha aqui na prescrição, o meu filho toma isso, isso, isso! Isso é diluído desse jeito. Por que? Qual a diferença? Foi exatamente isso que eu fiz: Por que? Qual é a diferença? Como que é feito? Por que que um é 5 ml e outro é 10? Qual a diferença? Qual fórmula que você usa? Porque eu já fui ler artigo, agora eu quero saber isso na prática. [...] isso que eu fiz. Então eu saí com tudo (do hospital) sabendo trocar gastro (sonda de gastrostomia), sabendo trocar a cânula (de traqueostomia)... com tudo! P: Só que mesmo assim, o médico queria 24 horas de enfermagem. Mãe: 24 horas! (Família 3)

Os relatos apontam que a aceitação em ir para casa com o *Home Care* somente foi possível após negociações com o médico responsável pelo paciente. Neste aspecto, os familiares perceberam não ter alternativas, ou seja, iriam para casa com o *Home Care* ou permaneciam internados com a criança no hospital.

Mãe: E aí, depois desses 26 dias de internação, os médicos conversaram com a gente: ele só pode sair do hospital com cuidados de *Home Care*, senão, o D. (criança), precisa morar no hospital, não tem outra alternativa. E aí, ele fez a solicitação e assim foi tudo muito rápido... (Família 7)

Ao rememorar o momento em que receberam a notícia da vinda do filho para o lar com o apoio de um serviço de *Home Care*, os familiares identificaram como a única alternativa para terem seus filhos de volta para casa, significando uma possibilidade de cuidar da criança fora do hospital.

Mãe: Na verdade, era uma coisa boa... era a única forma de eu trazer ele (filho) pra casa. Então, assim...a princípio era assim...ou eu ia com o *Home Care* pra casa, ou eu ficava no hospital. Então, pra mim, era melhor eu ir pra casa com o *Home Care*, do que eu ficar no hospital. [...] Eu pensava muito mais em ter ele dentro da minha casa...(Família 5)

Nessa interação, o mais importante era o bem-estar de seus filhos e trazê-los para casa, não importando de que modo isto aconteceria.

Mãe: Eu sabia que era a nossa única alternativa e, nessa hora, a única coisa que importa é... o bem-estar do nosso filho. Então a gente... Nós nem pensamos muito. (Família 7)

Algumas famílias revelam um alívio em poder cuidar da criança fora do hospital e a imensa gratidão por poderem usufruir do serviço de *Home Care*, chegando a chorar,

inclusive. Atribuem a esta nova realidade, significados positivos, como algo milagroso e abençoado.

Mãe: Chorei mais uma vez... Eu sempre choro, viu? De alegria, de agradecimento [...] Chorei muito... chorei muito, porque nesse nosso mundo, nesses 12 anos, como eu te falei, eu tenho assim... Posso te contar milagres que você não acreditaria... O Home Care foi um desses milagres. Ele é, né? Um desses milagres!

(Família 3)

Os familiares identificam que permaneceriam no hospital com seus filhos, senão fosse o *Home Care*, pois não teriam condições de trazê-los, principalmente devido à necessidade de todo aparato tecnológico.

Mãe: Só que nós (pais) achamos que ele (criança) ficaria no hospital, porque eu não tinha condições de trazer ele com toda aparelhagem e o plano (operadora de saúde) não traria.

(Família 2)

Enfim, a notícia da vinda para casa é significada como uma “luz no fim do túnel”, devido ao esgotamento emocional vivenciado nos períodos em que os pais (ou cuidadores) ficaram no hospital, antes da implantação do processo de internação domiciliar. Privação do contato social com os outros e demais membros da família, alterações nos hábitos alimentares e sono evidenciaram-se como alguns dos fatores que levam ao esgotamento emocional.

Mãe: Então, o Home Care, realmente pra mim, foi uma luz no final do túnel (choro). [...] Então, quando veio o Home Care, eu era uma pessoa física e emocionalmente esgotada. Esgotada! A vantagem é que eu não reclamava. Então dava tudo certo! (risos). E quando deram a notícia pra gente, que nós ficaríamos no hospital [...] eu fechei a minha vida. Eu... Deletei tudo. Cortei essa parte social, porque eu sabia que era eu e o E. (criança) no hospital, só. Eu ficava do lado da cadeira da cama do E., sentada na cadeira, e o que eu dormia, era encostada na cama dele. Eu tinha muito medo que ele parasse. Eu tinha muito medo que alguma coisa acontecesse com ele e eu não visse. Então, eu não dormia... eu não deitava numa cama... (Família 2)

5 | DISCUSSÃO

O Interacionismo Simbólico, possibilitou a compreensão de como esses cuidadores interagem com a notícia da alta hospitalar da criança dependente de *Home Care*, momento marcado por grande preocupação e a sensação de estarem perdidos frente à nova realidade que se apresenta. No entanto, por meio de suas interpretações buscam um entendimento

e um posicionamento, de que sem o *Home Care* não há possibilidades de alta e o aceite desta forma de cuidado traz o sentido de retorno ao lar, símbolo muito desejado, definindo o *Home Care* como uma luz no fim do túnel.

Neste estudo, os familiares, particularmente as mães, vivenciam ainda no hospital, um conflito ao receberem a notícia da necessidade de *Home Care*, demonstrando atitudes e comportamentos que evidenciam a dificuldade em delegar o cuidado do filho à equipe de saúde, especialmente ao profissional de enfermagem.

Esses achados coincidem com outros estudos que tratam da temática sobre mães que vivenciam o impacto de ter um filho com doença crônica e se percebem obrigadas a cuidar da criança sozinhas (COLESANTE *et al*; 2015; SAMUELSON; WILLÉN, 2015; SILVEIRA; NEVES; PAULA, 2013; VIEIRA; SILVA; OLIVEIRA; PIMENTA, 2012). Ainda considerando este cenário, a literatura enfatiza que o comportamento de superproteção induz a um estado de alerta constante das mães, que passam a viver em função de seus filhos, cerceando a autonomia da criança, atitude que pode estar associada a sentimentos de culpa, insegurança e medo de que o filho venha a morrer (COLESANTE *et al*; 2015; SILVEIRA; NEVES; PAULA, 2013).

Outro estudo aponta, também, que as habilidades adquiridas pelos cuidadores, enquanto ainda estão no hospital com a criança, os auxiliam na adaptação e no enfrentamento das mudanças inerentes à doença, proporcionando-lhes segurança para o cuidado em casa. E, acima de tudo, os mantém no papel de pais (LOPES, 2015).

As estratégias adotadas pelas famílias, no presente estudo, como a busca pelo conhecimento e o compartilhamento dos cuidados, também foram relatadas em outros estudos sobre crianças com doenças agudas e crônicas (LINDAHL; LINDBLAD, 2011; PINTO; MANDETTA; RIBEIRO, 2015).

Em contrapartida, a possibilidade de cuidar da criança fora do hospital, fortalece os cuidadores, que definem como um alívio, a possibilidade de irem para casa com o apoio do *Home Care*. A esse respeito, a literatura coloca que o retorno para casa significa estar em um ambiente conhecido, com a percepção de melhora clínica da criança e a possibilidade de reunir a família (PINTO; MANDETTA; RIBEIRO, 2015).

Além disso, diante do desgaste vivenciado durante a permanência com a criança e no hospital, os familiares constroem significados que diferenciam o atendimento hospitalar do domiciliar, refletindo sobre as vantagens de estarem de volta aos seus lares (PINTO; MANDETTA; RIBEIRO, 2015).

Assim como outro estudo, que investigou as implicações simbólicas dos cuidadores em *Home Care*, os resultados desta pesquisa mostram que estar em casa oferece mais conforto e favorece a interação social entre a criança e os familiares (BORGES *et al*; 2016). Estudos que compararam as internações hospitalar e domiciliar descrevem que, em casa, as normas rígidas do ambiente hospitalar não são mais necessárias, favorecendo aos familiares maior autonomia na tomada de decisão sobre o cuidado de seu ente (FOGAÇA;

CARVALHO; MONTEFUSCO, 2015; OLIVEIRA *et al*; 2012; BORGES *et al*; 2016).

Ressalta-se ainda, que o *Home Care* colabora na promoção da saúde e no bem-estar da criança, aliviando a dor e algumas manifestações da doença, além de prevenir infecções e promover um sono tranquilo (BORGES *et al*; 2016; CASTOR *et al*; 2018; FOGAÇA; CARVALHO; MONTEFUSCO, 2015; OLIVEIRA *et al*, 2012).

Ademais, enquanto o hospital é significado como um espaço essencialmente terapêutico, o domicílio é considerado um espaço para o atendimento das necessidades do indivíduo, como alimentação, proteção, cuidado, além de promover a vivência familiar, ao participar de sua rotina, incluindo as comemorações (OLIVEIRA *et al*; 2012; PAGLIUCA; DANTAS; BATISTA, 2008). Adicionalmente, em casa, os pais conseguem compreender as necessidades de seus filhos e estabelecer planos para o futuro (CASTOR *et al*; 2018).

A compreensão da realidade vivenciada pelos cuidadores, neste estudo, levam a uma reflexão sobre o significado da experiência de ser atendido por outras empresas de *Home Care* e até por serviços públicos. Destaca-se, como limitação deste estudo, uma amostra composta por cuidadores de um mesmo serviço de *Home Care* – o que pode ter influenciado nos resultados obtidos, devido às características culturais e organizacionais da empresa.

Recomenda-se que futuros trabalhos envolvam participantes em internação domiciliar, provenientes de outras empresas de *Home Care*, e populações como adultos e idosos, a fim de dirimir as limitações desta pesquisa, possibilitando ampliar o conhecimento sobre o contexto do cuidado domiciliar, cada vez mais frequente na atualidade.

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

No primeiro momento, a notícia de que a criança receberá alta hospitalar com a necessidade de uma empresa de *Home Care* faz aflorar diversos sentimentos, como preocupações e incertezas para seus cuidadores familiares, uma vez que essa possibilidade era, até então, algo desconhecido para alguns deles. Cremos que tais aspectos podem ser resultantes de falhas no processo de comunicação e orientação entre o serviço de *Home Care*, a operadora de saúde e a família e podem ser amenizados a partir do momento em que considerarmos os cuidadores familiares como protagonistas deste cenário.

Evidenciou-se uma grande resistência dos pais, em especial das mães cuidadoras, em aceitar que, a partir desse momento, o cuidado do filho deverá ser compartilhado e delegado aos profissionais de saúde, o que se constitui em uma grande fragilidade para estes cuidadores. Constata-se, ainda, que ao longo desse processo, os pais vão resignificando a situação de ter que conviver com o *Home Care*, adaptando-se à nova realidade, compreendendo a importância do *Home Care* a seu filho e à família em geral, o que é definido como uma luz no fim do túnel.

Olhar para os cuidadores familiares sob a perspectiva do Interacionismo Simbólico

trouxe subsídios acerca de como eles definem os seus significados e como interagem com as situações vivenciadas, permitindo ampliar os conceitos sobre a realidade e redirecionar suas ações.

A Análise Qualitativa de Conteúdo, por sua vez, possibilitou uma compreensão mais aprofundada em relação ao fenômeno estudado, uma vez que valoriza as relações, as representações, as crenças e as percepções da família que se prepara para ser inserida no contexto do *Home Care*.

Dar voz a esses cuidadores, permitiu uma reflexão sobre suas expectativas e o papel do profissional, enquanto gestor de um serviço de *Home Care*. É preciso que a equipe multiprofissional repense sobre essas questões e que os integrantes dessa equipe sejam sensibilizados quanto a sua atuação, especialmente o enfermeiro, no sentido de contribuir para amenizar o impacto gerado à família no atendimento domiciliar.

REFERÊNCIAS

ARRUÉ, A.M. et al. **Tradução e adaptação do Children with Special Health Care Needs Screener para português do Brasil**. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.32, n.6, p.1-7, 2016. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00130215>

BORGES, V. M. et al. **Implicações simbólicas na organização de um Home Care: Interpretações entre a equipe de saúde e os cuidadores familiares**. Revista Eletrônica de Administração, v.22, n.1, p.52-76, 2016.

<http://dx.doi.org/10.1590/1413-2311.102014.53644>.

BLUMER, H. **The methodological position of symbolic interactionism**. IN H. BLUMER. Symbolic Interactionism: Perspective and method. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, p.1–21, 1969.

CASTOR, C. et al. **A possibility for strengthening family life and health: Family member's lived experience when a sick child receives Home Care in Sweden**. Health & Social Care in the Community, v.26, n.2, p.224–231, 2018.

CHARON, J. M. **Symbolic interactionism: an introduction, an interpretation, an integration**. New Jersey: Prentice Hall, 2004.

CHAVES, E. C., DOMINGUES, T. A. **A entrevista**. In MATHEUS, M. C., FUSTINONI, S.M. Pesquisa qualitativa em enfermagem, São Paulo: Livraria Médica Paulista, 2006, p. 99–103.

COLESANTE, M. F. et al. **Impacto na vida de mães cuidadoras de crianças com doença crônica**. Revista Enfermagem UERJ, v.23, n.4, p.501–506, 2015.

DATA RESOURCE CENTER FOR CHILD & ADOLESCENT HEALTH. **National Survey of Children's Health**. 2016. Retrieved from <https://www.childhealthdata.org/browse/rankings/maps?s=150>

ELIAS, E. R., MURPHY, N. A. **Home care of children and youth with complex health care needs and technology dependencies**. Pediatrics, v.129, n.5, p. 996–1005, 2012.

FOGAÇA, N. J., CARVALHO, M. M., MONTEFUSCO, S. R. **Percepções e sentimentos do familiar/cuidador expressos diante do ente em internação domiciliar.** Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste, v.16, n.6, p.848–855, 2015

HSIEH, H. F., SHANNON, S. E. **Three approaches to qualitative content Analysis.** Qualitative Health Research, v.5, n.9, p.1277–1288, 2005.

LEITE, R. C. **Buscando manter-se enquanto família e garantir a qualidade do cuidado à criança/adolescente doente: cuidadores familiares interagindo com o Home Care. (Dissertação de mestrado).** 2018. 205 f. Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein, São Paulo, 2018.

LEVÉFRE, F. **Debate sobre o artigo de Minayo & Sanches.** Cadernos de Saúde Pública, v.9, n.3, p.249–262, 1993.

LINDAHL, B., LINDBLAD, B. M. **Family members' experience of everyday life when a child is dependent on a ventilator: A metasynthesis study.** Journal of Family Nursing, v.17, n.2, p.241–269, 2011.

LOPES, V. C. **Informação/formação necessária aos pais no cuidar da criança com necessidades especiais de saúde no domicílio.** (Dissertação de mestrado). 2015. 116 f. Universidade Católica Portuguesa, Instituto de Ciências da Saúde, Lisboa, 2015

MINAYO, M.C. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 18a ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2001.

Oliveira, S. G. et al. **Internação domiciliar: Semelhanças e diferenças no olhar do cuidador familiar.** Texto & Contexto Enfermagem, v.21, n.3, p.591–599, 2012.

PAGLIUCA, L. M., DANTAS, R. A., BATISTA, P. C. **Assistência domiciliária de enfermagem: Percepção da família.** Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste, v.9, n.3, p.19–27, 2008.

PINTO, J. P., MANDETTA, M. A., RIBEIRO, C. A. **A família vivenciando o processo de recuperação da criança pós-alta hospitalar.** Revista Brasileira de Enfermagem, v.68, n.4, p.594–602, 2015.

RESOLUÇÃO n.º 11, de 26 de janeiro de 2006. **Dispõe sobre o regulamento técnico de funcionamento de serviços que prestam atenção domiciliar.** http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2006/res0011_26_01_2006.html

SAMUELSON, S., WILLÉN, C., BRATT, E. L. **New Kid on the block? Community nurses' experiences of caring for sick children at home.** Journal of Clinical Nursing, v.24, n. 17-18, p.2448–2457, 2015.

SILVEIRA, A., NEVES, E. T., PAULA, C. C. **Cuidado familiar das crianças com necessidades especiais de saúde: um processo (sobre) natural e de (super) proteção.** Texto & Contexto Enfermagem, v.22 n.4, p.1106–1114, 2013

VIEIRA, L. M., SILVA, C. A., OLIVEIRA, M. S., PIMENTA, L. C. **O impacto do cuidado domiciliar na evolução da Síndrome de Werding-Hoffmann.** Revista Médica de Minas Gerais, v.22, n.4, p.458–460, 2012.

CAPÍTULO 12

CUIDADOS DE ENFERMAGEM FRENTE ÀS PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES DA GASTROSTOMIA

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão 19/08/2020

Aclênia Maria Nascimento Ribeiro

Instituto de Ensino Superior Múltiplo, Timon-MA
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5883408075990521>

Roxana Mesquita de Oliveira Teixeira Siqueira

Centro Universitário Uninovafapi, Teresina, PI
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7662599280136378>

Edildete Sene Pacheco

Universidade Estadual do Piauí, Floriano, Piauí
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4060937121005815>

Gabriela Oliveira Parentes da Costa

Instituto de Ensino Superior Múltiplo, Timon-MA
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4864615706921276>

Eulláynne Kassyanne Cardoso Ribeiro

Instituto de Ensino Superior Múltiplo, Timon-MA
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1473684984564162>

Luciana Stanford Baldoino

Faculdade de Enfermagem Nossa Senhora das Graças - (FENSG) - UPE, Recife-PE
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7711123093020279>

Vanessa Rodrigues da Silva

Universidade Federal do Piauí, Teresina-Pi
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3686542873837697>

Michelle Kerin Lopes

Faculdade Estácio de Sa, Belo Horizonte, MG
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2325617617172329>

RESUMO: **Introdução:** a gastrostomia é um método alternativo de alimentação de longo prazo, com o objetivo de garantir aporte nutricional e hídrico, evitando assim a desnutrição ou desidratação do paciente.

Objetivo: discorrer sobre os cuidados de enfermagem frente às principais complicações da gastrostomia. **Metodologia:** trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, LILACS e BDEFN no mês de agosto de 2019. **Resultados:** após a busca, seguiu-se com a caracterização dos artigos, onde se observou que os estudos foram publicados entre os anos de 2011 a 2018, com número reduzido de publicações na área da enfermagem acerca dos cuidados de enfermagem frente às complicações da gastrostomia, distribuídos em bases de dados nacionais e internacionais. **Conclusão:** observou-se que a maioria dos artigos encontrados pontuaram complicações que podem ocorrer em pacientes com gastrostomia, no entanto, ainda há uma lacuna na literatura sobre os cuidados de enfermagem frente às principais complicações da gastrostomia, demonstrando assim, a necessidade de mais estudos relacionados à temática.

PALAVRAS - CHAVE: Cuidados de enfermagem; Complicações e Gastrostomia.

NURSING CARE IN FRONT OF THE MAIN COMPLICATIONS OF GASTROSTOMY

ABSTRACT: **Introduction:** gastrostomy is an alternative method of long-term feeding, with the objective of ensuring nutritional and water intake,

thus preventing malnutrition or dehydration of the patient. **Objective:** to discuss nursing care in view of the main complications of gastrostomy. **Methodology:** this is an integrative literature review carried out in the databases of PubMed / MEDLINE, LILACS and BDEF in August 2019. **Results:** after the search, it followed with the characterization of the articles, where it was observed that the studies were published between the years 2011 to 2018, with a small number of publications in the nursing area about nursing care in the face of gastrostomy complications, distributed in national and international databases. **Conclusion:** it was observed that most of the articles found punctuated complications that can occur in patients with gastrostomy, however, there is still a gap in the literature on nursing care regarding the main complications of gastrostomy, thus demonstrating the need for further studies. related to the theme.

KEYWORDS: *Nursing care; Postoperative Complications; Gastrostomy*

1 | INTRODUÇÃO

A entrada à luz do estômago e no intestino delgado é obtido com frequência por meio da introdução de sondas por via nasal ou oral. Tais procedimentos são prescritos para descompressão do trato digestório e/ou para suprimentos alimentar por períodos inferiores a um mês. Em decorrência da necessidade da descompressão digestiva, bem como de suporte alimentar, orienta-se a realização da gastrostomia como alternativa mais benéfica do que a sondagem nasogástrica, visto o conforto e maior mobilidade do paciente, visto que não interfere na respiração, tampouco nos mecanismos fisiológicos de limpeza das vias aéreas (MINICUCCI, M. F. et al., 2005).

A gastrostomia (GTT) é considerada um método alternativo de alimentação de extenso período e tem o objetivo de certificar aporte nutricional e hídrico, a fim de evitar a desidratação do paciente e até mesmo a desnutrição, sendo indicada em casos onde não há obstrução intestinal, mas que por alguma razão o paciente está impossibilitado de alimentar-se por via oral (VASCONCELOS et al., 2019).

Esse método consiste em um tipo de estoma onde ocorre a inserção de um tubo diretamente no estômago, por meio de uma abertura na parede abdominal anterior, a qual é utilizada para infundir alimentos pastosos e líquidos, além de fórmulas alimentares a pessoas que não conseguem, por diversas causas, contemplar sua alimentação e nutrição por via oral (CRUZ; ÂNGELO; GAMBOA, 2012).

A introdução de uma sonda de gastrostomia pode variar de forma, o que dependerá das condições físico-clínicas do paciente e até mesmo da disponibilidade dos procedimentos nos serviços de saúde. A inserção pode ocorrer por meio de uma laparotomia, por via endoscópica, por via laparoscopia, ou via radiológica (LIVINGSTON et al., 2015).

A decisão pela implantação de uma sonda de gastrostomia como forma de aporte nutricional enteral deve levar em conta a idade, estado clínico e nutricional do paciente, as comorbidades, o benefício à longo prazo para este e sua família e a presença de

uma rede de apoio familiar/ domiciliar para o manejo dos cuidados relacionados à este procedimento. Riscos de complicações e morte devem ser avaliados individualmente, visto que a gastrostomia é um procedimento comumente realizado no ambiente hospitalar e que é alto o índice das complicações relacionadas a esse tipo de estomia (FRIGINAL-RUIZ, LUCENDO, 2015).

Nesse sentido, a equipe multiprofissional de saúde deve se comprometer com o cuidado às pessoas com gastrostomia, sobretudo o enfermeiro, que deve planejar a assistência com vistas ao cuidado do ser humano em suas diversas dimensões, (SILVA et al., 2018). Portanto, objetivou-se com este estudo discorrer sobre os cuidados de enfermagem frente às principais complicações da gastrostomia, baseado na produção científica acerca da temática.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura que segundo Mendes, Silveira e Galvão (2008) consiste em um método que inclui a análise de pesquisas relevantes que dão suporte para a tomada de decisões pautadas nas melhores práticas clínicas, o que possibilita a síntese do estado do conhecimento de um determinado assunto:

Para orientar este estudo, elaborou-se a seguinte questão não-clínica: Quais são as evidências disponíveis na literatura acerca dos cuidados de enfermagem frente às principais complicações da gastrostomia? A questão norteadora foi elaborada de acordo com a estratégia PICO (P – paciente; I – interesse; Co – contexto. Assim, considerou-se: P – paciente com gastrostomia; I – cuidados de enfermagem; Co – complicações da gastrostomia.

A coleta de dados ocorreu durante o mês de agosto de 2019 por meio de busca dos artigos científicos publicados em revistas indexadas em três bases de dados: PubMed/MEDLINE da *National Library of Medicine*, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Banco de Dados de Enfermagem (BDEF).

Os descritores utilizados para a busca na PubMed/MEDLINE fornecidos pelo *Medical Subject Headings – (MeSH)* foram: *nursing care; postoperative Complications; gastrostomy* e nas bases de dados LILACS e BDEF, fornecidos pelos Descritores de Ciências em Saúde – (DeCS) foram: cuidados de enfermagem; complicações e gastrostomia, visto que, esses descritores permitiram a busca de artigos que atendiam ao enfoque da pesquisa.

Para sistematizar a coleta da amostra foram utilizados os operadores *booleano “AND” e “OR”* entre os descritores.

Base de Dados	Estratégias de Busca	Filtros
LILACS- via BVS	(tw:(cuidados de enfermagem)) OR (tw:(complicações)) AND (tw:(gastrostomia))	Últimos 10 anos
MEDLINE via PUBMED	((("nursing care"[All Fields] OR "nursing care"[MeSH Terms] AND ("postoperative complications"[MeSH Terms] OR ("postoperative"[All Fields] AND "complications"[All Fields]) OR "postoperative complications"[All Fields])) AND ("gastrostomy"[MeSH Terms] OR "gastrostomy"[All Fields]))	Últimos 10 anos/ Humanos
BDEFN via BVS	(tw:(cuidados de enfermagem)) OR (tw:(complicações)) AND (tw:(gastrostomia))	Últimos 10 anos

Quadro 1 - Estratégias de buscas segundo bases de dados, estratégias de busca e filtros utilizados. Teresina, 2019.

Os critérios de inclusão foram: artigos nas bases de dados citadas publicados na íntegra em periódicos nacionais e internacionais, que abordavam a temática no período de 2010 a 2019. E excluíram-se estudos de revisão de literatura e aqueles que após leitura minuciosa de títulos e resumos não se enquadraram no foco da pesquisa e não foram pertinentes à pergunta norteadora.

Durante a busca foram encontrados 181 artigos nas bases de dados selecionadas. Após a aplicação dos critérios de inclusão restaram 67 que foram submetidos aos critérios de exclusão, sendo, portanto, selecionados 9 artigos que compuseram a amostra final do estudo.

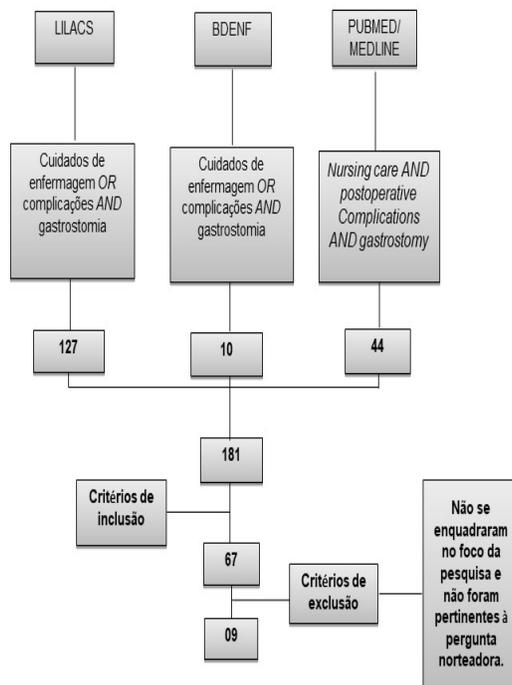


Figura 1 - Fluxograma de seleção e inclusão dos estudos. Teresina- PI, 2019.

3 | RESULTADOS

Após a busca, seguiu-se com a caracterização dos artigos, onde se observou que os estudos foram publicados entre os anos de 2011 a 2018, com número reduzido de publicações na área da enfermagem acerca dos cuidados de enfermagem frente às complicações da gastrostomia, distribuídos em bases de dados nacionais e internacionais.

Em relação ao ano de publicação, a maioria deles foi publicado nos anos de 2013 e 2014, ambos representando 22,2% dos artigos selecionados. Quanto ao delineamento da pesquisa, identificou-se quatro (44,4%) estudos descritivos, quatro (44,4%) retrospectivos e quantitativos, um (11,1%) exploratório e prospectivo, um (11,1%) estudo exploratório e qualitativo. No que se refere à base de dados, a maioria (44,4%) foi publicada na LILACS seguida da PubMed (33,3%) (Quadro 2).

Título	Autor	Ano	Tipo de estudo	Base de dados
Gastrostomia e jejunostomia: aspectos da evolução técnica e da ampliação das indicações.	SANTOS, J. S. et al	2011	Estudo descritivo	LILACS
Alimentação por gastrostomia endoscópica percutânea: impacto na qualidade de vida de clientes e cuidadores?	COTRIM, J. et al.	2012	Estudo descritivo	LILACS
Comparison of complications between endoscopic and percutaneous replacement of percutaneous endoscopic gastrostomy tubes.	LEE, C.G et al.	2013	Estudo retrospectivo e quantitativo	PubMed
The percutaneous endoscopic gastrostomy tube: a nurse's guide to PEG tubes.	SIMONS, S. REMINGTON, R.	2013	Estudo descritivo	PubMed
Percutaneous endoscopic gastrostomy: an update on its indications, management, complications, and care.	LUCENDO A. J. FRIGAL-RUIZ A. B.	2014	Estudo descritivo	PubMed
Incidência de extubação gástrica nos grupos pediátricos e adulto em um programa de assistência domiciliar.	NAVES, L. K.; TRONCHIN, D. M. R.; MELLEIRO, M. M.	2014	Estudo exploratório e prospectivo	LILACS
Perfil, critérios de indicação e desfecho da inserção de gastrostomia em um hospital pediátrico universitário.	SOUTINHO, L. A. R. et al.	2015	Estudo retrospectivo e quantitativo	BDENF
Gastrostomia endoscópica percutânea: análise do perfil epidemiológico, indicações e principais complicações em hospital terciário.	HATAKEYAMA, R. et al.	2016	Estudo retrospectivo e quantitativo	LILACS

Complicações e cuidados relacionados ao uso do tubo de gastrostomia em pediatria.	RODRIGUES, L. N. et al.	2018	Estudo exploratório e qualitativo	BDEF
---	-------------------------	------	-----------------------------------	------

Quadro 2 – Distribuição dos estudos segundo título, autor, ano, tipo de estudo e base de dados. Teresina, 2019.

4 | DISCUSSÃO

A partir dos resultados encontrados foram organizadas as seguintes categorias: principais complicações da gastrostomia e cuidados de enfermagem frente às complicações da gastrostomia.

4.1 Principais Complicações da Gastrostomia

A gastrostomia, por ser um procedimento que visa garantir o suporte alimentar necessário ao paciente, nos casos de esta ser a indicação principal, é vista como uma alternativa necessária e fundamental ao paciente. Entretanto, por esta mesma razão, qualquer complicação relacionada a ela se torna motivo de grande estresse tanto para o paciente como para o familiar (SANTOS et al., 2011).

Nesse sentido, Medeiros (2017) enfatiza que apesar da gastrostomia ser uma procedimento considerado simples, a mortalidade por complicações entre os pacientes com esse tipo de estomia é de 0,5 à 1%, sendo a predisposição à aspiração e pneumonia, as principais complicações sistêmicas relatadas.

O refluxo gastroesofágico é um problema que pode ocorrer quando há o retorno do conteúdo gástrico ao esôfago, causando sintomas e/ou complicações (HENRY, 2014). No uso de sonda de gastrostomia há possibilidade de aspiração e pneumonia relacionada ao refluxo gastroesofágico e com o reflexo de tosse e/ou engasgo deprimido, o que é frequente em idosos e pacientes neurológicos. Com a eminência deste risco, pode-se preferir uma gastrostomia ou jejunostomia de inserção laparoscópica, seja pelo posicionamento mais distal no jejuno (na jejunostomia), ou pelo acréscimo de técnica anti-refluxo à gastrostomia (SANTOS et al., 2011).

Em um estudo realizado por meio da revisão de prontuários de 108 pacientes que foram submetidos à gastrostomia endoscópica percutânea (GEP), foi verificado dois casos de broncoaspiração com evolução para parada cardiorrespiratória e óbito durante a realização da gastrostomia por via endoscópica. Outras complicações presentes nesse mesmo estudo foram íleo paralítico (3,7%), extravasamento ao redor da sonda (2,7%), saída acidental da sonda (6,48%), úlcera gástrica (5,55%) e hematoma de parede (1,85%) (HATAKEYAMA et al. (2016). Segundo este mesmo autor, pacientes com baixo índice de

massa corporal (IMC) ou neoplasias em fases avançadas estão mais sujeitos a complicações

Essas complicações também foram verificadas em um estudo realizado com enfermeiros, pacientes e cuidadores no qual também foram observado incontinência da estomia. As incontinências dos estomas são fator importante para as infecções cutâneas periestomal, contaminação e infecções peritoneais (MEDEIROS, 2017).

Para Petroianu, Miranda e Oliveira (2008) não é incomum o surgimento de dermatites de contato relacionadas à incontinência da estomia que provocam irritação, hiperemia, maceração, escoriação, abrasão ou úlcera superficial e estão associadas ao efeito das enzimas e ácidos de secreções gástricas. Contaminações secundárias (por cândida) são frequentes, principalmente em crianças e imunodeprimidos, bem como as celulites e abscessos que necessitam de tratamento. A incontinência e infecções de pele também podem ocorrer quando as dimensões do botton forem inadequadas. Conforme o usuário da gastrostomia ganhar peso, aumenta a espessura da parede abdominal, o que vai exigir a troca por um dispositivo mais comprido.

Foi observada em uma pesquisa retrospectiva realizada no Rio de Janeiro, 27,5% de complicações relacionadas à sonda, sendo 10% de migração, e 5% não relacionadas à sonda, referentes a dois casos de infecções locais (SOUTINHO et al., 2015).

Em relação às trocas da sonda de gastrostomia, um estudo realizado por Lee (2013) que objetivou comparar as complicações da via percutânea e endoscópica durante a substituição do tubo da GEP, retrospectivamente através da análise de prontuários de 330 pacientes, levantou relatos de complicações em 53,3% nos procedimentos endoscópicos e 46,7% nos percutâneos sendo a taxa de complicações imediatas durante a substituição do tubo de 4,8%, como sangramento do estoma (1,3%) que ocorreu no grupo percutâneo, enquanto a laceração da mucosa esofágica (7,4%) e de microperfurações (0,6%) ocorreu no grupo endoscópico.

Cotrim (2012) em seu estudo que objetivou avaliar o impacto da colocação da gastrostomia endoscópica percutânea na qualidade de vida de doentes e seus cuidadores e determinar os benefícios e as dificuldades com a GEP descreveu a formação de granuloma e eczema de contato, deterioração do material, saída do botão de gastrostomia ou de conteúdo gástrico, dificuldade no acesso aos cuidados de saúde e limitações na prática de atividades de reabilitação funcional que foram levantadas por 67% dos cuidadores. O autor classificou tais dificuldades como complicações menores, passíveis de melhora facilitando o acesso aos cuidados de saúde e disponibilizando uma via de informações para os cuidadores.

Segundo Strauss (2014) outra complicação que pode ocorrer é a migração interna da sonda, a qual pode passar através do piloro ou ir em direção à cárdia o que pode ser suspeitado na vigência de vômitos intensos e de diminuição da parte externa da sonda. Nesse sentido, estar atento a qualquer modificação na marcação dos centímetros na parte externa da sonda, interromper a dieta e comunicar caso haja alterações são cuidados

fundamentais que devem ser observados por profissionais ou cuidadores.

Foi verificado ainda por Petroianu, Miranda e Oliveira (2008) que também pode ocorrer como complicação da gastrostomia, o extravasamento do conteúdo gástrico para a cavidade peritoneal, com conseqüente peritonite, que se não for tratada pode evoluir para sepse. Esse tipo de ocorrência está relacionado com a contaminação e infecção intra-abdominal, talvez associada à presença de fístula gástrica ou passagem do anteparo plástico interno através da parede gástrica possibilitando o vazamento do conteúdo gástrico para a cavidade abdominal. Exige a suspensão imediata da dieta, estudo radiológico para a confirmação de fístula e a cirurgia para corrigir a fístula.

Para Medeiros (2017) problemas mecânicos com o dispositivo também podem ocorrer, como a exteriorização da sonda. Geralmente ocorrem por trações acidentais com ruptura do balão ou relaxamento do estoma. Uma nova sonda deve ser introduzida em poucas horas (4 à 6 horas) para evitar que o orifício se feche. Essa complicação também foi observada na pesquisa realizada por Rodrigues et al., (2018) cujo objetivo foi descrever as complicações e os cuidados relacionados ao uso do tubo de gastrostomia em pediatria, onde foi visto que dez mães relataram acerca da saída acidental do tubo, afirmando que procuravam o serviço hospitalar para a recolocação.

A exteriorização acidental do tubo é uma complicação que pode se tornar grave na pediatria, pelo risco de peritonite ou celulite, principalmente nos primeiros meses de uso, assim se faz necessário recorrer aos serviços de saúde para recolocar o tubo ou tratar as complicações secundárias (RODRIGUES et al., 2018).

4.2 Cuidados de Enfermagem Frente às Complicações da Gastrostomia

Apesar da gastrostomia ser considerada um procedimento de escolha para nutrição enteral prolongada, algumas complicações ainda estão relacionadas a esse procedimento e, portanto, alguns cuidados de enfermagem são necessários para tratar ou até mesmo evitar essas complicações (MEDEIROS, 2017).

Nesse contexto, o enfermeiro tem papel fundamental na avaliação do paciente com uma gastrostomia que incluem os períodos pré e pós-operatórios, o preparo para a alta e o acompanhamento ambulatorial. O papel do enfermeiro nesta fase vai desde coordenar a equipe de enfermagem que acompanhará o paciente além de receber o paciente na unidade cirúrgica, avaliar o estado geral do paciente e respostas esperadas para o momento, monitorar dados fisiológicos, atentar para sinais de complicações, acompanhar a evolução da área operada e do paciente, orientar cuidados ao paciente e familiar pertinentes a esta fase e iniciar as orientações para a alta e domicílio (LINO; JESUS, 2013).

Quanto à administração de medicamentos pela gastrostomia, Strauss (2014) afirma que deve-se preferir formas líquidas, que os medicamentos devem ser administrados separadamente um do outro; fármacos cuja absorção dependa do esvaziamento gástrico, e com sonda em posição gástrica, a dieta deve ser interrompida 30 à 60 minutos antes

e reiniciada 30 minutos após. Deve-se lavar a sonda antes e após a administração de medicamento e entre os medicamentos (quando houver mais de um no mesmo horário) para se evitar a obstrução da mesma.

Em relação aos cuidados na administração de medicamentos, do tipo comprimido, esses devem ser triturados e diluídos para evitar a obstrução da sonda. Deve-se administrar 50 mL de água antes e após o medicamento (SIMONS; REMINGTON, 2013). No entanto, Lucendo e Friginal-Ruiz (2014), afirma que a administração de medicamentos, assim como a de alimentação, deve ser interrompida na presença de complicações. Na alta hospitalar, o paciente deve ser orientado a procurar o serviço de emergência, caso perceba complicações.

Além desses cuidados, Forest-Lalande (2011), enfatiza que também é necessário limpar diariamente a parte externa do cateter com sabão neutro, aplicar diariamente uma rotação de 360° ao cateter convencional para prevenir o crescimento da mucosa gástrica nos orifícios da parte interna, Tal rotação não deve ser aplicada nos cateteres colocados por via cirúrgica, enquanto estiverem fixados à pele com suturas.

Pesquisas que relatam o uso domiciliar da gastrostomia, de modo geral, apontam para dificuldades no manuseio que podem estar relacionadas ao dispositivo (à sonda), aos cuidados com a pele, à infusão da dieta e/ou medicamentos (COTRIM et al., 2012; STRAUSS, 2014; NAVES, TRONCHIN; MELLEIRO, 2014).

Strauss (2014) em estudo que objetivou identificar o cuidado do enfermeiro e cuidador familiar na administração de medicamentos por gastrostomia e relacionar com a literatura observou que 100% dos entrevistados não lavavam a sonda antes da administração de medicamento e 100% não interrompiam a infusão da dieta por 30 minutos antes da administração do medicamento em função da interação com a dieta; que somente 6,3% dos cuidadores elevavam o tronco do paciente em 30 graus antes das infusões.

Para prevenir diminuir os riscos de broncoaspiração, a dieta deve, preferencialmente, ser ministrada com o doente acordado e sentado, ou pelo menos em decúbito elevado. O fracionamento ou a infusão lenta e contínua da dieta também são medidas importantes para evitar a broncoaspiração. (PAULA; PAULA; CESARETTI, 2014).

Quanto aos cuidados com a pele periestoma, a manutenção da pele periestoma limpa, seca e íntegra como padrão ouro para todos os tipos de gastrostomia. Em relação ao deslocamento do cateter de gastrostomia, essa situação requer intervenção imediata, já que o estoma pode se fechar em um período de 4 a 6 horas, caso não seja repassado novo cateter (LINO; JESUS, 2013).

É importante lembrar que além dos cuidados físicos, as orientações e a atenção voltada aos aspectos psicológicos e sociais com a pessoa portadora de uma gastrostomia são imprescindíveis quando se intenta um atendimento humanizado. Nesse sentido, a equipe multiprofissional de saúde deve se comprometer com o cuidado dessas pessoas, sobretudo o enfermeiro, que deve planejar a assistência com vistas ao cuidado do ser humano em suas diversas dimensões (SILVA, 2011).

Sendo assim, a atuação do enfermeiro junto aos pacientes gastrostomizados assume uma posição essencial, pois esse presta uma assistência de forma especializada, tanto para o paciente como para a família. Cabe ao enfermeiro interagir e planejar a condução das orientações junto à equipe multidisciplinar e à família, construindo uma relação colaborativa no ensino dos cuidados com o tubo de gastrostomia (RODRIGUES et al., (2018).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos primários que compuseram a amostra apresentaram objetivos e metodologias diferentes, porém, apesar dessa fragilidade, foi possível estabelecer alguns cuidados de enfermagem ao paciente com gastrostomia que auxiliarão os enfermeiros da prática clínica na assistência a esses pacientes.

Entretanto, observou-se que a maioria dos artigos encontrados pontuaram complicações que podem ocorrer em pacientes com gastrostomia, no entanto, ainda há uma lacuna na literatura sobre os cuidados de enfermagem frente às principais complicações da gastrostomia, o que constituiu a limitação da pesquisa. Espera-se que esse tema desperte interesse na área, favorecendo a realização de pesquisas especificamente sobre o cuidado direcionado à pessoa com gastrostomia

REFERÊNCIAS

COTRIM, J. et al. **Alimentação por gastrostomia endoscópica percutânea: impacto na qualidade de vida de clientes e cuidadores?** Acta Pediatrica Portuguesa. v. 43, n. 3, p. 118-121, 2012.

CRUZ, A. C.; ÂNGELO, M.; GAMBOA, S. G. **A visão da família sobre a experiência de ter uma criança gastrostomizada.** Revista de Enfermagem Reference. 3, n. 8, p. 147-153, 2012.

FOREST-LALANDE, L. **Gastrostomias para nutrição enteral.** Campinas: Editora Lince, 2011.

FRIGINAL-RUIZ, A. B; LUCENDO, A. J. **Percutaneous endoscopic gastrostomy: a practical overview on its indications, placement conditions, management, and nursing care.** Gastroenterology Nursing. v. 38, n. 5, p. 354-366, 2015.

HATAKEYAMA, R. et al. **Gastrostomia endoscópica percutânea: análise do perfil epidemiológico, indicações e principais complicações em hospital terciário.** GED gastroenterol. endosc. dig. v. 35, n. 1, p. 15-19, 2016.

HENRY, M. A. C. A. **Diagnóstico e tratamento da doença do refluxo gastroesofágico.** ABCD Arq Bras Cir Dig. v. 27, n. 3, p. 210-215, 2014.

LEE, C.G et al. **Comparison of complications between endoscopic and percutaneous replacement of percutaneous endoscopic gastrostomy tubes.** Journal of Korean Medical Science. v. 28, n. 12, p. 1781-1787, 2013.

LINO, A. I. A.; JESUS, C. A. C. **Cuidado ao paciente com gastrostomia: uma revisão de literatura.** Rev. Estima. v.11, n. 3, p.28-34, 2013.

LIVINGSTON, M. et al. **Laparoscopic- assisted percutaneous endoscopic gastrostomy: insertion of a skin-level device using a tear a way sheath.** J can chir. v. 58, n. 4, p. 264 – 268, 2015.

LUCENDO A. J, FRIGINAL-RUIZ A. B. **Percutaneous endoscopic gastrostomy: an update on its indications, management, complications, and care.** Rev Esp Enferm Dig. v. 106, n. 8, p. 529-39, 2014.

MEDEIROS, M. **Tecnologia educativa em saúde para o cuidado domiciliar de pacientes em uso de gastrostomia.** 2017. 186 f. Dissertação (mestrado profissional). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2017.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. **Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem.** Texto Contexto Enfermagem, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008.

MINICUCCI, M. F. et al. **The use of percutaneous endoscopic gastrostomy.** Revista de Nutrição. V. 18, n.4, p.553-559, jul./ago.2005.

NAVES, L. K.; TRONCHIN, D. M. R.; MELLEIRO, M. M. **Incidência de extubação gástrica nos grupos pediátricos e adulto em um programa de assistência domiciliar.** Rev Min Enferm. v. 18, n. 1, p. 54 – 60, 2014.

PAULA, M. A. B.; PAULA, P. R.; CESARETTI, I. U. R. **Estomaterapia em foco e o cuidado especializado.** São Paulo: Yendis editora, 2014.

PETROIANU, A.; MIRANDA, M. E.; OLIVEIRA, R. G. O. **Blackbook cirurgia: medicamentos e rotinas médicas.** 1º edição. Belo Horizonte: Blackbook editora, 2008.

RODRIGUES, L. N. et al. **Complicações e cuidados relacionados ao uso do tubo de gastrostomia em pediatria.** Estima, Braz. J. Enterostomal Ther. v. 16, 2018.

SANTOS, J. S. et al. **Gastrostomia e jejunostomia: aspectos da evolução técnica e da ampliação das indicações.** Medicina. v. 44, n. 1, p. 39–50, 2011.

SILVA, R. C. L. et al. **Feridas fundamentos e atualizações em enfermagem.** 3ª ed. rev. e ampl. – São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2011.

SILVA, T. P. et al. **Cuidado de enfermagem à pessoa com gastrostomia: revisão integrativa.** Estima, Braz. J. Enterostomal Ther. v. 16, 2018.

SIMONS, S. REMINGTON, R. **The percutaneous endoscopic gastrostomy tube: a nurse's guide to PEG tubes.** Medsurg Nursing. v. 22, n. 2, p. 77-83, 2013.

SOUTINHO, L. A. R. et al. **Perfil, critérios de indicação e desfecho da inserção de gastrostomia em um hospital pediátrico universitário.** Acta Fisiatr. v. 22, n. 3, p. 123-129, 2015.

STRAUSS, F. F. S. **Administração de medicamentos por via gastrostomia**: um levantamento das práticas de cuidadores e enfermeiros. 2014. 107 f. Dissertação (mestrado). Universidade de Brasília. Brasília, 2014.

VASCONCELOS, D. Q. *et al.* **Obstrução intestinal maligna no paciente oncológico: relato de caso.** Brazilian Journal of health Review. v. 2, n. 6, p. 5460-5463 nov./dec. 2019.

A CLÍNICA PSICANALÍTICA COM EXILADOS E SUAS ESPECIFICIDADES

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 18/09/2020

Marina Marques Conde

Psicóloga, graduada na Universidade
Presbiteriana Mackenzie
São Paulo – SP

<http://lattes.cnpq.br/6882604285876299>

RESUMO: Considerando o número crescente de exilados no mundo, objetiva-se conhecer a percepção dos terapeutas a respeito das fontes de sofrimento emocional decorrentes do processo de exílio do país de origem a partir das narrativas de seus pacientes. Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com psicanalistas que trabalham com esta população há, no mínimo, cinco anos. A análise dos dados sugere um manejo específico, que se difere da clínica psicanalítica “clássica”, como a necessidade de ampliar a competência cultural do psicanalista, do conhecimento dos direitos dos exilados e da sua realidade, demandando articulação da escuta com as orientações de caráter mais objetivos e primordiais, possibilitando um cuidado plural para essa população. Além de adaptar o *setting* para a presença do tradutor, e assim, adaptar-se a transferência e contra-transferência a três. Por se tratar de pesquisa qualitativa, os resultados encontrados não se prestam à generalização. Neste sentido, sugere-se novas pesquisas a respeito do tema.

PALAVRAS - CHAVE: Clínica psicanalítica;

Exilados; Processo de exílio.

THE PSYCHOANALYTIC CLINIC WITH EXILES AND ITS SPECIFICITIES

ABSTRACT: Considering the growing number of exiles in the world, the objective of this article is to know the perception of therapists regarding sources of emotional distress as a result from the process of exile from the country of origin, considering the narratives of their patients. Semi-structured interviews were conducted with psychoanalysts who have worked with this population for, at least, five years. The analysis of the data suggested a specific management, which differs from the “classic” psychoanalytical clinic. Such as the need to expand the cultural competence of the psychoanalyst, in regards of knowledge of the exiles rights and reality, demanding an articulation of listening with a guidance more objective and primordial, enabling a plural care to this population. In addition to adjusting the setting to the translator’s presence, and thus adapt the transfer and countertransference. As it is a qualitative research, the findings do not lend them selves to generalization. In this sense, it is suggested further research on the subject.

KEYWORDS: Psychoanalyticclinic; Exiles; Processof exile.

INTRODUÇÃO

O número de pessoas forçadas a deixar suas casas devido a guerras ou perseguições vem crescendo cada vez mais. O Brasil, por exemplo, se consolida como destino de

imigrantes em busca de sobrevivência longe de seu país de origem. Já estima-se, de acordo com os dados fornecidos em 2017 pelo Conrae (Comitê Nacional para Refugiados) -, que haja quase 9 mil refugiados de 79 nacionalidades diferentes vivendo em solo brasileiro (CONRAE, 2017).

Ao pensar no sofrimento que essas pessoas enfrentam todos os dias e nas dificuldades que podem surgir em seu processo de adaptação, faz-se necessário refletir a respeito da escuta terapêutica, em especial, tal como esta é compreendida a partir do referencial psicanalítico como forma de auxílio aos refugiados, na tentativa de facilitar o processo de adaptação em um novo país. Porém, como se constrói esta escuta? Quais seriam suas especificidades? Ela se distanciaria da escuta de pessoas que não passaram por esse processo? São esses os questionamentos que conduzirão este estudo.

Desde o princípio da civilização a violência já se apresenta como parte da vida do homem, assim, muitas áreas das ciências humanas dedicaram-se a estudar esse fenômeno. Existem várias formas de manifestação da violência: física, institucional, intrafamiliar, moral, patrimonial, psicológica, sexual, dentre outras. Por isso, violência não se refere apenas a agressões que geram danos físicos, ela pode gerar também danos psicológicos, o que não diminui sua gravidade. Segundo o dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, a violência pode ser definida como:

Violência s. f. 1 qualidade do que é violento 2 ação ou efeito de violentar, de empregar força física (contra alguém ou algo) ou intimidação moral contra (alguém); ato violento, crueldade, força 3 exercício injusto ou discricionário, geralmente ilegal, de força ou de poder 3.1 cerceamento da justiça e do direito; coação, opressão, tirania 4 força súbita que se faz sentir com intensidade; fúria, veemência 5 dano causado por uma distorção ou alteração não autorizada 6 o gênio irascível de quem se encoleriza facilmente e o demonstra com palavras e/ou ações 7 JUR constrangimento físico ou moral exercido sobre alguém para obrigá-lo a submeter-se à vontade de outrem; coação. (HOUAISS; VILLAR, 2001, p. 2866)

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define violência como:

O uso intencional de força física ou poder, através de ameaça ou agressão real, contra si mesmo, outra pessoa ou contra um grupo ou comunidade, que resulta ou tem grande probabilidade de resultar em ferimentos, morte, prejuízos psicológicos, problemas de desenvolvimento ou privação. (KRUG, et. Al., 2002, p. 5.)

Como é possível observar tanto nas acepções 3, 3.1 e 5, quanto na definição da OMS, a violência pode ter também um viés político e sociológico, como no caso da violência estatal. Trata-se de uma forma de manifestação da violência que apresenta o Estado, responsável pela pacificação e bem-estar social, como protagonista de danos e prejuízos à ordem social e seus indivíduos. Essa violência se expressa na desigualdade de distribuição do poder e, conseqüentemente, em oportunidades desiguais, na discriminação e na injustiça, sendo suas formas mais relevantes a repressão e a exploração. A violência estatal

não se define necessariamente como um processo ativo e deliberado, e pode revelar-se também pela ausência de proteção e garantia de direitos e necessidades, desembocando na impossibilidade de manutenção da própria vida dos indivíduos e cidadãos (ROQUE, 2016).

Essa violência estatal pode estar presente em regimes políticos extremistas, totalitários ou democráticos. Nesses casos, os direitos humanos, tal como o direito à vida, a liberdade e a segurança pessoal são, muitas vezes, desconsiderados e pode-se chegar ao extremo de não se prover as condições mínimas de sobrevivência à população (DUDH, 1948). Se assim for, em meio a uma realidade extrema e sem esperanças, sejam por razões sociais, políticas, religiosas, econômicas ou internas, muitos cidadãos se veem obrigados a migrar.

REFERENCIAL TEÓRICO

O processo de exílio, na medida em que se trata de um processo migratório derivado da violência estatal, começa já na própria terra natal. Os migrantes se veem obrigados a abandonar suas casas e língua materna, e passam a ter que aceitar sua condição de “estrangeiros”. Assim como afirmou Freud (1915, apud KOLTAL, 2013), a perda da pátria corresponde à perda de um ser querido, exigindo assim um trabalho de luto.

De fato, os fenômenos diretamente relacionados ao processo de migração já são objeto de estudo da psicanálise há algum tempo. Ao elaborar uma busca nas bases de dados Scielo, Lilacs, Medline, Psycodoc e Psycinfo desde 2010 a 2016, utilizando os descritores “psicanálise” e “refugiados” merecem destaque os trabalhos de Susanna Grinsvall e María Elena Lora Fuentes (2012), Janice K. Haaken e Maggie O’Neill (2013), e Carla C. Schubert e Raija-Leena Punamäki (2016). Estes versam a respeito da clínica psicanalítica com refugiados especialmente naquilo que se refere ao atendimento a esta população quando abrigadas e antes da aquisição de alguma atividade remunerada. Mereceu destaque também o processo de enlutamento vivenciado por esta população em decorrência da saída de seu país de origem.

Outros trabalhos como de Miriam Debieux Rosa, Sandra Letícia Berta, Taeco Toma Carignato e Sanda Alencar (2009), Miriam Debieux Rosa (2012) e Taeco Toma Carignato (2013) também merecem destaque por versarem a respeito das especificidades dos sujeitos que sofreram o processo de exílio, abordando principalmente os contextos de exclusão, violência e profundas rupturas que esses padecem. Os trabalhos articulam sobre psicanálise, sociedade e política, sustentando a prática psicanalítica clínico-política. A partir dessa realidade os trabalhos buscam uma metodologia clínica que envolva a história e a política nos atendimentos a esses pacientes, investigando diferentes estratégias de elaboração e simbolização das experiências traumáticas dos deslocamentos, como os impasses à angústia, à culpa e à superação das violências.

Além do trabalho do luto pelo país de origem, a recepção no país de destino também se torna uma preocupação na vida do exilado. A forma como ele será recebido, se será ou não incluído nesta nova cultura, poderá facilitar ou dificultar seu processo de adaptação. Muitas vezes os exilados desconhecem as legislações que regem o país de destino e os direitos que poderiam garantir condições de vida dignas para eles e suas famílias. Ao chegar em um novo país, o exilado passa a ter preocupações em relação a adaptação a uma nova cultura, idioma, moradia, alimentação e dinâmica social, o que muitas vezes se mostra como um doloroso processo incompatível com suas expectativas de acolhimento.

Tal como nos ensina Freud (1914), acolher o estranho demanda trabalho psíquico. Para o criador da Psicanálise, não somos predispostos a acolher aquilo que não nos é familiar. Ao contrário, é muitas vezes a partir das diferenças que demarcamos nosso senso identitário e, sendo assim, dar guarida ao estrangeiro demanda muito mais elaboração psíquica do que simplesmente rechaça-lo de forma imediata e irrefletida.

Naquilo que se refere ao exilado, ainda que este esteja vivenciando um processo de enlutamento, faz-se necessária a assimilação dos valores e crenças herdadas do país de origem com os valores culturais e crenças do país de destino. Com o objetivo de auxiliar neste processo, já existem diferentes estratégias de cuidado na recepção do exilado que podem auxiliá-lo em ambos aspectos, isto é, elaboração do luto do país de origem e acolhida no país de destino.

Dentre as estratégias ora existentes, pode-se destacar o projeto Clínica do Testemunho desenvolvido pelo Instituto Sedes Sapientiae. Trata-se da formação de núcleos de apoio e atenção psicológica aos afetados pela violência do Estado em quatro cidades: São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Recife. Este projeto é composto por uma equipe específica de profissionais capacitados para desenvolver um trabalho clínico de orientação psicanalítica e de pesquisa teórica relacionada a traumas de violência causados por Estados autoritários (ISS, 2016).

A escuta terapêutica como ferramenta do dispositivo clínico denota uma das possíveis estratégias de auxílio no processo de adaptação, assim como um suporte emocional para as pessoas exiladas neste momento de suas vidas, que na maioria das vezes, implica na distância de familiares e amigos. A possibilidade de um trabalho terapêutico, onde se pode falar e ser escutado sobre as perdas e possíveis traumas sofridos e ao mesmo tempo conhecer e habituar-se à nova cultura e realidade, pode auxiliar a lidar com as dores e a vulnerabilidade que o exilado enfrenta, além de auxiliar na promoção de seu bem estar físico e emocional.

Uma das possibilidades de intervenção através do dispositivo clínico reside na clínica psicanalítica com exilados. É sobre esta que a pesquisa pretende se alicerçar, levando assim a uma possibilidade de reflexão e possível acolhimento de um fenômeno que vem causando uma onda de intolerância nos países que recebem essa população.

A presente pesquisa teve como objetivo geral conhecer a percepção dos terapeutas

a respeito das fontes de sofrimento emocional decorrentes do processo de exílio do país de origem e recepção no país de destino de acordo com as narrativas de seus pacientes. E, como objetivos específicos, conhecer as especificidades da clínica psicanalítica com exilados; conhecer as diferentes estratégias de intervenção diante do sofrimento dos exilados; analisar o conhecimento dos terapeutas a respeito dos direitos, deveres e diferentes equipamentos de apoio aos exilados.

METODOLOGIA

Trata-se de pesquisa de caráter qualitativo, pois segundo Maria Cecília Minayo (2001), a abordagem qualitativa aprofunda-se no mundo dos significados das ações e relações humanas, um lado não perceptível e não captável em equações, médias e estatísticas. Ela responde questões muito particulares, se preocupando com um nível de realidade que não pode ser quantificado, correspondendo a um espaço mais profundo das relações e dos fenômenos.

Um dos importantes instrumentos de investigação qualitativa é a entrevista, pois a partir dela é possível considerar aspectos do contexto social e valores dos sujeitos estudados. Neste sentido, foi utilizado um roteiro para a elaboração de uma entrevista semi-estruturada. Trata-se de uma modalidade de entrevista que, embora flexível, destaca os pontos de fundamental importância a serem contemplados em consonância com os objetivos da pesquisa. Por outro lado, a flexibilidade possibilitou não só uma rápida adaptação da dupla pesquisador-entrevistado diante dos temas destacados como também permite que outros possíveis temas relevantes fossem revelados. A amostra foi composta por conveniência, após a apresentação da Carta de Informação e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos colaboradores.

Foram entrevistados três psicanalistas que trabalham, há no mínimo, cinco anos, com pacientes que sofreram processo de exílio. O registro da entrevista foi feito por meio de gravação para que esta possa ser posteriormente transcrita de forma fidedigna.

Os possíveis benefícios aos participantes residiram na possibilidade dos terapeutas refletirem de forma crítica a respeito de sua prática e, julgando pertinente, elaborar novas estratégias de intervenção. Vale destacar, que os exilados também puderam ser beneficiados, ainda que de forma indireta, na medida em que seus terapeutas se viram diante de uma oportunidade de aprofundar seus conhecimentos naquilo que toca às estratégias para a promoção de saúde e inserção social de seus pacientes.

A pesquisa apresenta riscos mínimos, no entanto, em caso de possível desconforto esta seria imediatamente interrompida, cabendo ao pesquisador tomar todas as medidas necessárias para que esse fosse extinto. Cabe salientar que foi lícito ao colaborador retirar, em qualquer momento, sua anuência em participar da pesquisa sem que lhe incorresse qualquer tipo de ônus ou prejuízo.

A análise dos dados foi elaborada através da análise de conteúdo. Segundo Olabuenaga e Ispizúa (1989), essa estratégia de análise representa uma técnica para ler e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos que, analisados adequadamente, nos abrem as portas para o conhecimento de aspectos e fenômenos da vida social de outro modo inacessível. Sendo assim, a análise de conteúdo é uma interpretação pessoal por parte do pesquisador com relação às informações obtidas. Para a construção desta interpretação pessoal foram contempladas cinco etapas, a saber: 1) Preparação das informações, 2) Transformação do conteúdo em unidades, 3) Classificação das unidades em categorias 4) Descrição, e finalmente 5) Interpretação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O primeiro aspecto destacado no Roteiro de Entrevista elaborado foi conhecer as especificidades da clínica psicanalítica com exilados.

Segundo E1, trabalhar com o *setting* analítico clássico, com sala fechada e hora marcada, não tem êxito, uma vez que os exilados não dão continuidade ao processo. Por isso, é preferível os atendimentos nos corredores das instituições que prestam diferentes tipos de atendimentos e orientações a esse público. Assim, os exilados procuram os terapeutas para conversar e se interessam por quem são, *“começa uma conversa e de repente aquilo vira um atendimento”*(E1). E1 ainda ressalta a importância de *“sessões que se fecham em si”* (E1), considerando a instabilidade que esses exilados muitas vezes apresentam, impossibilitando dar continuidade ao processo por mais de uma sessão.

Já E2 destaca a presença do tradutor como uma das especificidades dessa clínica, segundo ela, *“o tradutor é alguém que se aprende a conviver e a valorizar muito”*(E2), pois sem ele o trabalho não poderia ser realizado. E2 ainda acrescenta que se o tradutor for bem treinado e bem escolhido, *“ele se torna a voz do terapeuta e a voz do paciente, criando um vínculo muito grande”* (E2). Ainda de acordo com a entrevistada, é preciso ter confiança no tradutor, formando assim um grupo, uma unidade, que cria um vínculo grande entre o terapeuta, o tradutor e o paciente.

Essa ideia é também afirmada por E3, reforçando que quando funciona bem, *“o interprete faz a voz do pré-consciente do paciente”* (E3). Porém, E3 também apresenta as complicações que essa relação pode trazer. Por muitas vezes pertencerem a mesma comunidade, o interprete e o paciente podem se conhecer, o que dificulta a fala deste que pode ter medo de se expor. Segundo E3 é importante também que o tradutor se mantenha em seu lugar de interprete e não de mediador cultural, tentando assim, intervir em conflitos.

Por isso, E3 ressalta que outros recursos, além do interprete, são válidos. Se possível usar outras línguas ou até ferramentas como Google Tradutor, segundo ele isso é uma forma de ampliar o laço terapêutico, *“porque bem rapidamente os pacientes percebem que o terapeuta é alguém que quer acompanhar-los e ajuda-los no que podem e não é*

alguém que está numa posição de saber tudo” (E3). Para E2 o laço terapêutico também vai além da fala, “o paciente percebe no seu jeito, no seu gesto, no seu olhar, no seu tom de voz alguém que quer ajuda-lo” (E2).

Ao pensar sobre a transferência na clínica psicanalítica com exilados E1 defende que *“o que sustenta o setting terapêutico nessas situações é a transferência e contratransferência” (E1). E3 defende que esse processo vai estar acontecendo o tempo todo, fazendo com que o terapeuta esteja lidando com a diferença e sua incapacidade de suportar aquilo. Sendo assim, “o ponto da questão transferencial e contratransferencial é a avaliação de próprias questões narcísicas” (E3). E2 também destaca a importância dessa avaliação quando diz que é preciso primeiramente que o terapeuta reconheça suas fragilidades, para assim tornar-se mais forte e poder ajudar o paciente. E “também, trabalhando isso fica mais fácil reconhecer no outro as próprias culpas, fragilidades e questões” (E2).*

Ao considerar as diferentes estratégias de intervenção diante do sofrimento dos exilados, E2 traz a questão do trauma como a mais urgente, é necessário ajuda-los na elaboração de tudo que foi vivido no processo de exílio *“para a pessoa ir se fortalecendo e vendo quais recursos internos ela ainda tem” (E2). Para isso, E2 utiliza técnicas de relaxamento, respiração e a higiene do sono. Além de também contar com os testes que avaliam o nível de estresse e depressão, “a cada x sessões o teste é feito para observar o progresso do paciente” (E2). “A ideia do trabalho é um atendimento agudo, emergencial, a ideia não é fazer uma análise a longo prazo e sim atender naquele momento do trauma recente para evitar que aquilo se torne um transtorno pós traumático no futuro” (E2). E2 também ressalta a importância de se estabelecer um programa particular para cada paciente, para atender as demandas de cada um, considerando que a experiência vivida e o significado dela para os exilados é percebido de formas diferentes.*

Considerando o exílio como uma condição social, E1 traz a importância de se trabalhar em rede, uma vez que *“essa questão não poderia ser resolvida apenas no um a um” (E1). Por isso, parte do trabalho é conseguir manejar o silenciamento que os exilados estão inseridos e assim oferecer um amparo social para que eles consigam estabelecer boas relações com as pessoas. “Todo o manejo é para que se estabeleça uma boa transferência entre o paciente e os profissionais, um amparo mínimo para que aquela pessoa possa se relacionar” (E1). E2 também traz a questão do amparo social ao pensar na particularidade que cada exilado vive sua situação, e assim pensar em uma “forma de dar recursos para essa pessoa estar mais ligada a realidade que está presente no momento e assim poder voltar a ter uma vida, é uma tentativa de encontrar o que ainda há de inteiro nas pessoas e ampliar isso” (E2).*

Ao pensar na cautela necessária na clínica com exilados, E3 alerta sobre o risco de preencher lacunas da vivência do paciente com estereótipos, *“esquecendo que cada paciente tem sua subjetividade e acabar o confundindo com a sua cultura” (E3). Além disso, E3 traz a importância da adaptação e da revisão dos conceitos pré-estabelecidos, como por*

exemplo a psicopatologia, *“cada sofrimento é um ponto de singularidade, e as vezes esse sofrimento é humanamente necessário e não patológico”* (E3). E3 se refere a pacientes que do ponto de vista lacaniano gozam muito da situação que se encontram, porém para ele, considerando toda a vivência desses pacientes, isso não seria tão diretamente atacado na clínica. É preciso pensar que *“essa pessoa perdeu tudo que tinha e que a única coisa que restou é essa satisfação do mal estar que ela sente”* (E3).

Já E2 aborda o desafio de ter um olhar psicanalítico em contextos em que o paciente se vitimiza, *“tirar a pessoa do lugar de vítima sendo que ela é uma vítima torna o trabalho muito mais difícil, mas não adianta ela continuar nesse lugar”* (E2). Por isso, a tentativa é sempre fortalecer os pacientes nos seus recursos e suas capacidades, e assim ajuda-los a se reerguerem e recomeçarem suas vidas. Assim, partindo de um atendimento pontual, é possível observar pacientes que possuem mais recursos e conseguem se beneficiar da clínica. *“O amparo nos sintomas do trauma já são o suficiente para a pessoa retomar a vida”*(E2). Porém, outros pacientes não conseguem sair do papel de vítima, *“todo aquele trauma vivido é em cima de uma situação, de uma fragilidade ou de uma dependência”* (E2).

O terceiro aspecto destacado no Roteiro de Entrevistas elaborado foi analisar o conhecimento dos terapeutas a respeito dos direitos, deveres e diferentes equipamentos de apoio aos exilados.

E1 destaca que antes da criação de centros de referência como o CRAI, especializados para acolhimento de imigrantes, os exilados que vinham para o Brasil ficavam em centros junto com pessoas em situação de vulnerabilidade social. *“É diferente trabalhar com população de rua e migrantes, eles têm especificidades muito particulares”* (E1). Por isso E1 ressalta a importância de centros como o CRAI, que oferecem abrigo, alimentação e higiene por 24 horas, além de contar com apoio jurídico, psicológico e oficinas. Porém, E1 também ressalta que por conta da precariedade do serviço público, esses auxílios aos exilados acabam ficando a mercê de ONGS, serviços voluntários e Igrejas. *“Isso pode complicar a situação, porque muitas vezes essas pessoas querem ajudar, mas não sabem como fazer”* (E1).

E3 também destaca o cuidado que se deve ter com o envolvimento de instituições humanitárias ou religiosas no auxílio a exilados. *“Em sua maioria, essas instituições têm como fundamento algum tipo de domesticação de almas”* (E3). E3 ainda ressalta que para que um país seja realmente considerado pela ONU um estado nação, ele precisa responder a seus deveres enquanto um estado que governa seres humanos, sendo o dever de acolhimento a estrangeiros e refugiados fundamental. Além disso, E3 também destaca o aspecto simbólico das políticas públicas para essa população, o confronto com as diferenças. *“Ao pensar nas diferenças com quem está chegando ao país, quem está precisando, é preciso pensar e administrar as próprias diferenças da população dentro desse mesmo país”*(E3).

Ao considerar as diferentes estratégias de intervenção diante do sofrimento dos exilados, Miriam Debieux Rosa (2012), destaca a dor e a humilhação que os exilados são expostos, trazendo questões sobre a ética e culpa que esta população sente a respeito do destino dos seus familiares, dúvidas diante da possibilidade de sobreviver enquanto outros morrem. Estas situações geram angústia intensa frente à perda de laços afetivos fundamentais à segurança subjetiva das pessoas, muitas vezes relacionada à culpa (Debieux, 2012, p.71). Sendo assim, crises de angústia, desejo de morte e tentativas de suicídio são comuns nos exilados, demandando intervenções urgentes. Para a autora, o manejo clínico deverá ser direcionado em busca de relançar o sujeito em sua trajetória, relembando não só o acontecimento, mas do seu lugar nele, situando-o na história.

A partir disso é possível notar que E2 manifesta sua opinião em concordância com a autora. Para a entrevistada, *“do ponto de vista da saúde mental, primeiramente é preciso lidar com o trauma, que é a questão mais urgente”* (E2), sendo necessário ajudar o exilado na elaboração de tudo que foi vivido. Além disso, E2 ressalta que alguns pacientes conseguem se beneficiar da clínica apenas elaborando o trauma vivido, sendo este aspecto suficiente para conseguirem retomar a vida. Porém, para Debieux (2012) uma direção possível de tratamento é transformar o trauma em experiência compartilhada e, na construção da posição de testemunha, considerar o exilado como um transmissor da cultura.

O manejo da autora busca relançar o sujeito em sua trajetória e história, utilizando práticas que considerem as precondições sociopolíticas e subjetivas necessárias para que o luto seja elaborado, além de fazer valer a dimensão do desejo. Sendo a oferta de escuta um meio do analisando entrar em contato novamente com o traumático, promovendo a circulação e elaboração dos afetos, é possível que este dispositivo clínico evite a emergência de um transtorno pós-traumático no futuro. Já E2, por sua vez, complementa a ideia da autora ao destacar a necessidade de um atendimento individual, agudo e emergencial, onde é possível atender a demanda de cada paciente considerando sua experiência singular, e assim, pensar em técnicas individuais que se adaptem melhor a cada caso.

Debieux (2012) ressalta ainda a importância de “sintomatizar” o silêncio de muitos exilados, ou seja, entender porque esse aparece e qual sua função na vida do paciente. Há um tempo subjetivo no qual o trauma toma conta de toda possibilidade de apropriação subjetiva, encontrando como resposta a repetição do silêncio, a perpetuação da angústia ou o impedimento de processos subjetivos do luto (Debieux, Berta, Carignato, Alencar, 2009). Para Debieux (2012) o silêncio sintomático é cavado na angústia, no instante perpétuo e no estado melancólico, sendo necessárias intervenções clínicas que localizem o exilado e dê valor e sentido à sua experiência de dor, na medida em que, para a autora, o silenciamento do sujeito é uma suspensão temporária e não estrutural, um modo de resguardo ante a posição de resto na estrutura social, uma proteção necessária para sobrevivência psíquica (Debieux, 2012). Além do silenciamento é possível observar muitas vezes o isolamento de

alguns exilados, para a autora, isso ocorre porque há condições contingentes de penúria geradas por questões sociais e não intrínsecas ao processo migratório (Debieux, 2012).

Além de situar o sujeito e seu lugar de fala, é preciso também assistir essa fala, uma vez que há certa submissão no campo das palavras dos exilados, o que gera um empobrecimento na relação com o outro (Debieux, 2018, Comunicação pessoal). E1, em concordância com a psicanalista, também evidencia a necessidade de manejar o silenciamento que os exilados estão inseridos para assim oferecer-lhes um amparo social, possibilitando uma melhor relação com as pessoas. Para E1, isso é uma forma de ampliar o que ainda há de inteiro no sujeito, *“todo o manejo é para que se estabeleça uma boa transferência entre um e outro, que se estabeleça um amparo mínimo para aquela pessoa poder se relacionar”* (E1).

Considerando o amparo social citado por E1, é importante ressaltar que ao lidar com pessoas que sofreram o processo de exílio é inevitável deparar-se com as necessidades básicas que essa população padece, sendo necessário oferecer uma forma plural de cuidados médicos, jurídicos e assistenciais. Essas necessidades não devem ser ignoradas na escuta clínica, portanto, o papel do psicanalista é articular sua escuta com as orientações de caráter mais objetivos, como a retirada de documentos, indicações de instituições que auxiliam na aquisição de direitos, moradia, trabalho, entre outros. No caso dos entrevistados, estes aspectos não foram mencionados de forma direta, possivelmente por conta do contexto em que estes realizam seus atendimentos, a saber, centros de acolhida multidisciplinares que ofertam os cuidados e serviços necessários para a promoção de inserção cultural e social dos exilados.

O oferecimento de serviços representa um importante aspecto diretamente relacionado ao processo de inserção cultural. Outro aspecto importante deste processo e diretamente relacionado à construção e especificidades do *setting* analítico com exilados reside na compreensão- e conhecimento- que o profissional deve ter, ou obter a respeito do contexto cultural de origem de seu analisando. Dito de outro modo, ao pensar em uma clínica psicanalítica com exilados é necessário pensar também em uma escuta cuidadosa sobre a política, a língua, a cultura e as experiências trazidas pelo exílio (Carignato, 2013).

O psicólogo clínico ou psicanalista que atua neste contexto deve ter o que o psicanalista Luis Claudio Figueiredo (1996) define como uma “competência cultural”, ou seja, se ele pouco conhece a realidade cultural do exilado estará “surdo” para vários fenômenos culturais de seu analisando. Esse aspecto fica claro na fala de E2: *“Por exemplo, para mim pegava muito a questão da poligamia, ver os homens casando-se com várias mulheres. Mas você tem que entender que naquele contexto a poligamia faz todo sentido, tem muitas mulheres e poucos homens. Os homens vão para as guerras e morrem, em certas sociedades se uma mulher está desacompanhada de um homem ela não está protegida, então essa é uma forma de garantir que as mulheres tenham um apoio. Estando em um contexto feminista isso é bem difícil de aceitar, mas no contexto que eles vivem é o*

que faz sentido para aquelas mulheres” (E2).

Ignorando tais conhecimentos políticos e culturais, analisando um exilado sem pensar na sua história de vida e na sociedade em que ele foi inserido, é possível confundilo com pacientes psicóticos, por exemplo, que possuem um laço social mais tênue, estagnando-os em uma categoria diagnóstica. Assim como relata E3, às vezes o sofrimento é humanamente necessário e não patológico. A dor e a angústia causadas pelo processo de exílio precisam ser reconhecidas e sentidas, para depois serem elaboradas. Nesta clínica o *setting* deve promover a circulação dos afetos e o lugar de fala dos exilados, auxiliando-os a ressignificarem e se reposicionarem diante de sua própria história.

Ao refletir ainda a respeito das especificidades da clínica com exilados, um ponto importante destacado pelos entrevistados foi a presença do tradutor no *setting* analítico. Trata-se de um aspecto pouco debatido na literatura pertinente ao tema, porém, ao se pensar a relação transferencial com a presença de um terceiro envolvido, surgem questionamentos importantes. A transferência e contra-transferência neste cenário ocorre além da dupla terapeuta e paciente, ou seja, é preciso considerar a relação paciente e tradutor, assim como tradutor e terapeuta. *“O tradutor é alguém que aprendemos a conviver e valorizar muito, sem ele não conseguiríamos trabalhar, ele se torna sua voz e a voz do paciente, se cria um vínculo muito grande” (E2).* E2 também ressalta a importância da confiança na figura do tradutor em seu trabalho.

Para E1, a presença do tradutor é como uma técnica de intervenção, *“pensando em termos mais metapsicológicos, quando funciona bem, o intérprete faz as vozes do pré-consciente desse paciente” (E1).* A fala do paciente passa pelas associações do tradutor, um está ligado ao outro. *“É quase como se as falas do paciente saíssem da boca do tradutor, como um cabo de telefone, as vezes você até esquece que há um terceiro ali” (E1).* Porém há a preocupação de que se mantenha o mesmo tradutor durante as sessões com o mesmo exilado, o que nem sempre é possível, segundo E1. Quando ocorre a troca de intérprete há também a ruptura no enquadre terapêutico, que para E1, pode ser positiva ou negativa dependendo do *setting*. A elaboração da transferência e da escuta nesses casos permite que os exilados recuperem e usem seus recursos simbólicos, permitindo que eles se expressem de diferentes formas que não sejam por meio de sintomas psíquicos e somáticos (Carignato, 2013).

A questão do tradutor levanta ainda outros pontos importantes. A tradução não é simplesmente transferir palavras de uma língua para outra, a cultura dos povos que falam a língua em questão fica implícita. Portanto, não basta transferir significantes de uma fala para a outra, é preciso transferir todo o significado cultural latente na expressão em questão, o que nem sempre é possível. Daí surge a máxima “tradução é traição”. Em relação a clínica psicanalítica com exilados, é preciso pensar como esses ruídos aparecem. E2 ressalta novamente a importância de confiar no tradutor e em seu trabalho, *“às vezes o paciente fala uma frase enorme que é traduzida por uma palavra apenas, precisa ter muita confiança”*

(E2). Já que não há o domínio lingüístico, o critério de julgamento de bom ou mal tradutor parece se resumir ao caráter transferencial. A confiança deriva da transferência positiva entre o tradutor e o analista e é um deslocamento de afeto entre essas duas figuras. Essa transferência positiva se constitui de sentimentos amigáveis e ternos que permitem que o paciente fale mais facilmente sobre suas angústias e favorece o processo de elaboração no *setting* terapêutico.

O tradutor pode exercer a função de facilitador da comunicação entre o terapeuta e o paciente, sendo assim, essa figura pode ser interpretada como o objeto transicional descrito por Winnicott (1951). Enquanto o objeto transicional é um mediador entre mãe e filho, o primeiro objeto não-eu, que possibilitará a transição do mundo interno para o mundo externo, acredito ser possível defender o argumento que o tradutor possa realizar essa mesma mediação no *setting* analítico. O objeto transicional auxilia a criança a experimentar e lidar com afeto e situações entre seu mundo interno e externo, possibilitando que ela vá demarcando seus próprios limites mentais em relação ao ambiente. O tradutor, quando inserido numa dinâmica transferencial positiva, poderá proporcionar a confiança e segurança necessárias para que o paciente se desenvolva, ou seja, compartilhe suas angústias, seus medos e suas dores, possibilitando também a elaboração de seus afetos. O paciente enxerga na figura do tradutor alguém que o escuta e compreende, ajudando-o na comunicação com o analista.

Na prática clínica com exilados, é na dor da angústia que surge a necessidade de falar e compartilhar. A utilização da escuta, com o auxílio do tradutor, representa uma tentativa de servir de amparo e valorizar o exilado como sujeito que busca e é capaz de se desenvolver. É uma estratégia de comunicação essencial para a compreensão do outro, pois é uma atitude positiva de calor, interesse e respeito sendo assim, terapêutica (Mesquita; Carvalho, 2014). A escuta se alicerça em realmente compreender o discurso e os sentimentos daquele que fala, podendo minimizar as angústias e diminuir o sofrimento. Isso é possível uma vez que o exilado ouve aquilo que está expressando, possibilitando uma autorreflexão. Escutar significa reconhecer o sofrimento do paciente, pois assume-se que há algo para ser ouvido, oferecendo a este a oportunidade de falar e expressar-se. O trabalho terapêutico é no sentido de criar condições para que o próprio paciente compreenda sua história e exerça sua capacidade de decisão e autonomia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apartir do trabalho realizado pode-se defender o argumento que a clínica psicanalítica com exilados é uma das possíveis estratégias de auxílio a as pessoas que passaram pelo processo de exílio, ajudando-as em sua adaptação no novo país, oferecendo suporte emocional e promovendo seu bem estar físico e emocional, uma vez que essa população, muitas vezes, encontra-se em uma situação vulnerável. Nessa clínica abre-se um espaço

no qual o migrante ganha voz e é escutado, possibilitando a circulação dos afetos e a elaboração do que foi vivido, podendo auxiliar o trauma, minimizar as angústias, a culpa e o sofrimento, sentimentos tão presentes entre os exilados.

Esta clínica se difere da clínica psicanalítica “clássica” principalmente pela presença de um terceiro, o tradutor, que muitas vezes se faz necessário. Ele é quem permite a comunicação entre psicanalista e analisando, sendo a voz que facilita a interação de ambos. O tradutor pode ser entendido como um objeto transicional (WINNICOTT, 1951), podendo proporcionar a confiança e segurança necessária para que o paciente compartilhe suas angústias em um *setting* digno de confiança. Para tanto, é importante que se mantenha sempre o mesmo tradutor para o mesmo analisando, favorecendo assim, a criação de um setting mais estável e previsível. Além disso, merece destaque o fato de que a dinâmica transferencial também circula por três diferentes polos, neste sentido, o julgamento de bom ou mal tradutor é, em parte, resultado do constante jogo de projeções e introjeções destes três personagens que compõem a situação analisante.

Outro aspecto importante dessa clínica é a compreensão que o psicanalista deve ter a respeito do contexto cultural de origem de seu analisando, ou seja, é preciso uma escuta cuidadosa sobre a política, a língua, a cultura e as experiências trazidas pelo exílio. Na ausência deste cuidado o terapeuta estará “surdo” para vários fenômenos culturais do analisando podendo, inclusive, estagnar-se a um diagnóstico, impossibilitando a ressignificação e reposicionamento do exilado diante de sua própria história. É necessário também articular a escuta com orientações de caráter mais objetivos, uma vez que, como exilado, o analisando muitas vezes necessita de uma forma plural de cuidados que vão além do suporte emocional.

Assim, constata-se a importância dos centros multidisciplinares de apoio aos exilados, que oferecem os cuidados necessários, isto é, de caráter, terapêutico, médico, jurídico, assistencial, entre outros. Por fim, cabe ressaltar que os resultados obtidos nesta pesquisa, de caráter qualitativo, não se prestam a generalização. Neste sentido, sugere-se o desenvolvimento de outras pesquisas a respeito deste relevante tema.

REFERÊNCIAS

ASSEMBLEIA GERAL DAS NAÇÕES UNIDAS. *Declaração Universal de Direitos Humanos*. 1948.

CONARE. *Comitê Nacional para refugiados*. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/@/search?Subject%3Alist=Conare>. Acesso em: 23 mar. 2017.

FIGUEIREDO, Luis Claudio. *Revisando as psicologias: da epistemologia à ética das práticas e discursos psicológicos*. [S.l.]: Vozes, 1996. 183 p.

FREUD, Sigmund. *Sobre o narcisismo: uma introdução*. In _____.: Edição Standard Brasileira das Obras Completas de Sigmund Freud. 6.ed. Rio de Janeiro: Imago, 1996. Vol XII, pp. 09 - 37.

FREUD, Sigmund, **A dinâmica da transferência**. Obras Completas, Volume XII. Rio de Janeiro: Imago, 1969 [1912].

GONCALVES, A. J. **Migrações Internas: evoluções e desafios**. Estud. av., São Paulo, v. 15, n. 43, p. 173-184, Dec. 2001.

GRINSVALL, S.; LORA FUENTES, M. E. **La experiencia del exilio político y sus consecuencias en la subjetividad**. Ajayu, La Paz, v. 10, n. 2, p. 172-185, Ago. 2012

HAAKEN, J.K.; O'NEILL, M. **Moving images: Psychoanalytically informed visual methods in documenting the lives of women migrants and asylum seekers**. Journal of Health Psychology, v. 19, Issue 1, p. 76 – 89, Set, 2013.

KOLTAI, C. **Traumats decorrentes dos deslocamentos forçados**. Disponível em: www.revistas.usp.br/diversitas/article/viewFile/58379/61380, p. 131 – 137, Mar. 2013. Acesso em: 20. Mar. 2017

MINAYO, M. C. S. **Análise Qualitativa: Teoria, passos e fidedignidade**. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 621-626, Mar. 2012.

MORAES, R. **Análise de conteúdo**. Revista Educação, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

ROSA, M.D.; BERTA, S.L.; CARIGNATO, T.T.; ALENCAR, S. **A condição errante do desejo: os imigrantes, migrantes, refugiados e a prática psicanalítica clínico-política**. Revista Latinoamericana de Psicopatologia Fundamental, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 497-511, Set. 2009.

ROSA, M.D. **Migrantes, Imigrantes e Refugiados: a Clínica do Traumático**. Revista de Cultura e Extensão USP, São Paulo, v. 7, p. 67-76, may 2012. ISSN 2316-9060. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rce/article/view/46597>>. Acesso em: 30 June 2018.

ROSA, Miriam Debieux; TATIT, Isabel. **Errância e isolamento: as dimensões de desejo e de gozo da solidão**. Psicol. rev. (Belo Horizonte), Belo Horizonte, v.18, n.3, p.446-457, dez. 2012. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-11682012000300007&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 14 jul. 2018. <http://dx.doi.org/10.5752/P.1678-9563.2012v18n3p446>.

Schoubert, C. C.; Punamäki, R.L. **Posttraumatic Nightmares of Traumatized Refugees: Dream Work Integrating Cultural Values**. American Psychological Association, v. 26, n. 1, p. 10 – 28, Mar. 2016.

Toma Carignato, T. **A Construção de uma clínica psicanalítica para migrantes**. REMHU – Revista Interdisciplinar da Mobilidade Humana [online] 2013, 21 (Enero-Junio) : [Fecha de consulta: 30 de junio de 2018] Disponible em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4070422017007> ISSN 1980-8585

CAPÍTULO 14

DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM NO ENSINO FUNDAMENTAL I EM UMA ESCOLA DO NORDESTE BRASILEIRO

Data de aceite: 01/10/2020

Shearley Lima Teixeira

Universidade de Fortaleza/Instituto de Educação Superior Raimundo Sá, Picos-Piauí -
CV: <http://lattes.cnpq.br/0048106200054857> ID
Lattes: 0048106200054857

Gicinayana Luz Sousa Pachêco Bezerra

Universidade de Fortaleza/Instituto de Educação Superior Raimundo Sá, Picos-Piauí.
CV: <http://lattes.cnpq.br/3224030211124560> ID
Lattes: 3224030211124560

Izabella Neiva de Albuquerque Sousa

Universidade de Fortaleza/Instituto de Educação Superior Raimundo Sá, Picos-Piauí.
CV: <http://lattes.cnpq.br/6490689088900702> ID
Lattes: 6490689088900702

Thuanny Mikaella Conceição Silva

Universidade de Fortaleza/Instituto de Educação Superior Raimundo Sá, Picos-Piauí.
CV: <http://lattes.cnpq.br/0583697319364763> ID
Lattes: 0583697319364763

Francisca Bertilia Chaves Costa

Universidade de Fortaleza, Fortaleza-Ceará.
CV: <http://lattes.cnpq.br/2135746365907552> ID
Lattes: 2135746365907552

Ana Maria Fontenelle Catrib

Universidade de Fortaleza, Fortaleza-Ceará.
CV: <http://lattes.cnpq.br/9948525011531885> ID
Lattes: 9948525011531885

RESUMO: Objetivou-se conhecer as dificuldades de aprendizagem apresentadas por estudantes do 3º e 4º ano do ensino fundamental I de uma escola do nordeste brasileiro. Além de, verificar de que forma os professores trabalham essas dificuldades e se existe acompanhamento psicopedagógico, e como esse acontece. Realizou-se uma abordagem qualitativa a partir da utilização de entrevistas semiestruturadas com 10 professores e uma psicopedagoga da rede municipal de ensino, em 2018. As entrevistas ocorreram mediante autorização dos envolvidos por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, contendo questões relacionadas as principais dificuldades vivenciadas pelos alunos diante dos conteúdos escolares, e que fatores causam essas dificuldades. Como resultados pode-se considerar que as dificuldades apontadas encontram-se relacionadas as áreas cognitiva, afetiva e social, decorrentes em alguns casos de déficits cognitivos. Tendo a família como principal responsável pela dificuldade no aprendizado. Dessa forma, ressalta-se à importância da realização de uma abordagem qualitativa na compreensão do fenômeno estudado.

PALAVRAS - CHAVE: Aprendizagem; Baixo Rendimento Escolar; Estudantes.

LEARNING DIFFICULTIES IN ELEMENTARY EDUCATION I IN A SCHOOL IN THE BRAZILIAN NORTHEAST

ABSTRACT: The objective was to know the difficulties of learning present by students of the 3rd and 4th year of primary education I of a school in the Brazilian Northeast. Besides,

verify how teachers work these difficulties and if there is psychopedagogical monitoring, and how it happens. A qualitative approach was carried out based on the use of semi-structured interviews with 10 teachers and a psychopedagogue of the municipal teaching network in 2018. The interviews took place with the authorization of the participants through the Informed Consent Form, containing questions related to the main difficulties experienced by students in relation to school content, and what factors cause these difficulties. As results we can consider that the difficulties mentioned are related to the cognitive, affective and social areas, resulting in some cases of cognitive deficits. Having the family as main responsible for the difficulty in learning. In this way, the importance of a qualitative approach in the understanding of the studied phenomenon is emphasized.

KEYWORDS: Learning; Underachievement; Students.

1 | INTRODUÇÃO

A aprendizagem humana é um processo complexo de informações, sendo que os processos centrais são modificações e combinações que ocorrem nas estruturas cognitivas. No Brasil, cerca de 40% da população que frequenta as primeiras séries escolares possui algum tipo de dificuldade acadêmica (Ciasca, 2003). É importante uma resolubilidade a essas dificuldades de maneira a diminuir o impacto na vida do indivíduo. Ao longo da literatura escrita sobre os distúrbios de aprendizagem e, especificamente, sobre as deficiências, mostra que crianças que recebem tratamento apropriado, desde cedo, apresentam uma menor dificuldade ao aprender a ler, a calcular, superam seus problemas e passam a se assemelhar àquelas que nunca tiveram qualquer dificuldade de aprendizado (Ciasca, 2003).

No entanto, identifica-se em crianças que apresentam dificuldades específicas no início da escolarização, mesmo sem nenhum problema neuropsiquiátrico, que essas também precisarão de uma maior atenção. Dentro desse contexto, se observa que alunos com dificuldades de aprendizado encontram-se sendo acompanhadas por profissionais adequados para a superação e/ou melhoria de suas dificuldades, para que assim possam desenvolver as habilidades de apreensão daquilo que é ensinado. Dessa forma, para que o acompanhamento seja efetivo, faz-se relevante investigar e compreender a individualidade de cada aluno, perante suas dificuldades. As dificuldades de aprendizagem foram e são identificadas por diferentes critérios, que implicam em distintas definições do que realmente pode ser considerado como dificuldades de aprendizagem (Ciasca, 2003).

Diante disso, surge a figura do profissional psicopedagogo, por contribuir com o diagnóstico por meio de um processo investigativo, as causas que podem estar impedindo o curso regular da aprendizagem institucional, a circulação do conhecimento, o papel das lideranças e dos liderados, bem como os motivos que podem levar ao insucesso dentro do processo de aprendizagem (Barbosa, 2006). Uma vez que o psicopedagogo faz sua intervenção a partir do que encontra durante a investigação dos fatos.

Nessa perspectiva, a contribuição da psicopedagogia é empenhar-se em levar a

instituição, ou a quem dela precise, à vivência que permita aos personagens envolvidos dar-se conta da importância do seu trabalho para a manutenção da saúde e sobrevivência organizacional, atuando diretamente nas relações de aprendizagem.

Considerando-se as diversas causas que podem interferir no processo ensino e aprendizagem, investigar o ambiente no qual a criança vive e a metodologia abordada nas escolas é importante antes de se traçar o enfoque terapêutico, uma vez que o aluno pode não apresentar o distúrbio de aprendizagem, mas apenas não se adaptar ou não conseguir aprender com determinada metodologia utilizada pelo professor, como também a carência de estímulos dentro em seu leito familiar. Por isso, devem ser questionados inúmeros fatores, bem como, quais as dificuldades de aprendizagem apresentadas por alunos, de forma específica deste estudo, do ensino fundamental I, como esses estudantes podem superar as dificuldades de Aprendizagem? Existe uma forma de para que essas dificuldades sejam resolvidas? Existe um trabalho psicopedagógico com os mesmos? Como acontece esse trabalho?

Dessa maneira, este trabalho tem por finalidade conhecer as dificuldades de aprendizagem apresentadas por estudantes do 3º e 4º ano do ensino fundamental de uma escola do nordeste brasileiro, procurando saber quais as principais dificuldades encontradas pelos alunos na aprendizagem dos conteúdos.

2 | METODOLOGIA

Este estudo constitui-se de uma pesquisa realizada em duas modalidades: primeiramente, bibliográfica, para embasamento do teórico do tema, e de campo, por permitir a colação dos pressupostos teóricos com a realidade circundante.

Dessa forma, trata-se de um estudo de campo, tendo uma abordagem qualitativa, que segundo Minayo (2006) pode-se verificar um leque de significados, sendo esses compreendidos nas ações e relações humanas por se constituírem em um ambiente de relações.

A referenciada pesquisa foi realizada em uma escola do nordeste brasileiro, cidade de Picos, no estado do Piauí, no decorrer dos meses de outubro a novembro de 2018.

Os sujeitos envolvidos foram: dez professores e uma psicopedagoga da Secretaria Municipal de Educação, visando à obtenção dos dados acerca das dificuldades de aprendizagens recorrentes no cotidiano escolar, que se propuseram a participar deste estudo de forma voluntária, mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo esses indicados pela instituição de ensino, mediante os critérios de inclusão: professores que apresentavam uma maior incidência de alunos com dificuldades de aprendizagem. Como critérios de exclusão: aqueles que encontravam-se no período de realização do estudo em quadro de afastamento, por férias e/ou licença. Após essa seleção estabeleceu-se contato com cada indicado para explicar dos objetivos

do estudo, afim de convidá-los para participar da pesquisa, com os devidos procedimentos legais, exigidos pela Resolução nº 466/12 (Brasil, 2013). Posteriormente ao aceite foi agendado, conforme a disponibilidade de cada participante, o dia, horário e local, para a realização da entrevista. No dia previamente agendado, os pesquisadores realizaram a leitura do TCLE, seguido da coleta da assinatura do respectivo participante e entrega de uma cópia do referido termo.

Em seguida foi utilizada como técnica de coleta das informações a entrevista semiestruturada, mediante um instrumento previamente elaborado pela equipe de pesquisadores, com questões subjetivas referentes a temática do estudo, questionando acerca da concepção do corpo de profissionais envolvidos com dificuldades de aprendizagem, quais as mais recorrentes; perfil dos alunos que mais apresentavam dificuldades; recursos utilizados para superá-las; participação dos pais no processo de superação dessas dificuldades.

As entrevistas foram realizadas individualmente, em um local reservado na própria instituição, para garantir a privacidade de cada envolvido, bem como o sigilo das informações prestadas. Para cada participante ainda foi mantido em sigilo seu nome na realização da análise de conteúdo.

Ressalta-se que cada entrevista foi registrada de forma escrita durante o momento de sua realização e validadas por cada participante diante de sua leitura.

As informações coletadas passaram por uma seleção e análise, sob o critério qualitativo, embasadas no referencial teórico construído, a partir da revisão bibliográfica elaborada para este estudo inicialmente, de forma a delinear soluções para o problema que ora se apresentava: Dificuldades de aprendizagem no ensino fundamental I da escola referenciada neste estudo, de modo a suscitar reflexões sobre intervenções e metodologias que possam melhorar o ritmo e forma de aprendizagem de uma criança.

Assim, para uma melhor análise e apresentação dos achados, esses foram organizados segundo os questionamentos realizados pela entrevista e apresentados em tabelas, conforme a natureza das respostas dos envolvidos e o objetivo de pesquisa, utilizando a Análise de Conteúdo de Minayo (2006), a autora ressalta que essa análise caracteriza-se por um conjunto de técnicas de análise de comunicação, visando obter por intermédio de procedimentos e objetivos, descrição de conteúdos das mensagens, que permitem a dedução de conhecimentos relacionados a características de produção e recepção de tais mensagens.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando ser o rendimento escola reiteradamente insatisfatório, perguntou-se aos professores: Qual a sua concepção de dificuldade?

Obteve-se como principal resposta:

“Dificuldade se relaciona a problemas de ordem pedagógica e/ou socioculturais, e o problema não está centrado apenas no aluno, mas também na ambientação deste aluno na escola”.

Uma pergunta comum a todos os envolvidos na pesquisa visou examinar as dificuldades de aprendizagem recorrentes no cotidiano escolar. E segundo a tabela 1, o resultado envolveu questões relacionadas a leitura, interpretação e escrita.

Questões	Sim	Não
Leitura	90%	10%
Interpretação	90%	10%
Escrita	90%	10%

Tabela 1. Questões propostas e as opiniões dos entrevistados. Brasil, 2018

Outros estudos realizados também com professores, evidenciaram uma forte prevalência de dificuldade de aprendizagem entre seus alunos, justificando a crescente tendência de encaminhamentos de alunos a especialistas na área (Frederico Neto *et al.*, 2015).

No que se refere à dificuldades para aprender, percebe-se que a grande maioria dos professores entrevistados se deparam com essa situação, acarretando com isso na reprovação dos alunos que apresentam tal dificuldade.

Conforme Dorneles (1990 p. 251)

À medida que começamos a estudar mais profundamente a questão do ensino do português e em especial a leitura e escrita, percebe-se que, no Brasil, esse problema adquire características de fenômenos de massa, ou seja, atinge a maior parte da população em idade escolar.

Os professores são enfáticos ao afirmar que é preciso que pais e/ou responsáveis procurem acompanhar seus filhos nas tarefas escolares, enfim, no processo de ensino aprendizagem, pois só com a participação e interação entre família e escola, a escola poderá melhorar a qualidade de seu ensino, de seu trabalho. Posto que, na maioria das vezes, professores colocam a falta do desinteresse dos alunos nos pais e nos próprios alunos.

Áreas	Porcentagem
Cognitiva	35%
Afetiva	35%
Social	30%

Tabela 2. Áreas em que as dificuldade de aprendeizagem estão mais relacionadas. Brasil, 2018

Os dados acima revelam que, em relação às áreas nas quais as dificuldades estão mais relacionadas, destacam-se as áreas: cognitiva 35%, afetiva 30%, social 35%.

Segundo Martinelli (2000), os aspectos cognitivos estão ligados basicamente ao desenvolvimento e funcionamento das estruturas cognoscitivas em seus diferentes domínios. Inclui-se nessa área aspectos ligados à memória, atenção, antecipação. Assim sendo, o fracasso escolar está ligado às condições internas de aprendizagens.

Em relação a área afetiva o autor sublinha a ligação entre o desenvolvimento afetivo, e sua relação com a construção do conhecimento e a expressão desse na população escolar. O não aprender pode expressar uma dificuldade na relação da criança com sua família e indica que algo vai mal nessa dinâmica.

Quanto a área social, Weiss (2003) afirma que no diagnóstico de deficiência em relação à leitura e a escrita de um aluno não se pode desconsiderar as relações significativas existentes entre a produção escolar e as reais oportunidades em que a sociedade possibilita aos representantes das diversas classes sociais.

Questões	Porcentagem
Ausência da família	50%
Mídias sociais	10%
Condição social	10%
Condição econômica	10%
Falta de interesse	20%

Tabela 3. A quem/que atribuem as dificuldades de Aprendizagem da leitura? Brasil, 2018

Na tabela 3 verifica-se que a maioria dos professores entrevistados consideram a ausência da família como um fator que contribui para as dificuldades de aprendizagens durante as séries estudadas no ensino fundamental. Sabe-se que a influência familiar é decisiva na aprendizagem dos alunos. Posto que os filhos de pais extremamente ausentes vivenciam sentimentos de desvalorização e carência afetiva, gerando desconfiança, insegurança, improdutividade e desinteresse, considerados sérios obstáculos à aprendizagem escolar.

Os professores entrevistados consideram a condição social do aluno como um fator que influencia nas dificuldades de aprendizagem, e sublinham que os alunos que os pais não têm o hábito de leitura, não têm livros, revistas, jornais, são os que mais apresentam dificuldade a leitura.

Teixeira (1998) ressalta que sem querer negar que grande parte do fracasso de alguns alunos pode estar relacionado à pobreza material que estão submetidos, é importante

estar atento para que a baixa renda das famílias não seja utilizada como justificativa para o insucesso escolar das crianças, eximindo a escola de qualquer responsabilidade.

Os professores apontaram a falta de interesse do aluno como um fator que contribui para as dificuldades de aprendizagem da leitura. Mas, para Scoz (1994), é preciso que o professor competente e valorizado encontre o prazer de ensinar para que possibilite o nascimento do prazer de aprender.

Sabe-se que o processo de ensino-aprendizagem é complexo no qual estão incluídas inúmeras variáveis: aluno, professor, concepção e organização curricular, metodologias, estratégias e recursos.

Os professores acrescentaram que nem todas as crianças aprendem da mesma maneira, cada uma aprende a seu ritmo e em seu nível. Por isso tentam criar novos contextos que se adaptem às individualidades dos alunos, partindo do que cada uma sabe de suas potencialidades e não de suas dificuldades.

De acordo com Perrenoud (2001), sem subestimar o efeito de fatores externos à escola, variadas pesquisas sobre a eficácia do ensino tem demonstrando a influência dos professores e da maneira como conduzem a ação pedagógica, não somente sobre a forma como se dá a aprendizagem dos alunos, mas também sobre o modo com que se comportam em aula. Considerando-se o currículo real como uma série de experiência, chega-se a uma conclusão evidente: o currículo real é personalizado, dois indivíduos nunca seguem exatamente o mesmo percurso educativo, mesmo se permanecerem de mãos dadas durante anos.

Os professores afirmaram que utilizam além das atividades em sala de aula, o carinho e o afeto como recurso para trabalhar com os alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem, pois acreditam que há outras coisas em jogo na aprendizagem, além do planejamento e organização, uma delas é a afetividade.

Em entrevista realizada com a psicopedagoga que trabalha na rede de ensino, constatou-se que o trabalho psicopedagógico ocorre no âmbito clínico e institucional.

“Atendemos nas duas instâncias: institucional e clínica, fazendo visitas as escolas e participando dos planejamentos. E na Secretaria Municipal de Educação desenvolvemos um trabalho institucional, nas escolas realizamos um trabalho clínico atendendo os casos de dificuldades de aprendizagem de maneira personalizada”.

Esse fato encontra-se em acordo com o que diz Weiss (2003) a psicopedagogia no campo clínico emprega como recurso principal a realização de entrevista operativas dedicadas a expressão e a progressiva resolução da problemática individual e/ou grupal daqueles que a consultam.

Sabe-se que o trabalho psicopedagógico também é preventivo, segundo a psicopedagoga procura-se orientar professores e gestores de como estes podem atuar e detectar as dificuldades de aprendizagem. Ao diagnosticar algum caso de dificuldade de

aprendizagem, entra em contato com a família deste aprendente para conhecer a realidade a qual se encontra inseridos e para fazer os futuros atendimentos. Nesta fase, o apoio da família é muito importante, pois é a família principal referência e fonte de segurança para criança.

No que concerne à família, a psicopedagoga acrescenta: todos os alunos que estão em tratamento têm desestrutura familiar, e sabe-se que esses são apontados como aspectos agravantes para a maturidade e estrutura de uma criança, como por exemplo, o alcoolismo, as ausências prolongadas, as enfermidades e a separação dos pais. Tudo isso afeta a aprendizagem. Em relação aos irmãos, são ressaltadas as relações de competitividade e rivalidade. Os maus hábitos (permitidos ou negligenciados pelos pais), como assistir televisão demasiadamente e a falta de descanso também contribuem a falta de limites.

Ainda de acordo com ela, existem fatores socioeconômicos, descritos pelos alunos dos quais os pais participam, sem poder facilmente modifica-los. Entre eles encontram-se: a falta de moradia, a falta de espaço, de higiene, assim como da alimentação necessária ao crescimento e desenvolvimento infantil adequado.

Sobre a escola, a psicopedagoga sublinha que as dificuldades de aprendizagem podem ser decorrentes de déficit cognitivo que prejudicam a aquisição de conhecimentos, como também podem ser resultantes de problemas educacionais ou ambientais que não se relacionam há um comprometimento cognitivo.

Portanto, é fundamental a importância das intervenções nas dificuldades de aprendizagem e a participação familiar como mediadora ativa do processo de aprendizagem dos alunos. Assim sendo os psicopedagogos e pedagogos devem ter conhecimentos que permitam diagnosticar problemas presentes no processo ensino-aprendizagem, para que pela análise de sua prática possam modifica-la em busca de mudança e realidade escolar dos alunos.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme os dados coletados e analisados, observa-se que as dificuldades de aprendizagem estão mais relacionadas as áreas: cognitivas, afetivas, econômicas e sociais e essas dificuldades podem ser decorrentes de déficits cognitivos que prejudicam a aquisição de conhecimentos como também, na maioria delas são apenas resultantes de problemas educacionais ou ambientais que não se relacionam a um comprometimento cognitivo.

O não aprender pode, por exemplo, expressar uma dificuldade na relação da criança com sua família, representa o sintoma de que algo vai mal nessa dinâmica. Visto que, conforme entrevista com os professores e a psicopedagoga, a maioria dos pais de crianças que fazem acompanhamento psicopedagógicos são extremamente ausentes, logo essas crianças vivenciam sentimentos de desvalorização e carência afetiva, gerando

desconfiança, insegurança, improdutividade e desinteresse, considerados sérios obstáculos à aprendizagem escolar.

Portanto, é de fundamental importância que sejam realizadas intervenções diante das dificuldades de aprendizagem e, ainda a participação familiar é fundamental como mediadora ativa do processo de aprendizagem dos alunos. Nesse contexto, é preciso que pais e escola se irmanem para ajudar o acompanhamento dessas crianças, nas tarefas diárias, no processo de ensino-aprendizagem, pois só com a participação e interação entre família e escola ocorrerá uma aprendizagem significativa.

Posto as dificuldades de aprendizagem se constituam num desafio ao educador, conforme foi visto com os professores pesquisados. Sabe-se que um trabalho diferenciado em turmas heterogêneas é complexo, no entanto, é um trabalho possível. Superar as dificuldades de aprendizagem é garantir a esses sujeitos que apresentam a possibilidade de enfrentar a realidade de modo digno e consciente.

É importante colocar que essas crianças requerem e precisam dos pais e dos professores: carinho, atenção, compreensão e amor. Que estes lhe encorajem com atitudes positivas, tais como: incentivo, elogios, invenção, recompensas, estabelecimento de normas, repetição dessas sempre que possível, o máximo de vez, permitir-lhe brincar, brilhar, divertir-se.

Portanto, cabe ao profissional da educação, comprometido com a transformação social, utilizar-se da cultura socialmente disponível e historicamente construída em suas aulas, de maneira a criar espaços para a reflexão crítica da realidade. Cabe a ele lutar para que a sua mediação contribua com a formação de sujeitos ativos e transformadores, cientes da possibilidade de emancipação.

Assim, a pesquisa em pauta evidenciou que as dificuldades de aprendizagem apresentadas pelos alunos da rede municipal de ensino ainda se constituem como um entrave ao processo de ensino e aprendizagem. No entanto, constata-se que as medidas já vêm sendo tomadas de forma a modificar esse quadro, pois constatou-se que as crianças já encontram-se em acompanhamento psicopedagógico, assim, sendo incentivadas e motivadas a darem continuidade aos estudos, superando as dificuldades no processo de aprendizagem. Apesar da existência de casos, em que o tratamento não ocorre ou é interrompido por falta de interesse da família.

Espera-se que este trabalho tenha cumprido seu objetivo, que é possibilitar uma reflexão a respeito do tema, e sensibilizar as pessoas para a problemática das crianças que apresentam dificuldades de aprendizagem.

Ressalta-se dentro dessa contexto a importância da abordagem qualitativa para essa reflexão, pois a partir dessa foi possível a equipe de pesquisadores compreender o fenômeno ora estudado e os diversos significados envolvidos dentro do processo de ensino e aprendizagem que ocasionam dificuldades a aprendizagem de crianças.

REFERÊNCIAS

Ballone, G. J. (2003). Dificuldades de Aprendizagem. In **Psiquweb, Internet**. Disponível em: <<http://www.psiqweb.Méd.br/infantil/aprendizagemhtm>>. Acesso em: 25 Ago. de 2018.

Barbosa, L. M. S. (2006). **Psicopedagogia: um diálogo entre a psicopedagogia e a educação**. 2. ed. Rev. e Ampl. Curitiba: Bolsa Nacional do Livro.

Brasil (2013). Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº. 466/2012, de dezembro de 2012. **Diário Oficial da União [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, n. 12, 13 jun. 2013. Seção 1, p. 59. 13 de junho de 2013.

Ciasca, S. M. (2003). **Distúrbios de Aprendizagem: proposta de avaliação interdisciplinar**. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Dorneles, B. V. (1990). **Mecanismos seletivos da escola pública: um estudo etnográfico**. Beatriz Judith Lima, 1990.

Frederico Neto, F., Cardoso, A. C., Kaihami, H. N., Osternack, K., Nascimento, A. F., Barbieri, C. L. A., & Petlik, M. E. I. (2015). Dificuldade de aprendizagem no ensino fundamental e médio: a percepção de professores de sete escolas públicas de São Paulo - SP. **Revista Psicopedagogia**, 32 (97), 26-37. Recuperado em 03 de fevereiro de 2019, de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862015000100004&lng=pt&tlng=pt.

Martinelli, S. C. (2000). **As dificuldades de aprendizagem**. 1 ed. São Paulo:Cortez.

Minayo, M. C. S. (2006). **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 9. ed. Revista aprimorada. São Paulo: Hucitec.

Perrenoud, P. A. (2001). **Pedagogia na escola das diferenças: fragmentos de uma sociologia do fracasso**. Porto Alegre: Artmed.

Teixeira, A. (1998). **Educação não é privilégio**. São Paulo: Nacional.

Weiss, M. L. L. (2003). **Psicopedagogia Clínica: uma visão diagnóstica dos problemas de aprendizagem escolar**. 10. ed. Rio de Janeiro: DP & A.

CAPÍTULO 15

O HIDROGEL NO CAMPO DA INOVAÇÃO: REVISÃO INTEGRATIVA DE ESTUDOS BASEADOS EM DADOS DE POLI(ÁLCOOL VINÍLICO) E CARBOXIMETILCELULOSE SÓDICA USADOS NA COMPOSIÇÃO DE HIDROGÉIS PARA O TRATAMENTO DE FERIDAS

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 14/09/2020

Alessandra Moreira de Oliveira

Instituto Nacional de Propriedade Intelectual,
Rio de Janeiro, Brasil; Escola de Química,
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/4640449819841631>

Valéria Gonçalves Costa

Instituto Nacional de Tecnologia. Rio de
Janeiro, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/9800281485015221>

Débora Omena Futuro

Universidade Federal Fluminense, Rio de
Janeiro, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/4778000970013767>

RESUMO: O poli(álcool vinílico) (PVA) e a carboximetilcelulose (CMC) possuem propriedades individuais que justificam o processo de mistura para formar um filme polimérico com características importantes para uso como curativo. Foi realizada uma revisão integrativa da literatura para compilar as tecnologias utilizadas no tratamento de feridas, envolvendo esses produtos. Foram usadas, assim, bases para a compilação de dados referentes a artigos científicos e outros documentos, como patentes. Os resultados demonstraram o uso de tecnologias e técnicas envolvidas na produção de hidrogéis para variados fins. Para uso como curativos, foram observados hidrogéis obtidos por ciclos de congelamento-descongelamento

e com adição de substâncias, como fusidato de sódio. Entre os ensaios utilizados para estudar os filmes estavam: fração de gel, inchamento, teste de transmissão de vapor d'água, propriedades mecânicas, propriedades de análise térmica, morfologia, liberação e testes reológicos. Entre as vantagens do uso de hidrogéis foram observadas a promoção de profilaxia de adesão, otimização do processo de cicatrização de feridas e controle da liberação de fármacos. Esta revisão trata da produção de hidrogéis contendo a combinação PVA/CMC em aplicações na área da saúde com diferentes usos deste produto, além do tratamento de feridas.

PALAVRAS - CHAVE: Poli(álcool vinílico), carboximetilcelulose, hidrogel, ferida

THE HYDROGEL IN THE FIELD OF INNOVATION: INTEGRATIVE REVIEW OF STUDIES BASED ON DATA FROM POLY(VINYL ALCOHOL) AND SODIUM CARBOXYMETHYLCELLULOSE USED IN THE COMPOSITION OF HYDROGELS FOR THE TREATMENT OF WOUNDS

ABSTRACT: Poly (vinyl alcohol) (PVA) and carboxymethylcellulose (CMC) have individual properties that justify the mixing process to form a polymeric film with important characteristics for use as a dressing. An integrative literature review was carried out to compile the technologies used in the treatment of wounds, involving these products. Thus, databases were used to compile data referring to scientific articles and other documents, such as patents. The results demonstrated the use of technologies and techniques involved in the production of hydrogels

for various purposes. For use as dressings, hydrogels obtained by freeze-thaw cycles and with the addition of substances such as sodium fusidate were observed. Among the tests used to study the films were: gel fraction, swelling, water vapor transmission test, mechanical properties, thermal analysis properties, morphology, release and rheological tests. Among the advantages of using hydrogels were the promotion of adherence prophylaxis, optimization of the wound healing process and control of drug release. This review deals with the production of hydrogels containing the PVA / CMC combination in healthcare applications with different uses of this product, in addition to wound treatment.

KEYWORDS: Poly (vinyl alcohol), carboxymethyl cellulose, hydrogel, wound

1 | INTRODUÇÃO

Em 2019 foi disponibilizado o relatório da União Europeia sobre as “100 Inovações Radicais para o Futuro”. Neste documento constam aquelas que são consideradas importantes e impactantes para as tomadas de decisão em tecnologia, inovação e ciência, sendo um instrumento facilitador das interações, a partir de inovações que são emergentes no sentido de benefício para toda sociedade. Estas são chamadas neste documento de RIBs (*Radical Innovation Breakthroughs*) em tecnologia, como resultado de processos acumulativos de inovações e invenções, associados à adaptação a circunstâncias diferenciadas. Os RIBs possuem duas características principais. A primeira está relacionada ao potencial de perturbação de estruturas sociais, técnicas e econômicas. E a segunda ao seu altíssimo potencial de impacto (COMISSÃO EUROPEIA, 2019).

Entre os 100 RIBs relacionados aos avanços tecnológicos está o hidrogel. Este possui variadas definições dentro das diferentes áreas do conhecimento onde este produto é utilizado. Como o presente estudo é aplicado à área de Medicina Regenerativa, foi utilizado o conceito *American Society for Testing and Materials* (ASTM), que define hidrogel como:

“Rede polimérica que incha na presença de água por retenção deste solvente nos espaços da macromolécula, sem destruir a integridade estrutural devido a esta reticulação formada”. (AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS (ASTM) F 2900-11).

Recentes avanços na utilização destes produtos já são descritos em diversas áreas tecnológicas, como a de liberação de fármacos, optogenética, dispositivos de detecção para biotratamento e soft robôs, além da medicina regenerativa (COMISSÃO EUROPEIA, 2019), onde está também incluso o tratamento de feridas.

Uma ferida é uma descontinuidade na pele, uma lesão ou um corte em uma parte do corpo, que pode ser causada por pressão, procedimento cirúrgico, circulação arterial ou venosa comprometida, perda de sensibilidade por neuropatia ou outro problema de saúde (Serviço de Enfermeira Visitante de Nova York, 2013). No início do século 20, a humanidade conheceu um grupo de moléculas gigantes com pequenas unidades estruturadas repetidas

que se combinaram para constituir uma molécula de cadeia longa chamada polímero. Sua natureza e características são semelhantes às de pequenas moléculas, possibilitando o desenvolvimento de lotes desse tipo de material (Mano, 1991).

Os polímeros se tornaram promissores como matéria-prima para desenvolvimento de curativos para tratamento de feridas (Roy et al., 2010). O poli(álcool vinílico) (PVA) é uma resina sintética, que é preparada pela hidrólise do acetato de polivinila (USP, 2008). Pode ser utilizado como agente gelificante na concentração de 2,5%. Seca rapidamente em contato direto com a pele (Allen, Popovich, Ansel, 2007). As propriedades finais do hidrogel obtido estão relacionadas ao grau de PVA, sendo a maior dureza obtida através do PVA com maiores graus de hidrólise (Murphy et al., 2012).

A carboximetilcelulose (CMC) é um derivado da celulose produzido pela reação entre uma base forte e ácido cloroacético (Water Structure and Science, 2012). Possui melhor estabilidade térmica que outros polímeros puros, conferindo estabilidade térmica as misturas das quais participa, devido a presença das ligações de hidrogênio. A capacidade absorviva do filme polimérico CMC pode ser aumentada por grupos éter (Kibar & Us, 2013) que é uma característica importante para materiais de curativo, pois pode absorver exsudatos de feridas crônicas.

Portanto, cada polímero, PVA e CMC, pode oferecer individualmente à mistura propriedades para formar um filme polimérico com características importantes para um curativo: ser maleáveis o suficiente para preencher a ferida, promover contato eficiente com a pele, ser manuseado intacto, ter contato eficiente com tecido e se ajustar às irregularidades da ferida (Murphy et al., 2012).

Assim, tendo o hidrogel como ponto de partida e como objetivo avaliar o uso desta tecnologia no tratamento de feridas, foi realizada no presente estudo a revisão integrativa da literatura à luz de dois cenários:

1. Avaliação do cenário do uso do hidrogel na área da saúde, especificamente como sistema de liberação de fármacos. Para tal foi escolhida a base de dados Integriy (Clarivate Analytics) disponível no portal CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). Esta base fornece informações sobre diversas tecnologias, incluindo, terapias celulares, biológicos, vacinas, fármacos, etc, pela compilação de artigos científicos (8000 títulos de periódicos), patentes oriundas de sete escritórios de patentes (Organização Mundial de Propriedade Intelectual – OMPI, Europa, Estados Unidos, Japão, Coreia do Sul, Índia e China), além de cobertura de 200 congressos anuais e medicamentos que estão sendo submetidos a ensaios clínicos.

2. Uso da Base de Dados Pubmed (Instituto Nacional de Saúde da Biblioteca Nacional de Medicina dos EUA), para obtenção de literatura científica na área da saúde.

2 | METODOLOGIA

BASE INTEGRITY: Como estratégia de busca, foram utilizados em categorias de produtos na referida base, os descritores “regenerative medicines” e “hydrogel” para obtenção de resultados de fármacos e biológicos relacionados à (aos): 1. Estudos na literatura; 2. Produtos disponíveis e 3. Proteção patentária. Nenhum idioma ou restrição de tempo foi aplicado. O levantamento de dados foi feito em inglês.

BASE PUBMED: Para a referida base, a questão norteadora foi “quais as tecnologias contendo PVA e CMC em sua formulação presentes na literatura para tratamento de feridas?”. Para tal foram realizadas duas buscas: Na primeira foram utilizados os descritores “PVA”, “CMC” e “hydrogel” no título e no resumo do artigo e uma segunda busca complementar com os descritores “hydrogel” e “poly(vinyl) alcohol” e carboxymethyl cellulose” em todos os campos de busca. Assim como na base Integrity, nenhum idioma ou restrição de tempo foi aplicado. O levantamento de dados foi feito em inglês.

Para esta busca, os critérios de inclusão foram: acesso eletrônico gratuito para artigos completos e uso dos polímeros em aplicações médicas. Foram excluídos os trabalhos que tratavam de materiais sem PVA e CMC na mesma formulação e aqueles em que as tecnologias não haviam sido utilizadas como produtos para a saúde. Para esta revisão, foram escolhidos apenas artigos de periódicos indexados e outros documentos nas bases de dados descritas anteriormente. Não foram utilizados dissertações, livros ou editoriais.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos diferentes materiais existentes no mercado, os hidrogéis possuem a característica de manutenção da umidade no leito da ferida, além de ser uma barreira física para contra a invasão de microorganismos. Favorece também o processo de cicatrização, ao promover a migração de fibroblastos que ocorre no processo de cicatrização. Além disso, para remoção de tecidos desvitalizados e crostas, este material promove um debridamento atraumático, sendo sua contraindicação o uso em feridas infectadas ou com grande produção de exsudatos. Promove também sensação de refrescância para o usuário e não danifica o tecido de granulação (ALMEIDA, 2003; KAMOUN, KENAWY & CHEN, 2017).

Nas bases de dados escolhidas, referências envolvendo tecnologias destinadas ao tratamento de feridas com PVA e CMC foram recuperadas. Artigos descrevendo produtos para saúde com PVA e CMC na formulação para outros propósitos que discutiam características importantes dos polímeros para o tratamento de feridas também foram incluídos.

3.1 Base Integrity (Clarivate Analytics)

A partir da metodologia descrita, foram obtidos 12 resultados em “*Drugs and*

Biologics”. Foram observados nestes resultados, as categorias de produtos descritas, além da categoria HIDROGEL e os grupos terapêuticos, como pode ser observado na Tabela 1.

Resultado de acordo com a fase de desenvolvimento	Categoria do Produto	Grupo Terapêutico
Lançado	Hidrogéis, Medicamentos Regenerativos, Fragmento de Anticorpo de Domínio V de Cadeia Única, Xenoenxertos de tecido	Agentes para cicatrização de feridas
Pré-clínico	Hidrogéis, Terapia gênica (vetor de vírus adeno-associado). Medicamentos Regenerativos Terapia com células-tronco	Agentes de reparação óssea
Pré-clínico	Hidrogéis, Medicamentos Regenerativos, Terapia com células-tronco	Tratamento de Isquemia
Pré-clínico	Hidrogéis, Medicamentos Regenerativos, Terapia com células-tronco	Agentes para cicatrização de feridas
Pré-clínico	Hidrogéis, Células-tronco embrionárias - células derivadas, Medicamentos Regenerativos	Tratamento de lesões da medula espinhal e estruturas relacionadas
Ensaio biológicos	Hidrogéis, terapia celular Micropartículas Polipeptídeos, de 41 AA Medicamentos Regenerativos Terapia com células-tronco	Tratamento de lesões da medula espinhal e estruturas relacionadas
Ensaio biológicos	Hidrogéis, Terapia Celular, Medicamentos Regenerativos, Terapia com células-tronco	Agentes para cicatrização de feridas
Pré-clínico	Hidrogéis Nanopartículas Polipeptídeos, de 41 AA Proteínas recombinantes Medicamentos Regenerativos	Tratamento de derrame
Ensaio pré-clínicos	Hidrogéis, Polipeptídeos, de 41 AA, Proteínas recombinantes, Medicamentos Regenerativos	Tratamento de Isquemia

Pré-clínicos	Hidrogéis, Fatores de crescimento de fibroblastos, Polipeptídeos, de 41 AA, Proteínas recombinantes Medicamentos Regenerativos	Agentes para cicatrização de feridas
Pré-clínicos	Hidrogéis, Terapia Celular, Medicamentos Regenerativos, Enxertos de tecido	Fármacos para doenças neurológicas (diversas)
Ensaio Biológicos	Hidrogéis, Terapia Celular, Medicamentos Regenerativos, Enxertos de tecido	Fármacos antidiabéticos

Tabela 1. Resultados obtidos na base Integrity para Hidrogéis de acordo com a fase de desenvolvimento, categoria e grupo terapêutico.

Fonte: Integrity (Clarivate Analytics)

Elaborado pelas autoras

Não foi possível pela metodologia utilizada determinar a composição do hidrogel de cada produto. Este resultado viabiliza outro entendimento, que consiste na variabilidade de uso destes produtos (hidrogéis) na categoria de liberação de fármacos, o que corrobora com seu impacto tecnológico descrito pela European Commission (2019): uso em diversas frentes, desde processos de cicatrização de feridas até tratamento de isquemia, derrame, diabetes, etc. Estes resultados estão relacionados a 14 publicações na literatura, cujas fontes encontram-se na figura 1.

A figura 1 igualmente demonstra o caráter multidisciplinar destas publicações, corroborando para a diversidade de conhecimento envolvendo os hidrogéis.

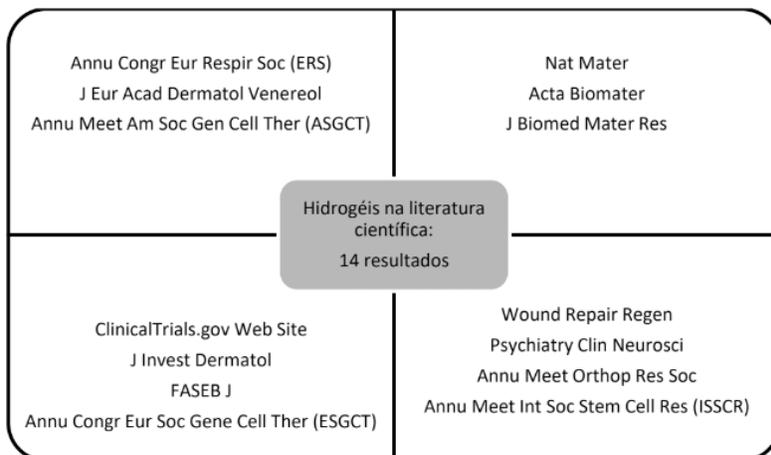


Figura 1. Distribuição dos resultados obtidos na literatura científica de acordo com a fonte de publicação.

Fonte: Integrity (Clarivate Analytics)

Elaborado pelas autoras

Quando é feita a evolução temporal destes artigos, percebe-se um maior número de publicação nos anos de 2017 e 2019, com 3 publicações em cada ano, o que demonstra caráter inovador e recente de tais publicações.

Em termos de proteção patentária, foram resgatados 7 documentos de patente. Cujos países depositantes foram Estados Unidos e Canadá, o primeiro responsável por 6 depósitos e o segundo, com 1 documento. Os anos de prioridade foram 2014, com 1 documento), 2016 (2), 2017 (3) e 2018 (1).

Destes documentos resgatados, somente 1 estava relacionado à Medicina Regenerativa. Com título: *“Extracellular matrix grafts loaded with exogenous factors”* do depositante Cook Biotech Inc. (West Lafayette, Indiana (USA), que patenteia *“composições bioativas, métodos de preparação de composições bioativas e métodos de tratamento de um paciente usando tais composições bioativas. Em algumas formas, a composição bioativa da presente divulgação compreende um biomaterial colágeno e uma fração bioativa de plaquetas de mamíferos aplicadas ao biomaterial colágeno”* (Número de documento: EP 3122871; WO 2015148723). Este documento está no âmbito da Medicina Regenerativa, proteínas terapêuticas e fármacos para o tratamento de feridas (infectadas).

3.2 Medline/Pubmed (National Library of Medicine):

Foi realizada então a busca da referida base, utilizando os descritores PVA, CMC e hydrogel no título e no resumo do artigo. Foram obtidos 13 resultados, como demonstrado na tabela 2.

Periódico	Autor/Ano	Título	Tipo de estudo
J Hazard Mater	ABOU TALEB, ABD EL-MOHDY & ABD EL-REHIM, 2009	Radiation preparation of PVA/CMC copolymers and their application in removal of dyes	Experimental Study
Arch Pharm Res	LEE, et al., 2010	Wound healing evaluation of sodium fucidate-loaded polyvinylalcohol/ sodium Carboxymethylcellulose-based wound dressing.	Experimental Study
Arch Pharm Res.	LIM, et al., 2010	Effect of sodium carboxymethylcellulose and fucidic acid on the gel characterization of polyvinylalcohol-based wound dressing.	Experimental Study
Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.	MULLER, et al., 2011	A hydrogel for adhesion prevention: characterization and efficacy study in a rabbit uterus model.	Experimental Study
Surg Infect (Larchmt)	DEERENBERG, et al., 2012	Polyvinyl alcohol hydrogel decreases formation of adhesions in a rat model of peritonitis	Experimental Study
Eur Surg Res.	DITZEL, et al., 2012	Postoperative adhesion prevention with a new barrier: an experimental study	Experimental Study
Adv Drug Deliv Rev.	ALVAREZ-LORENZO, et al., 2013	Crosslinked ionic polysaccharides for stimuli-sensitive drug delivery.	Experimental Study
Int J Biol Macromol.	JAIKUMAR, et al., 2015	Injectable alginate-O-carboxymethyl chitosan/nano fibrin composite hydrogelsfor adipose tissue engineering	Experimental Study
Carbohydr Polym.	ALSHERI, 2016,.	Development of carboxymethyl cellulose-based hydrogel and nanosilver composite as antimicrobial agents for UTI pathogens	Experimental Study
Eur Surg Res	FREYTAG & ODERMATT, 2016.	Standard Biocompatibility Studies Do Not Predict All Effects of PVA/CMC Anti-Adhesive Gel in vivo	Experimental Study
Macromol Biosci	LI Y, et al. 2019	A Bi-Layer PVA/CMC/PEG Hydrogel with Gradually Changing Pore Sizes for Wound Dressing	Experimental Study
ApplRadiat Isot	RIHAWY, ALZIER & ALLAF, 2019	Investigation of chloramphenicol release from PVA/CMC/HEA hydrogel using ion beam analysis, UV and FTIR techniques	Experimental Study
Int J Biol Macromol.	EL HOSARY et al., 2020	Efficient wound healing composite hydrogel using Egyptian Avena sativa L polysaccharide containing β -glucan.	Experimental Study

Tabela 2. Resultados de busca sobre hidrogéis de PVA e CMC.

Fonte: PubMed Database

Elaborado pelas autoras

Uma referência foi excluída: Abou-Taleb, Abd El-Mohdy, Abd El-Rehim, 2009. Neste documento os copolímeros PVA e CMC foram aplicados para a remoção dos corantes. Assim, após a primeira avaliação, 12 artigos foram incluídos na revisão integrativa. E todos eles eram estudos experimentais. Os 12 artigos foram escritos em inglês e são de 2009 a 2020, como demonstrado da tabela 2.

Os hidrogéis utilizados como curativo foram observados em quatro documentos, onde foram observadas técnicas de obtenção destes filmes, como por exemplo, o chamado *ciclo de congelamento-descongelamento*, onde uma mistura de polímeros é congelada e descongelada em um determinado período de tempo por ciclos consecutivos. O número de ciclos de PVA afeta a estrutura morfológica e a relação tensão-deformação (JIANG, LIU, FENG, 2011). Este método físico de gelificação e solidificação pode ser usado especialmente para PVA (HASSAN & PEPPAS, 2000).

O hidrogel para prevenção de adesão como uma barreira física foi observado em três artigos e pode ser preparado pelo método supracitado.

Na mistura PVA/CMC, pode-se observar na blenda as características de ambos. E, para isso, pode ter muitos usos na aplicação na saúde. Diminuiu a formação de aderências em modelo animal, assim como em estudos clínicos, mostrando-se segura como profilaxia de aderência durante e após cirurgia abdominal.

O hidrogel também pode diminuir o tamanho da ferida. É um material biocompatível, melhora o processo de cicatrização e é possível adicionar fármacos com potencial efeito cicatrizante.

Entre os ensaios usados para analisar as características dos polímeros estavam a fração de gel, intumescimento, teste de transmissão de vapor d'água, propriedades mecânicas, propriedades de análise térmica, observação da morfologia, adsorção de proteína na superfície do hidrogel, liberação e testes reológicos.

Foi também feita uma segunda busca avançada com os descritores “hydrogel” e “poly(vinyl) alcohol” e carboxymethyl cellulose” em todos os campos de busca, onde foram resgatados somente dois resultados:

1 Com o título original: “*A novel Poly(vinyl alcohol) / carboxymethyl cellulose / yeast double degradable hydrogel with yeast foaming and double degradable property*” cuja degradação é proveniente da introdução do fungo que promove a biodegradação do hidrogel, com aumento da taxa de degradação da carga (PVA) de aproximadamente 45% (ZHANG et al. 2019).

2. Com o título original: “*Pineapple peel carboxymethyl cellulose/polyvinyl alcohol/mesoporous silica SBA-15 hydrogel composites for papain immobilization*”. O referido hidrogel é obtido por método ecológico de ciclos de congelamento e descongelamento para posterior imobilização de papaína (DAI et al. 2017).

4 | CONCLUSÃO

O hidrogel é uma inovação tecnológica e promissora em diferentes áreas do conhecimento e que pode ter em sua composição os polímeros PVA e CMC que com suas características físico-químicas individuais melhoram as propriedades finais do produto. Os resultados sugerem que as tecnologias que utilizam os hidrogéis podem ser interessantes para usos diversos, como o tratamento de feridas, dentro de um campo tão inovador como a Medicina Regenerativa.

REFERÊNCIAS

ABOU TALEB, MF, ABD EL-MOHDY, HL, ABD EL-REHIM, HA. Radiation preparation of PVA/CMC copolymers and their application in removal of dyes. *J Hazard Mater.*2009 Aug 30;168(1):68-75

ALLEN, L.V., POPOVICH, N. G., ANSEL, H. Formas farmacêuticas de liberação de fármacos. In: *Sistemas Dispersos*. 8ed, Porto Alegre: Artmed, p.411-468, 2007

DAI, H. et al. Pineapple peel carboxymethyl cellulose/polyvinyl alcohol/mesoporous silica SBA-15 hydrogel composites for papain immobilization. *Carbohydrate Polymer*, v. 1, n. 168, p. 504-514, 2017

AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS. ASTM F2900–11. Standard Guide for Characterization of Hydrogels used in Regenerative Medicine. Disponível em: <http://www.astm.org/> Acesso em 1 jun, 2015

ALMEIDA, C. E. *et al.* Manual para curativos. Editora Cultura Médica. 2003.

ALSHERI, SM. et al. Development of carboxymethyl cellulose-based hydrogel and nanosilver composite as antimicrobial agents for UTI pathogens. *Carbohydr Polym.* 2016 Mar 15;138:229-36.

ALVAREZ-LORENZO, C. et al. Crosslinked ionic polysaccharides for stimuli-sensitive drug delivery. *Adv Drug Deliv Rev.*2013 Aug;65(9):1148-71.

CALÓ, E., KHUTORYANSKIY, V. V. Biomedical applications of hydrogels: a review of patents and commercial products. *European Polymer Journal*. v. 65, p. 252-267, 2015

DEERENBERG, EB. et al. Polyvinyl alcohol hydrogel decreases formation of adhesions in a rat model of peritonitis. *Surg Infect (Larchmt)*. 2012 Oct;13(5):321-5.

DITZEL, M. et al. Postoperative adhesion prevention with a new barrier: an experimental study. *Eur Surg Res*. 2012;48(4):187-93.

EL HOSARY, R et al. Efficient wound healing composite hydrogel using Egyptian *Avena sativa* L. polysaccharide containing β -glucan. *Int J Biol Macromol*. 2020 Apr 15;149:1331-1338.

EUROPEAN COMMISSION. 100 Radical Innovation Breakthroughs for the Future. Directorate-General for Research and Innovation, 2019

FREYTAG, C., ODERMATT, EK. Standard Biocompatibility Studies Do Not Predict All Effects of PVA/CMC Anti-Adhesive Gel in vivo. *Eur Surg Res.* 2016;56(3-4):109-22.

HASSAN, C. M., PEPPAS, N. A. Structure and applications of poly (vinyl alcohol) hydrogels produced by conventional crosslinking or by freezing-thawing methods. In.: *Advances in Polymer Science, Biopolymers, PVA Hydrogels, Anionic Polymerisation, Nanocomposites.* Springer-Verlag Berlin Heidelberg, v. 153, 221p, 2000

JAIKUMAR, D. et al. Injectable alginate-O-carboxymethyl chitosan/nano fibrin composite hydrogels for adipose tissue engineering. *Int J Biol Macromol.* 2015 Mar;74:318-26.

KIBAR, E. A. A.; US, F. Thermal, mechanical and water adsorption properties of corn starch-carboxymethylcellulose/methylcellulose biodegradable films. *Journal of Food Engineering*, v. 114, p.123-131, 2013

KAMOUN, E. A, KENAWY, E-R, S., CHEN, X. A review on polymeric hydrogel membranes for wound dressing applications: PVA-based hydrogel dressings. *Journal of Advanced Research*, v. 8, p. 217-233, 2017

LEE, JH, et al. Wound healing evaluation of sodium fucidate-loaded polyvinylalcohol/sodium Carboxymethylcellulose-based wound dressing. *Arch Pharm Res.* 2010, Jul;33(7):1083-9

LI Y, et al. A Bi-Layer PVA/CMC/PEG Hydrogel with Gradually Changing Pore Sizes for Wound Dressing. *Macromol Biosci.* 2019 May;19(5)

LIM, S-J. *et al.* Effect of sodium carboxymethylcellulose and fucidic acid on the gel characterization of polyvinylalcohol-based wound dressing. *Arquives of Pharmacal Research*, v. 33, n.7, p. 1073-1081, 2010

MANO. E. B. Introdução. In: *Polímeros como materiais de engenharia.* Rio de Janeiro: Edgarg Blucher Ltda, p. 3-4, 1991

MULLER, SA. et al. A hydrogel for adhesion prevention: characterization and efficacy study in a rabbit uterus model. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2011 Sep;158(1):67-71.

MURPHY, D. J. *et al.* Physical characterisation and component release of poly(vinylalcohol)-tetrahydroxyborate hydrogels and their applicability as potential topical drugs delivery systems. *International Journal of Pharmaceutics*, v. 423, p.326-334, 2012

RIHAWY, MS, ALZIER A, ALLAF, AW. Investigation of chloramphenicol release from PVA/CMC/HEA hydrogel using ion beam analysis, UV and FTIR techniques. *Appl Radiat Isot.* 2019 Nov;153:108806

ROY, N. *et al.* Novel hydrogels of PVC-CMC and their swelling effect on viscoelastic properties. *Journal of Applied Polymer Science*, v. 117, p. 1703-1710, 2010

THE UNITED STATES PHARMACOPEIA. Official Monographs. 31st.ed. Rockville: United States Pharmacopoeia Convention, 2008

VISITING NURSE SERVICE OF NEW YORK. Patient teaching guide: Wound Care Handbook. Disponível em http://apps.vnsny.org/download/Wound_PatientCareGuide.pdf. 2004. Acesso 29 jan. 2013

WATER STRUCTURE AND SCIENCE 2012. Disponível em <http://www.lsbu.ac.uk/water/hycmc.html>.

Acesso em 17 fev. 2013

YUDANOVA, T. N., RESHETOV, I. V. Drug synthesis methods and manufacturing technology. *Pharmaceutical Chemistry Journal*. v. 40, n. 2, p. 85-92, 2006

ZHANG, M. et al. A novel Poly(vinyl alcohol) / carboxymethyl cellulose / yeast double degradable hydrogel with yeast foaming and double degradable property. *Ecotoxicol Environ Saf*, n. 25, v. 187.

CAPÍTULO 16

O USO DO CAPTOPRIL POR PACIENTES ACOMETIDOS POR DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 18/09/2020

Antonio Fernando Estevo Trindade

Centro Universitário do Vale do Ipojuca
Caruaru-Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/5522358563666754>

Tatiane Marculino da Silva

Centro Universitário do Vale do Ipojuca
Caruaru-Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/9896768919654036>

Evandro de Souza Queiroz

Centro Universitário do Vale do Ipojuca
Caruaru-Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/3686272912938558>

RESUMO: O captopril pertence a classe dos inibidores da ECA (Enzima Conversora de Angiotensina), amplamente utilizado no tratamento de Doenças Cardiovasculares (DCV). Objetivou-se identificar os efeitos do uso do captopril como tratamento farmacológico para pacientes acometidos por DCV. Trata-se de revisão integrativa realizada na MEDLINE, EMBASE, CENTRAL, *Science Direct*, e *Clinical Trials* nos meses de agosto e setembro utilizando os termos: Captopril, *Cardiovascular Agents*, *Cardiovascular Disease*. Foi realizada uma busca e seleção de artigos originais dos últimos 10 anos que tratassem do uso de captopril no tratamento de DCV. Foram identificados 73 artigos, os quais foram analisados com o auxílio de uma planilha de Excel. A amostra final foi

composta por seis artigos. A patologia mais predominante na amostra foi a Hipertensão (83,3%; n=5), seguida da Insuficiência Cardíaca (16,7%; n=1). O captopril foi capaz de reduzir os níveis séricos de Angiotensina II, a Frequência Cardíaca e as Pressões Arteriais Sistólica e Diastólica dos pacientes acometidos por DCV. Diante disso, conclui-se que o captopril possui efeitos hipotensores eficazes na redução da PA de pacientes com DCV.

PALAVRAS - CHAVE: captopril, doenças cardiovasculares, fármacos cardiovasculares

CAPTOPRIL USE BY PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASES

ABSTRACT: Captopril belongs to the class of ACE inhibitors (Angiotensin-converting enzyme), widely used in the treatment of Cardiovascular Diseases (CVD). The objective was to identify the effects of using captopril as a pharmacological treatment for patients with Cardiovascular Diseases (CVD). An integrative review was conducted at MEDLINE, EMBASE, CENTRAL, Science Direct, and Clinical Trials in the months of August and September using the terms: Captopril, Cardiovascular Agents, Cardiovascular Disease. We conducted a search and selection of original articles from the last 10 years that described the use of captopril in the treatment of CVD. 73 articles were identified, which were analyzed with the help of an Excel spreadsheet. The final sample consisted of six articles. The most prevalent pathology in the sample was Hypertension (83.3%; n = 5), followed by Heart Failure (16.7%; n = 1). Captopril was able to reduce serum levels of angiotensin II, heart rate

and systolic and diastolic blood pressures of patients with CVD. We concluded that captopril has hypotensive drugs that are effective in reducing BP in patients with CVD.

KEYWORDS: captopril, cardiovascular diseases, cardiovascular agents

1 | INTRODUÇÃO

No Brasil, as doenças cardiovasculares (DCV) representam uma questão de saúde pública importante, sendo responsáveis por mais de 17 milhões de mortes a cada ano, o que representa metade das mortes por doenças não transmissíveis (STEVENS et al., 2018). Essas doenças possuem causas multifatoriais, porém o maior fator de risco modificável relacionado a DCV é a obesidade, a qual esteve relacionadas com patologias como hipertensão arterial sistêmica (HAS), doença cardíaca coronária, insuficiência cardíaca (IC), doença cerebrovascular, fibrilação atrial (FA) e arritmias ventriculares (KOLIAKI; LIATIS; KOKKINOS, 2019).

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma DCV caracterizada por níveis de pressão arterial (PA) elevados e sustentados capazes de causar alterações funcionais e/ou estruturais em órgãos-alvo como coração, rins, encéfalo e vasos sanguíneos, acarretando o aumento do risco de eventos cardiovasculares fatais e não fatais (ANDRADE et al., 2010). Na região nordeste do Brasil a HAS é um agravo frequente, sendo mais prevalente na Bahia (34,70%), com indivíduos do sexo feminino (65,80%) e com faixa etária de 60 anos ou mais (48,30%) (MACEDO et al., 2019).

Sabe-se que estes pacientes com HAS, especialmente de idade avançada, possuem o risco aumentado de desenvolverem uma crise hipertensiva, que trata-se de uma condição médica caracterizada por altos níveis de pressão diastólica (≥ 120 mm Hg) com risco de morte (MALACHIAS et al., 2016). Nessas situações clínicas, o Captopril é amplamente utilizado como fármaco para redução dos níveis pressóricos e controle da pressão arterial, podendo sua administração ser via oral ou sublingual (KAYA et al., 2016).

O Captopril é um fármaco pertencente a classe de inibidores da ECA (Enzima Conversora de Angiotensina), enzima responsável pela conversão de Angiotensina I em Angiotensina II, com função vasoconstritora, sendo a droga de escolha na terapia farmacológica para IC, HAS e outras DCV (SOUZA, 2019).

A relevância do trabalho é evidenciada pelo aumento de mortes relacionadas a DCV que tornam necessária a explanação de concepções pertinentes a essas doenças crônicas, como investigar a utilização do captopril, com ênfase nas vicissitudes pertinentes a seu potencial terapêutico. A pergunta que norteou a pesquisa foi: Quais são os efeitos do captopril no tratamento de doenças cardiovasculares? Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo identificar os efeitos do uso do captopril como tratamento farmacológico para pacientes acometidos por DCV.

2 | MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa que se desenvolveu em seis etapas, sendo elas: elaboração da pergunta norteadora, busca nas bases de dados, coleta de dados, análise dos artigos incluídos na amostra, discussão dos resultados e apresentação da revisão (SOUZA; SILVA; CARVALHO et al., 2010). Para a formulação da pergunta norteadora foi utilizada a estratégia PICO, acrônimo para “População, Intervenção, Comparação e Desfecho (do inglês, *Outcome*) (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007). Desse modo, P - correspondeu a população acometida por doenças cardiovasculares; I - uso de captopril; C - não utilizado neste estudo e O - compensação da PA.

Foi realizada uma busca e seleção de estudos primários dos últimos 10 anos nas bases de dado da *Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line* (MEDLINE) via Pubmed, EMBASE, CENTRAL (Cochrane), *Science Direct* e Clinical Trials durante o mês de agosto de 2020. Os termos utilizados na busca foram *Cardiovascular Agents* e *Cardiovascular Diseases* combinados por meio do operador booleano “AND”. Na Clinical Trials foram inseridos a condição *Cardiovascular Diseases* e o termo *Captopril*, e somente estudos com resultados publicados foram analisados.

Os critérios de elegibilidade adotados no estudo foram: ensaios clínicos ou relato de casos que utilizaram o Captopril como tratamento para pacientes acometidos por Doenças Cardiovasculares e descreveram os efeitos do fármaco nesta população e estar disponível na íntegra para leitura. Os critérios de exclusão foram: teses e dissertações, publicações em anais de eventos, editoriais, cartas ao leitor e duplicatas.

A extração de dados foi conduzida por dois pesquisadores por intermédio de um instrumento de coleta elaborado especificamente para esta pesquisa e postos para análise em uma planilha de Excel. Foram extraídos de identificação do estudo (título, autores, país do estudo, língua e ano de publicação), características metodológicas do estudo (tipo de estudo, patologia cardiovascular da população e concentração do captopril) e desfecho do uso do captopril. A análise dos dados contou com as seguintes fases: pré-análise, onde realizou-se uma leitura exaustiva do material; exploração do material, onde as informações foram codificadas e agrupadas para facilitar a análise; interpretação, com o tratamento dos resultados e análise comparativa (BARDIN, 2011). A figura 1 apresenta o fluxograma detalhado do processo de seleção dos artigos utilizados na pesquisa, desde o número total de registros localizados nas bases de dados a exclusão de artigos não elegíveis, findando com o número de artigos incluídos na amostra final.

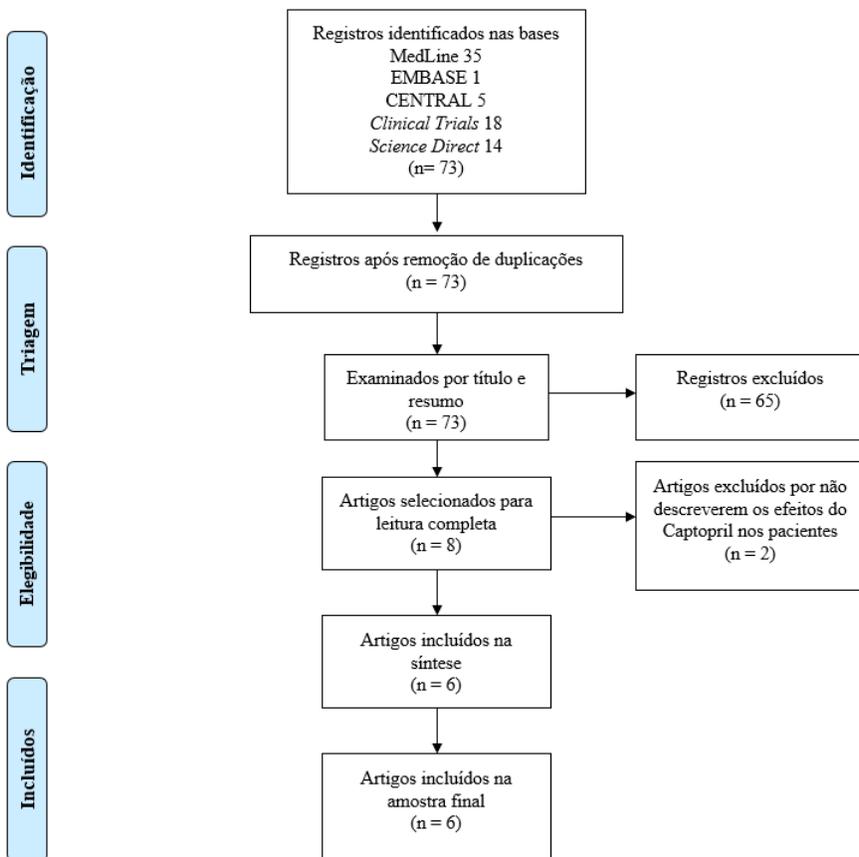


Figura 1. Fluxograma de seleção dos estudos da pesquisa.

3 I RESULTADOS

Inicialmente 73 artigos foram identificados e após a leitura de seus títulos e resumos, 65 artigos foram excluídos, resultando em 8 artigos para leitura completa. Destes, apenas 6 atenderam os critérios de elegibilidade do estudo e compuseram a amostra final.

A tabela 1 apresenta os estudos da amostra final em ordem cronológica, com a citação, delineamento metodológico, doença cardiovascular da população, concentração do Captopril utilizada e desfecho relacionado ao uso deste medicamento.

Os artigos foram publicados entre 2011 e 2018 no idioma inglês. O país de origem dos estudos foram: Turquia (YILMAZ et al., 2011), Indonésia (SUSALIT et al., 2011), Estados Unidos (ARNOLD et al., 2013), Bósnia e Herzegovina (SALKIC et al., 2015), Canadá (AZEVEDO et al., 2017) e Arábia Saudita (AWAAD et al., 2018).

Quatro (66,7%) dos estudos da amostra final eram ensaios clínicos, sendo dois (33,3%) deles randomizados. A patologia mais predominante na amostra foi Hipertensão

Arterial Sistêmica (83,3%; n=5), seguida de Insuficiência Cardíaca (16,7%; n=1). A concentração do captopril variou entre 12,5 e 50mg. Foi identificado a capacidade do captopril de reduzir a Pressão Arterial Sistólica (PAS) (ARNOLD et al., 2013; AWAAD et al., 2018; AZEVEDO et al., 2017; SALKIC et al., 2015; SUSALIT et al., 2011; YILMAZ et al., 2011), assim como a Pressão Arterial Diastólica (PAD) (AZEVEDO et al., 2017; SALKIC et al., 2015; SUSALIT et al., 2011) sendo mais eficiente em pacientes mais velhos com PAD maior (SALKIC et al., 2015).

Além disso, identificou-se ainda que o foi eficiente em reduzir os níveis séricos de Angiotensina II (AZEVEDO et al., 2017) e a Frequência Cardíaca (FC) (AWAAD et al., 2018) dos pacientes dos estudos. Um estudo (16,7%) (SUSALIT et al., 2011) reportou que os principais efeitos colaterais tosse (7,0%) e vertigem (6,3%), e os menos frequentes, representando um total de 5% do total de eventos: desconforto muscular, cefaleia, fadiga, mal-estar, mialgia e cãibra muscular.

Citação	Delineamento metodológico	Doença Cardiovascular	Concentração (mg)	Desfecho
YILMAZ et al. (2011)	Ensaio Clínico Randomizado	Hipertensão	Captopril (25)	O captopril demonstrou uma significativa redução da PAS.
SUSALIT et al. (2011)	Ensaio Clínico Randomizado	Hipertensão Estágio I	Captopril (12,5-25)	Em uma comparação do início e o final do estudo, foi identificado média de redução da PAS e PAD de -13.7 ± 7.6 mm Hg e -6.4 ± 5.2 mm Hg, respectivamente.
ARNOLD et al. (2013)	Ensaio Clínico Randomizado	Hipertensão	Captopril (50)	O captopril produziu uma redução máxima de 11 ± 12 mmHg na PAS durante a noite, que não foi diferente do placebo. Houve uma tendência para uma PAS basal mais elevada com placebo versus captopril à noite, que não atingiu significância estatística.
SALKIC et al. (2015)	Ensaio Clínico	Hipertensão/ Crise Hipertensiva	Captopril (12,5-25)	Captopril foi mais eficiente em reduzir a pressão arterial em pacientes mais velhos que tinham uma PAD maior. Não houve diferença significativa quando comparada a eficiência de captopril e a duração da hipertensão.

AZEVEDO et al. (2017)	Ensaio Clínico Randomizado	Insuficiência Cardíaca Moderada	Captopril (25)	Captopril reduziu significativamente as pressões sistêmica, de enchimento cardíaco e da artéria pulmonar. Além disso, este medicamento causou redução dos níveis plasmáticos de All, embora não tenha existido alterações na atividade cardíaca simpática.
AWAAD et al. (2018)	Ensaio Clínico	Hipertensão	Captopril (20)	O captopril demonstrou uma significativa redução da PAS e FC.

Tabela 1. Caracterização dos artigos da amostra final.

Nota: PAS = Pressão Arterial Sistólica; PAD = Pressão Arterial Diastólica; All = Angiotensina II; FC = Frequência Cardíaca.

4 | DISCUSSÃO

A presente pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de identificar as consequências do uso do captopril no tratamento de pacientes acometidos por doenças cardiovasculares. Os resultados deste estudo apontaram que o Captopril é um fármaco capaz de reduzir significativamente a pressão arterial, sendo administrado em pacientes acometidos por hipertensão arterial, crises hipertensivas e insuficiência cardíaca.

Considerando a etiologia multifatorial das DCV, destacam-se como os principais fatores associados ao desenvolvimento de HAS: a idade avançada, sexo feminino, sobrepeso, ingestão de sal, consumo excessivo de álcool, tabagismo, sedentarismo, baixa renda e fatores genéticos (ANDRADE et al., 2010). Além disso, estudos apontam que a associação de fatores risco com a hipertensão arterial não tratada contribui para o desenvolvimento de outras DCV, especialmente a IC (RODRIGUES et al., 2019).

Os estudos da amostra final tinham como DCV mais frequente a Hipertensão. Diante disso, ressalta-se a atenção para as DCV devido sua capacidade de interferir negativamente na qualidade de vida dos pacientes, tornando necessário uma intervenção por profissionais de saúde (CASSIANO et al., 2020). As intervenções podem ser não farmacológicas, como a prática de exercício físico, que com intensidade moderada e regular constitui uma alternativa eficaz na redução do risco de desenvolvimento de eventos cardiovasculares pelos próximos dez anos (CASSIANO et al., 2020), ou farmacológicas, que ocorre por intermédio de anti-hipertensivos como o captopril, que é o fármaco mais presente em prescrições médicas para o tratamento de DCV (SOUZA, 2019) avaliado nesta revisão integrativa.

Conforme reportado nos resultados (ARNOLD et al., 2013; AWAAD et al., 2018; AZEVEDO et al., 2017; SALKIC et al., 2015; SUSALIT et al., 2011; YILMAZ et al., 2011), assim como a Pressão Arterial Diastólica (PAD) (AZEVEDO et al., 2017; SALKIC et al., 2015; SUSALIT et al., 2011), o captopril possui uma significativa função hipotensora no tratamento

de pacientes acometidos por DCV. Seu principal mecanismo de ação é a inibição da ECA, inviabilizando a conversão de Angiotensina I em Angiotensina II (FERNANDES; JÚNIOR, 2019) e, conseqüentemente, levando a diminuição dos níveis séricos desta enzima no organismo. Esta redução foi descrita por um artigo da amostra (AZEVEDO et al., 2017), e tem como consequência a diminuição da resposta do receptor AT1, fazendo com que ocorra a vasodilatação e a não degradação da bradicinina, que tem função vasodilatadora (CHAVES et al., 2017).

A análise da amostra final permitiu identificar efeitos colaterais relacionados ao uso de captopril, destacando a tosse como o principal deles (SUSALIT et al., 2011), sendo este efeito frequentemente relatado em outros estudos (AQUINO et al., 2018; CHAVES et al., 2017; SOUZA, 2019). Outros possíveis efeitos secundários ao uso deste medicamento são a erupção exantemática e a febre, que geralmente surgem em um contexto de atopia e com doses elevadas, portanto podem ser resolvidos com uma redução da dose diária (AQUINO et al., 2018).

Os artigos apresentados nos resultados tratavam-se de ensaios clínicos realizados em diferentes regiões do mundo. Os estudos compartilham em seus desfechos a redução das pressões sanguíneas sistêmicas dos pacientes com hipertensão, crise hipertensiva e insuficiência cardíaca após a administração do captopril (ARNOLD et al., 2013; AWAAD et al., 2018; AZEVEDO et al., 2017; SALKIC et al., 2015; SUSALIT et al., 2011; YILMAZ et al., 2011), assim como a Pressão Arterial Diastólica (PAD) (AZEVEDO et al., 2017; SALKIC et al., 2015; SUSALIT et al., 2011). A PAS diminuiu de maneira semelhante, ficando entre os intervalos 11 e 13,7 mm Hg (ARNOLD et al., 2013; SUSALIT et al., 2011). Acredita-se que devido a esta eficiência em reduzir a PA, este medicamento é o maior representante da classe dos inibidores da ECA, sendo amplamente utilizado nos serviços (SOUZA, 2019).

Quanto a concentração deste medicamento, observou-se que dois estudos iniciaram com 12,5mg e foram aumentando até a dosagem de 25mg (SALKIC et al., 2015; SUSALIT et al., 2011), sendo esta segunda a mais comum entre os artigos (AZEVEDO et al., 2017; SALKIC et al., 2015; SUSALIT et al., 2011; YILMAZ et al., 2011). No comércio, este medicamento está disponível para a população nas concentrações de 12,2, 25 e 50mg, devendo ser rigorosamente acompanhada pelo médico cardiologista (GONÇALVES; DUTRA; SOUZA et al., 2012).

5 | CONCLUSÃO

Os efeitos do uso do captopril por pacientes acometidos por doenças cardiovasculares são a redução significativa das pressões arteriais sistólica e diastólica, bem como a diminuição da frequência cardíaca e dos níveis de angiotensina II circulantes no organismo, sendo considerado um fármaco com função hipotensora eficaz.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, J.P. et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia/Sociedade Brasileira de Hipertensão/Sociedade Brasileira de Nefrologia. **VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão**. Arq Bras Cardiol, v. 95, p. 1-51, 2010. Supl. 1.
- AQUINO, D.M. et al. **A rare side effect of captopril: acquired cutis laxa**. Medicina Cutânea Ibero-Latino-Americana, v. 46, n. 1, p. 42-45, 31 maio. 2018. Disponível em: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDREVISTA=48&IDARTICULO=79612&IDPUBLICACION=7687>. Acesso em: 17 set. 2020.
- ARNOLD, A.C. et al. **Angiotensin II, independent of plasma renin activity, contributes to the hypertension of autonomic failure**. Hypertension, v. 61, n. 3, p. 701-706, 24 dez. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.111.00377>. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HYPERTENSIONAHA.111.00377>. Acesso em: 17 set. 2020.
- AWAAD, A.A. et al. **Experimental and clinical antihypertensive activity of Matricaria chamomilla extracts and their angiotensin-converting enzyme inhibitory activity**. Phytotherapy Research, v. 32, n.8, p. 1564-1573, ago. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1002/ptr.6086>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ptr.6086>. Acesso em: 17 set. 2020.
- AZEVEDO, E.R. et al. **Acute effects of angiotensin-converting enzyme inhibition versus angiotensin II receptor blockade on cardiac sympathetic activity in patients with heart failure**. American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology, v. 313, n. 4, p.R410-7, 1 out. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1152/ajpregu.00095.2017>. Disponível em: <https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/ajpregu.00095.2017>. Acesso em: 17 set. 2020.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 1. ed. São Paulo: Almedina; 2011.
- CASSIANO, A.D. et al. **Efeitos do exercício físico sobre o risco cardiovascular e qualidade de vida em idosos hipertensos**. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 25, n. 6, p. 2203-2212, 3 jun. 2020 DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.27832018>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232020000602203&tlng=pt. Acesso em: 17 set. 2020.
- CHAVES, D.F. et al. **A substituição do captopril pelo enalapril no tratamento de hipertensão arterial no âmbito do sistema único de saúde**. Saber Científico, v. 6, n.2, p. 111-124, jul/dez. 2017. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/940e/b4bac80b60c409c91c78c59bed09a1b38518.pdf>. Acesso em: 17 set. 2020.
- FERNANDES, D.R.; JÚNIOR, A.T. **Utilização de fármacos vasodilatadores de ação direta e indireta no tratamento de hipertensão arterial: artigo de revisão**. Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente, v. 10, n. 1, p. 148-156. 2019. DOI: <https://doi.org/10.31072/rcf.v10iedesp.775>. Disponível em: <http://www.faema.edu.br/revistas/index.php/Revista-FAEMA/article/view/775>. Acesso em: 17 set. 2020.
- GONÇALVES, L.V.; DUTRA, M.A.; SOUZA, B.S. **Comparação da resposta terapêutica diante da administração dos medicamentos captopril e losartana potássica em paciente com hipertensão—relato e estudo de caso clínico farmacológico**. Rev Enciclopédia Biosfera, v. 8, n. 14, p. 1526-1536. 2012. Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2012a/saude/comparacao.pdf>. Acesso em: 17 set. 2020.

KAYA, A. et al. **Sublingual vs. oral captopril in hypertensive crisis.** The Journal of emergency medicine, v. 50, n. 1, p. 108-115, 22 set. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2015.07.017>. Disponível em: [https://www.jem-journal.com/article/S0736-4679\(15\)00792-1/fulltext](https://www.jem-journal.com/article/S0736-4679(15)00792-1/fulltext) Acesso em: 17 set. 2020.

KOLIAKI, C.; LIATIS, S.; KOKKINOS, A. **Obesity and cardiovascular disease: revisiting an old relationship.** Metabolism, v. 92, p. 98-10, mar. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.10.011> Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0026049518302294?casa_token=iCPuE7o9nmEAAAAA:8MyFXNmTEc_btjhHJlZg7uxsC_7DDUI4XUkTLIONNiWql5rNbz6fXIEgm-QWQVqdJ6QgPQL3eA. Acesso: 16 set. 2020.

MACEDO, J.L. et al. **Perfil epidemiológico da hipertensão arterial na região nordeste do Brasil.** REVISTA UNINGÁ, v. 56, n. 4, p. 156-163. 2019. Disponível em: <http://34.233.57.254/index.php/uninga/article/view/2675>. Acesso em: 17 set. 2020

MALACHIAS M.V. et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial: Capítulo 14—Crise Hipertensiva. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 107, n. 3, p. 79-83, set. 2016. DOI: <https://doi.org/10.5935/abc.20160164>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2016004800079&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 17 set. 2020.

RODRIGUES, V.C.; CORREIA, D.M.; SANTORO, D.C. **A Hipertensão Arterial como principal fator de risco para insuficiência cardíaca: revisão integrativa de literatura.** Nursing (São Paulo), São Paulo, v. 22, n. 259, p. 3465-3474. 2019. Disponível em: <http://www.revistanursing.com.br/revistas/259/pg107.pdf>. Acesso em: 17 set. 2020.

SALKIC, S. et al. **Emergency room treatment of hypertensive crises.** Medical Archives, v. 69, n. 5, p. 302, 4 out. 2015. DOI: 10.5455/medarh.2015.69.302-306. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26622081/>. Acesso em: 17 set. 2020.

SANTOS, C.M.C.; PIMENTA, C.A.M.; NOBRE, M.R.C. **The pico strategy for the research question construction and evidence search.** Rev Lat Am Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 15, n. 3, p. 508-511, jun. 2007. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692007000300023&lng=en&tlng=en. Acesso em: 17 set. 2020.

SOUZA, Á.P. **Fatores relacionados ao desuso do captopril e seu uso para tratar tumores.** Referências em Saúde da Faculdade Estácio de Sá de Goiás-RRS-FESGO, v. 2, n. 1, p. 54-61. 2019. Disponível em: <http://periodicos.estacio.br/index.php/rfsfeso/article/view/6539>. Acesso em: 17 set. 2020.

SOUZA, M.T.; SILVA, M.D.; CARVALHO, R. **Integrative review: what is it? How to do it?.** Einstein (São Paulo), São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, jan/mar. 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082010000100102&lng=en&tlng=en. Acesso em: 17 set. 2020.

STEVENS, B. et al. **The economic burden of heart conditions in Brazil.** Arq Bras Cardiol, São Paulo, v.111, n. 1, p. 29-36, jul. 2018. DOI: <https://doi.org/10.5935/abc.20180104>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2018001300029&script=sci_arttext. Acesso em: 16 set. 2020.

SUSALIT, E. et al. **Olive (*Olea europaea*) leaf extract effective in patients with stage-1 hypertension: comparison with Captopril.** *Phytomedicine*, v. 18, n. 4, p. 251-258, 15 fev. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.phymed.2010.08.016>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0944711310002709?via%3Dihub>. Acesso em: 17 set. 2020.

YILMAZ, S. et al. **Comparison of alprazolam versus captopril in high blood pressure: a randomized controlled trial.** *Blood pressure*, v. 20, n. 4, p. 239-243, 3 fev. 2011. DOI: <https://doi.org/10.3109/08037051.2011.553934>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/08037051.2011.553934>. Acesso em: 17 set. 2020.

LESÃO TRAUMÁTICA DO PLEXO BRAQUIAL: RELATO DE CASO

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 19/08/2020

Yasmin Prost Welter

Universidade Comunitária da Região de
Chapecó-UNOCHAPECÓ
Chapecó-SC
<http://lattes.cnpq.br/4455437397976009>

Eduarda Scariot Volkweis

Universidade Comunitária da Região de
Chapecó-UNOCHAPECÓ
Chapecó-SC
<http://lattes.cnpq.br/5863689764757441>

Vinicius Brandalise

Universidade Comunitária da Região de
Chapecó-UNOCHAPECÓ
Chapecó-SC
<http://lattes.cnpq.br/5368531161314164>

Aline Martinelli Piccinini

Universidade Comunitária da Região de
Chapecó-UNOCHAPECÓ
Chapecó-SC
<http://lattes.cnpq.br/5822992490729259>

RESUMO: Introdução: o plexo braquial é uma região crítica do sistema nervoso periférico quanto a sua exposição ao trauma. Ele é formado pela união dos ramos de C5-T1 com participação de C4-T2. Ainda devido a sua relação com a cervical e o ombro, geralmente é lesado com uma forte tração sobre essas estruturas. **Objetivo:** relatar o caso de um paciente com lesão de

plexo braquial proveniente de um acidente de motocicleta. **Metodologia:** relato de caso com abordagem qualitativa descritiva sobre um paciente que sofreu um acidente de motocicleta. Foram realizados 20 atendimentos de fisioterapia, no período de março à junho de 2019, na Clínica Escola de Fisioterapia Sabrina Fiorentin, na Universidade Comunitária da Região de Chapecó. O tratamento foi baseado em melhora da função motora de membro superior esquerdo, coordenação motora fina e grossa, fortalecimento muscular de MSE e MIE, treino e controle de marcha, ganho de amplitude de movimento em MSE e melhora do equilíbrio estático e dinâmico.

Resultados e Discussão: percebe-se melhora subjetiva do paciente após as intervenções da fisioterapia, no quesito força muscular e na amplitude do movimento do membro superior esquerdo. **Conclusão:** sugere-se a necessidade de continuidade no tratamento fisioterapêutico melhorando a funcionalidade, limitações do trauma e qualidade de vida. **Fonte financiadora:** Projeto de Extensão - Criação do Serviço de Referência em Reabilitação Físico Funcional de Lesão de Nervos Periféricos - FAPEX - Fundação de Apoio à Pesquisa e à Extensão.

PALAVRAS - CHAVE: Reabilitação, Plexo Braquial, Fisioterapia.

TRAUMATIC INJURIE IN BRACHIAL PLEXUS:CASE REPORT

ABSTRACT: Introduction: The brachial plexus is a critical region of the peripheral nervous system regarding its exposure to trauma. It is formed by the union of the branches of C5-T1

with the participation of C4-T2. Also, due to its relation with the cervical and the shoulder, it is usually injured when there is a strong traction on these structures. **Objective:** to report the case of a patient with a brachial plexus injury resulting from a motorcycle accident. **Methodology:** this article consists of a descriptive case report about a patient who had a motorcycle accident. Physiotherapy sessions were carried out in 2019, at the Clínica Escola de Fisioterapia Sabrina Fiorentin, where the patient was attended from March to June 2019, totaling 20 sessions. The focus of the treatment was the improvement of the motor function in the left upper limb, fine and gross motor coordination, muscular strengthening of the LUL and LLL, training and gait control, gain of range of motion in the LUL and improvement of the static and dynamic equilibration. **Results and discussion:** it is clear that there was an improvement of the patient after physical therapy interventions in terms of muscle strength and range of motion of the left upper limb. **Conclusion:** stands out the need of continuing the physiotherapeutic treatment, improving the quality of life and reducing trauma limitations as much as possible, as this rehabilitation is long and the minimum rehabilitation period is two years. **FUNDING SOURCE:** Project Creation of the service Reference in Functional Physical Rehabilitation of Peripheral Nerve Injury. **KEYWORDS:** rehabilitation; brachial plexus; physiotherapy.

1 | INTRODUÇÃO

O sistema nervoso é dividido em central e periférico. O Sistema Nervoso Central é composto pelo encéfalo que é envolvido pelo crânio e a medula espinhal que é circundada pela coluna vertebral. Ele é revestido por tecido mole, portanto é facilmente exposto a lesão por trauma físico. Ainda, é preservado por células gliais, osso, tecido conjuntivo e líquido cefalorraquidiano. Este líquido banha todo o SNC, preenchendo as cavidades no interior do encéfalo e da medula espinhal. O LCR possui várias funções, age como amortecedor de impactos, evitando que o tecido nervoso se choque com o osso do crânio. Exerce também função como líquido intersticial que banha neurônios e células gliais (STANFIELD, 2013).

O SNC é organizado em uma combinação de neurônios, formando grupos com uma aparência cinzenta, que são os dendritos, corpos celulares e botões terminais, chamados de substância cinzenta. E grupos com uma aparência esbranquiçada, que são os neurônios, chamados de substância branca. Na substância cinzenta é onde acontece a comunicação sináptica e a interação neural, já na substância branca os axônios mielinizados são responsáveis por fazer a transmissão rápida de informação, na forma de potencial de ação (LIMA, 2015).

Na medula espinhal a substância cinzenta é localizada na região interna da medula, contendo interneurônios, corpos celulares e dendritos de neurônios eferentes e botões terminais de neurônios aferentes. Os neurônios eferentes percorrem os nervos espinhais até os órgãos efetores, e os neurônios aferentes percorrem os nervos espinhais, de receptores sensoriais da periferia do corpo até a medula espinhal (STANFIELD, 2013). A substância branca possibilita uma comunicação entre o encéfalo e diversos níveis da

medula espinhal. Os tratos ascendentes direcionam informações da medula espinhal para o encéfalo e os tratos descendentes direcionam informações do encéfalo para a medula espinhal (LIMA, 2015).

As lesões do plexo braquial normalmente estão vinculadas a traumas, e representam aproximadamente 27% das lesões do membro superior (BARBOSA, *et al.*, 2013), causando uma perda significativa na funcionalidade, essas alterações podem causar dor, diminuição da mobilidade, fraqueza muscular, instabilidade e compensações, podendo acarretar sequelas que podem se manifestar de forma transitória ou permanente, comprometendo a independência funcional e social, além de apresentar um alto custo ao sistema de saúde (DA SILVA, *et al.*, 2010).

O mecanismo destas lesões acontece na maioria dos casos no público jovem e estão relacionadas com acidentes com motocicletas (BARBOSA, *et al.*, 2013), sendo marcante a predominância no sexo masculino. Em todas as pesquisas sobre acidentes de motocicleta, em torno de 87% são de alta energia e principalmente quando decorrente de intensas força de tração do membro superior (KOIZUMI, 1992). Os acidentes com motocicletas tem apresentado um crescimento exponencial nos últimos anos, talvez pelo acesso facilitado a este meio de transporte e sempre pela imprudência no trânsito (ORSINI, *et al.*, 2008).

O membro superior é caracterizado pelo número elevado de atividades funcionais e pelas características específicas relacionadas aos seus componentes anatômicos, e, exatamente por este motivo que pode ser acometido por uma variedade de lesões (traumatológicas, nervosas, vasculares, reumatológicas). Os acometimentos, na sua grande maioria são os traumáticos (BARBOSA, *et al.*, 2013).

Na maioria dos casos os pacientes adotam posturas compensatórias na região da cintura escapular e membro superior, devido a lesão ter ocorrido por um mecanismo de estiramento do plexo braquial. Essa postura torna-se responsável por dificultar a realização do movimento muscular correto. O sistema motor, juntamente com o sistema sensorial conduzem as informações até o SNC permitindo que o movimento ocorra de maneira correta (COELHO, *et al.*, 2012).

Anatomia do Sistema Nervoso Periférico

O plexo braquial é formado pela combinação dos ramos anteriores das raízes de C5, C6, C7, C8 e T1, surgindo entre os músculos escaleno anterior e médio (HEBERT, *et al.*, 2016).

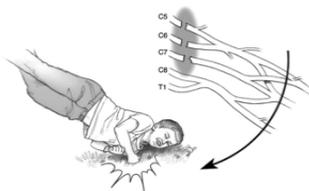
O mesmo é dividido em tronco superior, onde se encontra a união das raízes de C5 e C6. No tronco médio se encontra a raiz de C7 e no tronco inferior localiza-se as raízes de C8 e T1. Ainda, os troncos se subdividem em porção anterior e posterior. Nos troncos superior e médio, se encontra o fascículo lateral na parte anterior, que dá origem aos nervos peitoral lateral, musculocutâneo e nervo medial e no tronco inferior se encontra o fascículo medial, também na porção anterior, que derivam os nervos peitoral medial, cutâneo medial

do braço, cutâneo medial do antebraço, ulnar e mediano. Na parte posterior dos três troncos se encontra o fascículo posterior, que originam os ramos dos nervos subescapular, axilar e radial. Os fascículos se localizam na região infraclavicular profundamente ao músculo peitoral menor e são apresentados desta maneira, devido a sua relação anatômica com a artéria axilar (FALAVIGNA et al, 2013).

Logo após o forame vertebral surge o nervo dorsal escapular que inerva o músculo elevador da escápula, nervos rombóides maior e menor com a ação principal a medialização da escápula e o nervo torácico longo que inerva o músculo serrátil anterior e tem ação de estabilizador da escápula impedindo que ela fique alada. O nervo subescapular forma-se no tronco superior e inerva os músculos supraespinal e infraespinal, que são os principais rotadores externos do ombro (HEBERT, et al., 2016).

Etiologia e Incidência das lesões

As lesões de plexo braquial traumáticas decorrem principalmente de acidentes motociclísticos (BATISTA, ARAÚJO, 2013). Estima-se que 10 a 20% das lesões do sistema nervoso periférico envolvem o plexo braquial e, dessas, 80 a 90% são relacionadas a traumas automobilísticos (DOS SANTOS, DE CARVALHO, 2016).



Porém, observa-se um percentual destas lesões associadas à: fraturas e luxação do complexo do ombro no desporto, em acidentes de trabalho e na queda de própria altura (BARBOSA, *et al.*, 2013).

Estas lesões são causadas por tração do plexo braquial e consequente lesão das fibras nervosas (HERBET, *et al.*, 2016), sensitivas e motoras (MILLER, *et al.*, 2019). Geralmente ocorre em homens jovens entre 18 e 35 anos (BARBOSA, *et al.*, 2013).

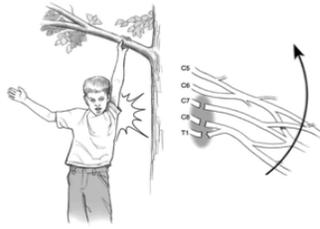


Figura 3 Fonte: Moran et al, Hand Clin 21 (2005) 13-24.

A incidência anual aproximada de lesões traumáticas do plexo braquial no Brasil em 2008 é de 1,75 casos/100.000 habitantes (FLORES, 2006). a taxa estimada para ocorrência de lesão do PB seria um número entre 0,6 e 3,9 por 100000 habitantes ao ano (MIDHA, 1997).

Tipos de Lesão

As lesões nervosas periféricas são divididas em três classificações. Neuropraxia, é uma lesão leve com perda motora e sensitiva, sem alteração estrutural; axonotmese, é visualizada em lesões por esmagamento, estiramento ou percussão. Ocorre perda da continuidade axonal e posterior degeneração Walleriana do segmento distal. Há também uma perda de células de Schwann, a recuperação dependerá do grau de desorganização do nervo e da distância do órgão terminal; neurotmese, é a ruptura completa do nervo, com desorganização do axônio, provocada por uma fibrose tecidual com consequente interrupção do crescimento axonal (SIQUEIRA, 2007).

Diagnóstico Clínico das Lesões

O diagnóstico das lesões é essencialmente clínico-neurológico, podendo ser realizado logo após o nascimento ou trauma; sendo recomendado que se espere o prazo de três semanas para definição do quadro clínico de PO; baseia-se na história clínica e exames físicos. Pacientes com lesões do plexo braquial podem se apresentar com perda ou ausência de força, tônus, trofismo e sensibilidade do ombro, braço, antebraço e mãos. O exame clínico detalhado diagnostica com precisão o tipo de lesão do plexo braquial em 90% dos casos (COELHO, *et al.*, 2012).

Santos e Carvalho (2016) confirmam que o exame clínico permite diagnosticar com precisão o tipo da lesão de plexo em até 90% dos casos, onde é necessário avaliar e comparar minuciosamente todos os músculos do membro afetado com o membro contralateral, dando atenção ao teste dos reflexos profundos. Além disso, reforça que exames de imagens como radiografias simples de coluna cervical e membro superior TC - mielo, e RM podem incrementar no diagnóstico.

Exame Clínico

O paciente com lesão do plexo braquial, geralmente tem associado perda ou diminuição de sensibilidade, força muscular, tônus e trofismo de todo o membro ou em alguma região específica. Recomenda-se uma avaliação de toda a musculatura, tanto do membro afetado, quanto do membro saudável. Também avaliar os reflexos profundos e a sensibilidade no local específico afetado (SANTOS, CARVALHO, 2016).

As provas diagnósticas demonstram a relação existente entre os problemas neurológicos dos membros superiores e as alterações patológicas das raízes nervosas. Para cada nível neurológico da coluna cervical devem ser pesquisados: a força muscular, os reflexos e as áreas de sensibilidade no respectivo membro, com o objetivo de identificar o nível comprometido, conforme descrito na tabela abaixo (HOPPENFELD, 1985).

Raiz Nervosa	Exame de força muscular (função motora)	Função reflexa	Sensibilidade
C5	abdução do ombro; flexão do cotovelo	Reflexo bicipital(?)	face externa do braço (N.axilar)
C6	Extensão de punho	Reflexo estilorradial(?)	face externa do antebraço
C7	Flexão do punho	Reflexo tricipital (?)	Dedo médio
C8	Flexão de dedos	nenhuma	face interna do antebraço

Tabela 1

Fonte: HOPPENFELD, 1985.

Exames Complementares

A radiografia de coluna cervical, ombros, escápula e ossos do membro superior pode ajudar no início do diagnóstico de lesão do plexo braquial. Fraturas associadas à luxação anterior da extremidade proximal do úmero podem evoluir para uma disfunção do plexo braquial, através de mecanismos de contusão ou tração (SANTOS, CARVALHO, 2016).

A TC-mielo ainda é o exame mais utilizado para o diagnóstico de avulsão radicular. Esse exame foi importante na decisão cirúrgica, para a exposição da tática cirúrgica correta aplicada, neurotização intra ou extra-plexal (SANTOS, CARVALHO, 2016).

A RM é o exame mais solicitado para plexo braquial, pois é possível visualizar se a complicação da lesão pode gerar traumas que podem provocar lesão de suas estruturas por mecanismo de tração, por compressão ocasionada por hematomas ou tecidos adjacentes lesados ou por trauma direto fechado (SANTOS, CARVALHO, 2016).

Tratamento Fisioterapêutico

A reabilitação físico funcional nas lesões de nervos periféricos tem a finalidade da recuperação funcional dos pacientes. A fisioterapia tem como objetivo ganhar ou manter a amplitude de movimento, retardar a atrofia muscular por desuso e reeducar os grupos musculares (ORSINI, *et al.*, 2008).

Na lesão completa do plexo braquial encontram-se algumas primazias como a estabilização do ombro, flexão de cotovelo, extensão do punho, sensibilidade da mão e flexão dos dedos, em razão de que os músculos proximais têm maior capacidade de reinervação (FLORES, 2006).

Nos estágios iniciais da lesão para ganhar ou manter amplitude de movimento e prevenir contraturas, são indicados exercícios de alongamentos e exercícios passivos ou ativos. Além disso, existem as órteses que servem para auxiliar na prevenção de deformidades, limitações de padrões motores patológicos e ampliar o uso funcional do membro lesionado. A estimulação elétrica e terapia por ultra-som normalmente não indicadas em consequência aos possíveis efeitos adversos (SANTOS, CARVALHO, 2016).

Descrição do Caso

Este relato de caso é sobre um paciente do sexo masculino, 29 anos de idade, sofreu um acidente automobilístico e lesionou o plexo braquial esquerdo em 2017, na cidade de Chapecó.

O acidente aconteceu em outubro de 2017, o paciente trabalhava como entregador de marmitta, ao término do expediente, no trajeto de sua casa, um carro ultrapassou a placa de pare e colidiu de forma frontal. Segundo ele, estava inconsciente no local e foi imediatamente encaminhado para o Hospital Regional do Oeste. Após alguns exames afirmou-se TCE, lesão de plexo braquial esquerdo e fratura no quadril. Ficou 45 dias internado, sendo 17 dias na unidade de terapia intensiva.

No dia 26 de outubro de 2017 foi realizado o procedimento cirúrgico para correção do plexo braquial. Iniciou a fisioterapia logo após a alta hospitalar em uma clínica particular, em 2019, iniciou na clínica escola de Fisioterapia Sabrina Fiorentin Sfredo, na Universidade Comunitária da região de Chapecó - UNOCHAPECÓ Ele relata que sentiu melhora após iniciar a fisioterapia, pois agora consegue fazer as atividades de vida diárias, o que antes era difícil ou até impossível. A queixa principal dele no momento era de não conseguir

correr, segurar objetos na mão e sente o membro superior e inferior esquerdo pesado.

O mesmo foi atendido pelo Projeto Criação do serviço de Referência em Reabilitação Físico Funcional de Lesão de Nervos Periféricos que também acontecia na clínica escola de fisioterapia. Ali ele foi atendido no período de março a junho de 2019, concluindo 20 atendimentos.

RESULTADOS

Para a avaliação, foi utilizado a escala visual analógica (EVA), a qual tem por finalidade identificar a intensidade da dor apresentada pelo indivíduo. Nesta, o paciente relatou EVA: 0 (ausência de dor). A sensibilidade foi testada com diferentes texturas e com o paciente de olhos fechados, o mesmo apresentou sensibilidade preservada em MMSS e MMII. Paz (2014) relata em seu estudo que dentre os sinais e sintomas nas lesões de plexo está a dor, e esta é identificada em sua maioria de acordo com a importância que a mesma gera sobre a funcionalidade e qualidade de vida do indivíduo, por isso, torna-se interessante o uso de escalas que possibilitem identificar o grau da dor presente, com destaque para EVA, que se tem fácil aplicabilidade e entendimento.

Em relação ao trofismo muscular, paciente apresentou normotrofia em MSD e MID, e hipotrofia em MSE e MIE. Apresentando encurtamento muscular em MSE nos músculos, bíceps braquial, peitoral maior, deltóide e trapézio. Guyton e Hall (2006) identificam o trofismo muscular como a massa muscular total, quando ocorre o aumento dessa massa, se entende por hipertrofia muscular e quando diminui entende-se por hipotrofia muscular. Em relação ao tônus, identificam como a tensão fisiológica do músculo, ou seja, mesmo em repouso o músculo apresenta uma tensão, podendo esta ser alterada em patologias neurológicas, onde se observa hipertonia (aumento do tônus) que pode ser espástica ou rígida, e hipotonia (diminuição do tônus) que se apresenta em sua maioria como flácida (MAGALDI et al., 2019).

Apresentou também, déficit moderado à grave na amplitude de movimento (ADM), nos movimentos de flexão, extensão, abdução e adução, rotação interna e externa de ombro E, flexão de cotovelo E, flexo-extensão de punho E, desvio radial, pronação e supinação de punho E. Em MMII também apresenta déficit de ADM moderado à grave nos movimentos de flexão de quadris, abdução de quadril E.

Realizado também avaliação do equilíbrio dinâmico através do uso da escala Timed Get Up And Go (TUGT), esta visa avaliação do risco de quedas através do deslocamento do paciente numa distância de três metros, onde o mesmo deve levantar da cadeira sem auxílio, deambular os três metros, fazer o retorno e sentar novamente enquanto o tempo é cronometrado. Neste, o paciente apresentou um tempo de 13,7s em MIE e 13,5s em MID, indicando baixo risco de quedas.

Ainda durante avaliação, foi aplicado algumas escalas, dentre elas a MIF (Medida

de Independência Funcional) onde o paciente apresentou score de 89 pontos, ou seja, apresenta dependência moderada (assistência até 25% das tarefas realizadas), DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire), apresentando score de 48 pontos, na escala de Mallet realizou todas as funções em nível IV (abdução ativa >90°, rotação externa > 20°, posicionar as mãos atrás da cabeça, nas costas e na boca - fácil), na escala da Motor Activity Log (MAL) apresentou score de 60 pontos na avaliação quantitativa e 68 pontos na avaliação qualitativa.

O diagnóstico fisioterapêutico consistiu em monoparesia de MSE, após identificação do diagnóstico, elencou-se objetivos para o tratamento que visassem a melhora da funcionalidade, bem como otimização da função motora de MSE, coordenação motora fina e grossa, fortalecimento muscular de MSE e MIE, treino e controle de marcha, ganho de ADM em MSE e melhora do equilíbrio estático e dinâmico.

Para isso, fez-se necessária a utilização de algumas técnicas como a Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP), mobilização neural, exercícios com bastão, bola, faixa elástica. Inicialmente anulando a gravidade e evoluindo para a postura sentado e após em pé. A fisioterapia nas lesões de plexo tem por objetivo favorecer melhores condições de recuperação bem como otimizar funções e recuperar a capacidade funcional, através de exercícios que priorizam a funcionalidade e melhora do desempenho na execução das AVD's.

CONCLUSÃO

Desta maneira podemos observar que a reabilitação físico funcional de pacientes com lesão nervosa periférica, especificamente de plexo braquial, tem um prognóstico a longo prazo, estima-se que em média de 2 anos, com o paciente realizando fisioterapia de forma contínua e com as técnicas adequadas com o caso, com uma possível melhora na função motora e sensitiva do membro lesionado.

Salienta-se a continuidade de atendimento fisioterapêutico neste caso, com mobilizações, fortalecimento, alongamentos, e reduzindo ao máximo as sequelas do trauma, melhorando assim a qualidade de vida deste paciente.

REFERÊNCIAS

1. BARBOSA, Rafael Inácio et al. **Perfil dos pacientes com lesões traumáticas do membro superior atendidos pela fisioterapia em hospital do nível terciário.** CEP, v. 14040, p. 040, 2013.
2. BATISTA, Kátia Torres; ARAÚJO, Hugo José de. **Reabilitação na paralisia parcial do plexo braquial.** Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, v. 28, n. 1, p. 175-179, 2013.
3. COELHO, Bruno Reszel et al. **LESÕES DO PLEXO BRAQUIAL. A utilização da fisioterapia no tratamento.** Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde, v. 16, n. 6, p. 185-197, 2012.

4. DA SILVA, Jefferson Luiz Braga; DA SILVA, Pedro Guarise; GAZZALLE, Anajara. **Lesões do plexo braquial**. Revista da AMRIGS, v. 54, n. 3, p. 344-349, 2010.
5. SANTOS¹, Igor Loureiro, CARVALHO², André M. Borges. **Diagnóstico e tratamento da lesão traumática do plexo braquial em adultos**. Rev Med Minas Gerais, v. 26 (Supl 4): S16-S19, 2016.
6. DOS SANTOS¹, Igor Loureiro; DE CARVALHO, André Maurício Borges. **Diagnóstico e tratamento da lesão traumática do plexo braquial em adultos**. Rev Med Minas Gerais, v. 26, n. Supl 4, p. S16-S19, 2016.
7. FALAVIGNA, A. et al. **Anatomia Humana**. Educus, p. 72-75, 2013.
8. FLORES, Leandro Pretto. **Estudo epidemiológico das lesões traumáticas de plexo braquial em adultos**. Arquivos de Neuro-Psiquiatria, v. 64, n. 1, p. 88-94, 2006.
9. GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. Tratado de fisiologia médica. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. XXXVI, 1115 p. ISBN 9788535216417 (enc.).
10. HEBERT, Sizínio K. et al. **Ortopedia e Traumatologia-: Princípios e Prática**. Artmed Editora, 2016.
11. HOPPENFELD, Stanley. **Neurologia para ortopedistas**. Guia e diagnósticos para níveis neurológicos. Rio de Janeiro: Editora Cultura Médica, 1985.
12. KOIZUMI, Maria Sumie. **Padrão das lesões nas vítimas de acidentes de motocicleta**. Revista de saúde pública, v. 26, p. 306-315, 1992.
13. LIMA, Alice G. **Fisiologia humana**. Person education do Brasil. p. 48-62, 2015.
14. MAGALDI, CAMILA DOS SANTOS et al. TÔNUS MUSCULAR E SUAS ALTERAÇÕES NOS PACIENTES NEUROCRÍTICOS. **Biológicas & Saúde**, v. 9, n. 30, 2019 **Manual de trauma ortopédico / SBOT - Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia** ; coordenadores, Isabel Pozzi...[et al.]. -- São Paulo : SBOT - Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia, 2011.
15. MARCOLINO, Alexandre Marcio et al. **Reabilitação fisioterapêutica na lesão do plexo braquial: relato de caso**. Fisioterapia em Movimento, v. 21, n. 2, 2017.
16. MARTINS, Roberto Sergio et al. **Traumatic injuries of peripheral nerves: a review with emphasis on surgical indication**. Arq. Neuro-Psiquiatr., São Paulo, v. 71, n. 10, p. 811-814, Oct. 2013.
17. Midha R. **Epidemiology of brachial plexus injuries in a multitrauma population**. Neurosurgery, v. 40, p.1182-1189, 1997.
18. Miller C, Cross J, Power DM, Kyte D, Jerosch-Herold C. **Development of a core outcome set for traumatic brachial plexus injuries (COMBINE): study protocol**. BMJ Open, 2019.
19. MORAES, Frederico Barra de et al. **Aspectos clínicos de pacientes com lesão traumática do plexo braquial após tratamento cirúrgico**. Revista Brasileira de Ortopedia, v. 50, n. 5, p. 556-561, 2015.

20. NETO, João José Sabongi et al. **Estudo anatômico da situação do plexo braquial à clavícula e sua aplicação clínica.** Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba, v. 17, n. Supl., 2015.
21. OLIVEIRA, Célia Maria et al. **Perfil epidemiológico das lesões traumáticas do plexo braquial em adultos atendidos em ambulatório de referência em Minas Gerais.** Arq Bras Neurocir, v. 35, p. 193-196, 2016.
22. ORSINI, Marco et al. **Reabilitação Motora na Plexopatia Braquial Traumática.** Revista Neurociências, v. 16, n. 2, p. 157-161, 2008.
23. PAZ, Matheus Gomes da Silva da. Associação entre dor e o padrão de alteração de sensibilidade em pacientes com lesão traumática não obstétrica do plexo braquial. **Monografia, Universidade Federal da Bahia**, Salvador, Fevereiro de 2014.
24. SIQUEIRA, Rinaldo. **Lesões Nervosas Periféricas: uma revisão.** Rev. Neurocienc., p. 226-233, 2007.
25. STANFIELD, Cindy L. **Fisiologia Humana.** Person education do Brasil, 5º ed., p. 251-263, 2013.
26. SCHOELLER, Soraia Dornelles et al. **Características das vítimas de acidentes motociclísticos atendidas em um centro de reabilitação de referência estadual do sul do Brasil.** Acta fisiátrica, v. 18, n. 3, p. 141-145, 2011.

WHEY PROTEIN: USOS E BENEFÍCIOS DO SUPLEMENTO ALIMENTAR PROTEICO PARA PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA - UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 04/08/2020

Waléria Geovana dos Santos Sousa

Universidade Federal do Piauí - CSHNB, Picos-PI, <https://orcid.org/0000-0003-0807-2888>.

Tâmyres Rayanne Santos Martins

Universidade Federal do Piauí - CSHNB, Picos-PI, <https://orcid.org/0000-0001-8591-8598>.

Ana Maria Leal

Universidade Federal do Piauí - CSHNB, Picos-PI, <http://lattes.cnpq.br/8365021680486977>.

Tamires de Moraes Silva

Universidade Federal do Piauí - CSHNB, Picos-PI, <https://orcid.org/0000-0002-8328-1359>.

Solange Tatielle Gomes

Universidade Federal do Piauí - CSHNB, Picos-PI, <https://orcid.org/0000-0002-7878-0006>.

Joyce Selma de Sousa Carvalho

Universidade Federal do Piauí - CSHNB, Picos-PI, <https://orcid.org/0000-0002-0076-9595>.

Brenda Moreira Loiola

Universidade Federal do Piauí - CSHNB, Picos-PI, <https://orcid.org/0000-0001-7625-5075>.

Ianne de Carvalho Pachêco

Universidade Federal do Piauí - CSHNB, Picos-PI, <https://orcid.org/0000-0001-6372-8574>.

RESUMO : O leite é composto de proteínas que têm como fontes primárias a caseína e o soro (whey), uma vez que as proteínas do soro do leite são retiradas da sua parte aquosa, durante a fabricação do queijo, logo possuem alto valor biológico e nutricional, pois contém grandes quantidades de aminoácidos essenciais e de cadeia ramificada. O presente estudo tem como objetivo conhecer como o suplemento alimentar whey protein vem sendo utilizado e quais são seus benefícios para praticantes de atividade física, através de uma revisão de literatura. A pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica sistemática, em que para a análise crítica da literatura foram consultadas bases de dados eletrônicas, como Literatura Latino-Americana em Ciências de Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SCIELO), onde a amostra foi composta por 11 trabalhos de estudo de revisão e artigos científicos. As publicações foram separadas, lidas na íntegra e analisadas, sendo posteriormente catalogadas de acordo com os seguintes dados: autor, título, enfoque e resultados. Diante disso, notou-se a acuidade do uso do suplemento proteico para praticantes de atividade física, atletas e indivíduos que desejam melhorar a saúde, pois muitos são os benefícios proporcionados no organismo do ser humano como efeito antibacteriano, antiviral, anticancerígeno e anti-inflamatório.

PALAVRAS - CHAVE: Whey protein. Suplementos proteicos. Soro do leite

WHEY PROTEIN: USES AND BENEFITS OF PROTEIN FOOD SUPPLEMENT FOR PHYSICAL ACTIVITY PRACTITIONERS - A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Milk is composed of proteins that have casein and whey as primary sources, since the whey proteins are removed from their aqueous part, during the manufacture of the cheese, and therefore have high biological and nutritional value, since it contains large amounts of essential amino acids and branched chain. The present study aims to know how the whey protein food supplement has been used and what its benefits are for practitioners of physical activity, through a literature review. The research is a systematic bibliographic review, in which electronic databases such as Latin American Health Sciences Literature (LILACS) and Scientific Electronic Library Online (SCIELO) were consulted for the critical analysis of the literature. The publications were separated, read in full and analyzed, and later catalogued according to the following data: author, title, focus and results. In view of this, it was noted the acuity of using the protein supplement for practitioners of physical activity, athletes and individuals who wish to improve health, because many are the benefits provided in the body of the human being as antibacterial, antiviral, anticancer and anti-inflammatory effect.

KEYWORDS: Whey protein. Protein Supplements. Whey

1 | INTRODUÇÃO

O leite é constituído de proteínas que possuem como primeiras fontes a caseína e o soro (whey). Logo, a whey protein são proteínas solúveis retiradas do soro do leite, sendo extraídas da sua parte aquosa, durante o processamento de produção do queijo (HARAGUCHI; ABREU; PAULA, 2006).

O soro do leite pode ser acionado por distintos procedimentos de separação de proteínas, com o alcance de três tipos de whey protein: um concentrado, um isolado, ainda um hidrolisado. Essas proteínas são caracterizadas pela grande quantidade de aminoácidos essenciais, como os de cadeia ramificada, e pela presença de peptídeos bioativos, que proporcionam diversas características fisiológicas e funcionais (HARAGUCHI et al., 2009).

Desse modo, a pesquisa bibliográfica teve como objetivo geral conhecer como o suplemento alimentar whey protein vem sendo utilizado e seus benefícios para praticantes de atividade física, através de uma revisão de literatura. E expôs como objetivos específicos identificar qual a composição do suplemento proteico com a finalidade de contribuir para o alcance dos resultados esperados e apresentar a importância do whey protein para praticantes esportivos.

Assim, estudos sobre o conceito, usos e benefícios do suplemento de alto valor biológico são necessários, pois existe uma falta de conhecimento acerca da real funcionalidade e utilidade do mesmo. No decorrer dos anos, realizam-se análises com o intuito de determinar a acuidade do suplemento proteico para praticantes de atividade física, levando em consideração sua necessidade proteica diária, dosagem e horário para o seu consumo.

Das vantagens proporcionadas por essa fonte proteica para atletas, praticantes de

atividade física e pessoas com patologias, encontram-se a ampliação de ações fisiológicas, entre elas: desenvolvimento na competência imunomoduladora, abordagem antibacteriana, antiviral, anticancerígena, anti-infeções e anti-inflamatórias no organismo, melhorando o sistema cardiovascular e ósseo. Além disso, influenciam na síntese muscular que acontece na perda de massa gorda, sendo consumido por indivíduos ativos com o desígnio de aumentar a massa muscular e melhorar o desempenho físico.

Dada à importância comprovada do uso e benefício do suplemento alimentar proteico para praticantes de atividade física, faz-se necessário uma revisão de literatura a fim de identificar a composição, ações benéficas e efeitos no organismo, promovendo a melhora da saúde das pessoas que fazem uso.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

A revisão da literatura foi realizada por meio de um levantamento bibliográfico, mediante consulta às bases de dados Literatura Latino-Americana em Ciências de Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SCIELO), em português e inglês, que utilizaram os seguintes termos: "whey protein, usos da proteína do soro do leite e suplementos de proteína".

Foram encontrados 25 periódicos, sendo excluídas revisões que não abordavam o tema "Usos e benefícios do suplemento proteico para praticantes de atividade física" e incluídos artigos cujos descritores encontravam-se de acordo com a pesquisa. Embora possivelmente relevantes, alguns estudos foram excluídos por não estarem disponíveis integralmente nas bases de dados.

Tototalizando uma amostra de 11 textos utilizados para compor esse trabalho. Para a produção desse estudo as publicações foram separadas, pesquisadas, lidas na íntegra e analisadas, sendo posteriormente catalogadas de acordo com os seguintes dados: autor, título, enfoque e resultados.

3 | RESULTADO E DISCUSSÃO

De acordo com Pacheco et al, (2005) o leite é formado por água, conteúdos hidrossolúveis, caseína e glóbulos de gordura. Durante a produção de queijos ou caseína ocorre uma separação da parte que contém água do leite que pode ser efetuada por meio de enzimas, resultando no soro doce, já o crescimento de compostos ácidos ou microrganismos, derivam o soro ácido. Logo, a parte aquosa ou soro do leite contém água, lactose, proteína e minerais, assim possui aminoácidos essenciais responsáveis pela síntese proteica que precisamos obter através da alimentação, já que não conseguimos produzi-los.

O Whey Protein (WP) é obtido devido à separação da caseína do soro do leite,

composto pelas proteínas altamente solúveis e usado pelas indústrias de alimentos para fabricação de novos produtos com atributos diferenciados. Deste modo, com as inovações tecnológicas a separação das proteínas acontece por diferentes métodos com a obtenção de Whey Protein Concentrate (WPC) o concentrado, composto de 25 a 89% de proteínas, contem gorduras, carboidratos, colesterol, lactose, ainda é o mais econômico, mais barato e possui digestão lenta; o Whey Protein Isolate (WPI) o isolado, possui 90 a 95 % de pura proteína, também contem vitaminas e pouca quantidade de gordura, lactose, tornando insignificante os seus valores na rotulagem, sendo que as outras substancias não proteicas são removidas do suplemento, porem, pode existir o acrescimo de flavorizantes e adoçantes, que podem adicionar carboidrato à composição do produto, e Whey Protein Hydrolyzate (WPH) o hidrolisado, sofre o processo de digestão enzimática por meio da hidrólise em que a molécula de proteína é quebrada em partes menores tornando a absorção e digestão rápidas, devido todo esse processo para sua aquisição o seu custo é o mais caro (CARUNCHIA; CROISSANT; DRAKE, 2005).

Para ser considerado um suplemento proteico, o WP, adota uma lei exclusiva, devendo ser compostos por no mínimo 10g de proteína e 50% do valor energético total necessita originar-se das proteínas. É instituído que indivíduos fisicamente ativos e os atletas carecem de uma maior quantidade proteica quando comparados com os inativos. Logo, o consumo de proteínas junto com carboidratos promove a conservação do glicogênio muscular, que é fundamental para a melhor performance da atividade física (BRASIL, 2010).

Segundo Cezar et al., (2012) as proteínas do soro do leite proporcionam vários benefícios relacionados ao condicionamento físico de praticantes de atividade física, pois a sua ingestão no organismo influencia na síntese muscular que acontece simultaneamente à perda de massa gordurosa. Fato que pode ser comprovado por Acheson et al., (2011) onde afirmam que a presença de proteínas na dieta possuem um resultado termogênico, pois em estudos observou-se que o gasto de energia relacionado a absorção e metabolização das proteínas, é superior a dos carboidratos e lipídeos, onde a explicação para o aumento da termogênese é a síntese proteica, devido a grande quantidade de leucina presente na whey o que poderá estimular a síntese de proteínas musculares e colaborar para o efeito termogenico.

Entre os efeitos benéficos do suplemento proteico encontram-se a estimulação do sistema imune, a atuação antioxidante do organismo, além disso, possui a atividade imunomoduladora, onde os peptídeos resultados da proteólise enzimática das proteínas do soro articulam determinadas funções imunes como fabricação de anticorpos, ação fagocitária e linfocitária (SAINT-SAUVEUR D et al., 2005).

Conforme Lee et al., (2007) outra vantagem do WP é atividade cardioprotetora por causa das ações anti-hipertensivas, antitrombóticas e hipocolesterolêmicas, sendo que os peptídeos séricos presentes no leite têm a finalidade de proteger o sistema cardiovascular e modular a pressão arterial. Além de existir a ação anticarcinogênica, porque o habito

alimentar é um dos motivos para predisposição do câncer, dessa maneira alguns estudos mostram que a concentração de proteínas do soro de leite oferecem a inibição de distintos tipos de câncer em animais e civilizações de células cancerígenas.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto conclui-se que a whey protein é um produto resultante da produção do queijo depois do leite ser coalhado. Em seguida, acompanha determinados procedimentos para derivar em uma concentração proteica empregada como suplemento alimentar consumido por esportistas, atletas ou indivíduos que procuram uma melhora na sua saúde.

Dessa maneira, o soro do leite proporciona vários efeitos benéficos no organismo por conter aminoácidos de cadeia ramificada que são de fundamental importância para a promoção de desempenhos fisiológicos como ação cardioprotetora e imunomoduladora.

A partir de estudos realizados a whey protein é designada como um suplemento prático, pois pode ser utilizada em qualquer refeição e horário com a finalidade de adicionar ou complementar a necessidade proteica diária, no entanto são inexistentes pesquisas que mostrem os benefícios do soro do leite comparados a outras fontes de proteínas. Portanto, o suplemento de alto valor biológico deve ser usado de maneira estratégica tendo em vista o custo, vantagens e a individualidade de cada pessoa.

REFERÊNCIAS

ACHESON, K.J.; BLONDEL, L. A.; OGUEY, A. S.; BEAUMONT, M.; EMADY, A. S.; AMMON, Z. C, et al. **Protein choices targeting thermogenesis and metabolism.** Am J Clin Nutr, v.93, p.52534,2011.

BRASIL. Resolução RDC n. 18, de 27 de abril de 2010. **Dispõe sobre alimentos para atletas.** Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 27 de Abr. de 2010.

CARUNCHIA, W.M. E; CROISSANT, A.E; DRAKE, M.A. **Characterization of dried whey protein concentrate and isolate flavor.** J. Dairy Sci, v.88, n.1, p.3826-39,2005.

CEZAR, F.R; FERREIRA, J.C. B; LICNERSKI, M; PEREIRA, T; SANTOS, M.G. Whey protein: proteína do soro do leite. **Lect. educ. fis.deportes**, v.17, n.1, p.7-8, 2012.

HARAGUCHI, F.K; ABREU, W.C; PAULA, H. **Proteínas do soro do leite: composição, propriedades nutricionais, aplicações no esporte e benefícios para a saúde humana.** Rev. Nutr, v.19, n.4, p.47-88, 2006.

HARAGUCHI, F.K; PEDROSA, M.L; PAULA, H; SANTOS, R.C; SILVA, M.E. **Influência das proteínas do soro sobre enzimas hepáticas, perfil lipídico e formação óssea de ratos hipercolesterolêmicos.** Rev. Nutr, v.22, n.4, p.517-25,2009.

LEE, Y; SKURK. T; HENNIG, M; HAUNER, H. **Effect of a milk drink supplemented with whey peptides on blood pressure in patients with mild hypertension.** Eur J Nutr, v.46, n.1, p.21-27, 2007.

PACHECO, M.T. B; DIAS, N.F. G; BALDINI, V.L. S, TANIKAWA, C; SGARBIERI, V.C. Revisão: **Propriedades estruturais e físico-químicas das proteínas do leite.** Braz J Food Techno, v. 8, n.1, p.43-6, 2005.

SAINT, S.D. **Immunomodulating properties of a whey protein isolate, its enzymatic digest and peptide fractions.** Int Dairy J, v.18, n.3, p.260-70,2008.

APLICAÇÃO DO MÉTODO KAATSU NOS GANHOS DE HIPERTROFIA E FORÇA MUSCULAR: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Data de aceite: 01/10/2020

Anieli da Rosa Ribeiro

Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande – MS.

Tarson Brito Landolfi

Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande – MS.

Thais Alves Barbosa

Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande – MS

Karla de Toledo C. Muller

Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande – MS

Nelson Kian

Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande – MS.

Trabalho de conclusão do curso de fisioterapia da Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande - MS

RESUMO: **Introdução:** A força e o volume muscular são considerados importantes moduladores do nosso sistema musculoesquelético, pois quando estão bem estabelecidos, podem auxiliar na prevenção de muitas desordens corporais. O método Kaatsu visa utilizar uma interrupção parcial do fluxo sanguíneo associado ao treinamento com resistência de

baixa intensidade para gerar aumento de força e volume muscular, com diminuição da sobrecarga na articulação. **Objetivo:** Este estudo tem por finalidade investigar a efetividade do Método Kaatsu em ganho de hipertrofia e força muscular.

Materiais e métodos: Trata-se de uma revisão sistemática da literatura construída entres os meses de agosto de 2019 a maio de 2020, por meio das bases de pesquisa MEDLINE, PubMed e Google Acadêmico, incluindo estudos clínicos realizados em humanos e descritos nos idiomas português e inglês, sendo excluídos estudos com crianças, artigos sem conclusão, incompletos, dissertações e teses. **Resultados e**

Discussão: Foram identificados 184 estudos e após passar por critérios previamente definidos e revisados, apenas 6 artigos foram selecionados. Demonstraram que o método Kaatsu promove ganhos de hipertrofia e força muscular similares aos encontrados no treinamento de alta intensidade. Isso deve-se ao estímulo maior das células musculares anaeróbicas, que possuem um limiar baixo de fadiga, geram aumento de força mais rápido, utilizando menor intensidade e menor número de repetições nos exercícios.

Considerações finais: Foi verificado que este método é eficaz para o aumento do volume e da força muscular, se corretamente aplicado e adjunto à alguns cuidados essenciais que sempre devem ser considerados indispensáveis em seu uso.

PALAVRAS - CHAVE: Oclusão parcial vascular; Treinamento com baixa resistência; Adaptação neuromuscular.

INTRODUÇÃO

A força faz parte de um dos componentes motores que estão intrínsecos a nossa aptidão física, ou seja, correlacionam-se diretamente a capacidade de realização de atividades diárias com maior eficiência e menor gasto energético. O termo força muscular representa uma quantidade máxima de tensão que um músculo ou um grupo muscular é capaz de produzir em um padrão específico de movimento que pode ser realizado em determinada velocidade¹.

A força é considerada um importante modulador do nosso sistema musculo esquelético, pois quando bem estabelecida pode agir na prevenção de distúrbios posturais, articulares e no surgimento de algias em determinados pontos do corpo. Sendo a coluna lombar uma das regiões mais afetadas, além de ser um fator opoissor das fadigas musculares localizadas².

Um dos termos que normalmente são correlacionados com força muscular, mas que possui uma grande diferença em aspecto fisiológico, é a hipertrofia muscular, que se define como um aumento dos componentes e estruturas da célula muscular, ou seja, do volume muscular. Logo, o tamanho do músculo não está diretamente ligado com a quantidade de força que o mesmo pode gerar em determinada contração, ao mesmo tempo que uma célula muscular mais desenvolvida pode influenciar na qualidade da contração^{3,4}.

A maneira mais utilizada atualmente como promotora do aumento ou manutenção da força e da hipertrofia muscular é a prática de um treinamento com exercícios resistidos de alta intensidade. Esses exercícios são baseados na exigência de que a musculatura promova movimento contra a oposição de uma força de resistência, normalmente exercida por equipamentos específicos. Os praticantes dessa modalidade de exercício visam o aumento da força muscular, bem como também da quantidade de massa magra corporal, diminuição da gordura corporal, melhoria do desempenho físico na vida diária e/ou em atividades esportivas³.

Infelizmente, esse tipo de fortalecimento e aumento de massa muscular não é totalmente possível quando se trata de indivíduos que sofrem algum tipo de doença osteoarticular, disfunções neuromusculares, que possuem alguma incapacidade de realização de esforços físicos intensos ou que se encontram em processos pós-cirúrgicos. Fatores esses que estimularam a criação de um método de treinamento que gerasse ganhos de força e hipertrofia muscular realizando apenas exercícios de baixa intensidade, utilizando apenas cerca de 20% da resistência máxima (1 RM) que um indivíduo é capaz de suportar antes de sua musculatura entrar em fadiga em determinado exercício⁵.

O método responsável por suprir essa demanda, surgiu por meio de uma observação muito simplória do doutor Yoshiaki Sato, em 1966. A técnica ficou conhecida como método Kaatsu e consiste em uma aplicação de pressão, podendo essa ser ofertada por meio de um esfigmomanômetro, de uma faixa elástica, de um garrote ou até mesmo por um

aparelho específico para o uso desse método⁶.

O dispositivo utilizado é posicionado na porção proximal dos membros a serem exercitados e inflado, causando a diminuição do fluxo sanguíneo para o local e associa-se ao treinamento de resistência de baixa intensidade. Esse método pode ser auxiliar na recuperação pós-cirúrgica ou de alguma lesão e contribuir para a população idosa e indivíduos que possuam algum nível de comprometimento neuromuscular, sendo uma nova possibilidade na reabilitação fisioterapêutica, pois pode diminuir o estresse imposto sobre as articulações e consequentemente gerar menos dor⁷.

A presente revisão sistemática visa analisar os efeitos do método Kaatsu no ganho de força muscular, bem como se esses exercícios são capazes de aumentar o trofismo muscular, além de, qual protocolo é mais eficaz para tais ganhos, e quais os riscos durante a aplicação relacionando-os com as alterações fisiológicas encontradas.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo refere-se de uma revisão sistemática da literatura. Os trabalhos publicados foram selecionados a partir do ano de 2015. Para a elaboração do texto, foram selecionados artigos nacionais e internacionais retirados das bases de dados: Medline, PUBMED e Google Acadêmico. Como critérios de inclusão foram avaliados os estudos clínicos realizados em humanos, envolvendo trabalhos escritos em português e inglês, e como critérios de exclusão, estudos realizados em crianças, artigos sem conclusão, incompletos, dissertações e teses. As palavras chaves utilizadas foram: oclusão parcial vascular, treinamento com baixa resistência e adaptação neuromuscular. Da mesma forma, foi recrutado no idioma inglês: vascular partial occlusion, low resistance training e neuromuscular adaptation.

Foram identificados 184 estudos com a combinação dos descritores, após passar por critérios previamente definidos e revisados, apenas seis estudos foram selecionados para participarem da presente revisão sistemática (FIGURA 1).

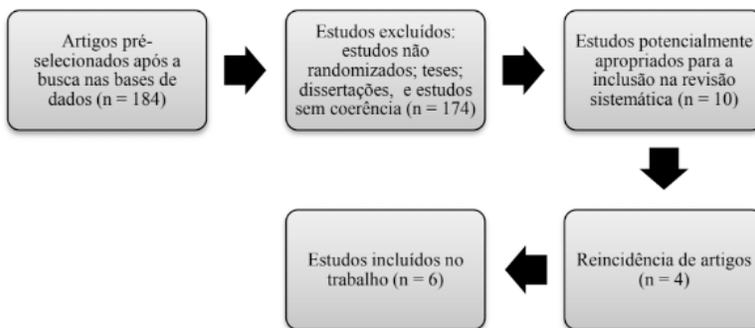


FIGURA 1: Ordem cronológica da seleção dos artigos que deram origem à discussão a ser apresentada a seguir.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dos seis artigos encontrados, 3 deles obtiveram uma amostra mista, misturando ambos os sexos para a avaliação, 2 avaliaram homens e somente 1 classificou apenas mulheres para o estudo, sendo assim, a população masculina foi a maior fonte dos resultados dos estudos utilizados. O resumo dos dados obtidos em cada estudo encontra-se no FIGURA 2.

ESTUDO	PROGRAMAÇÃO	AValiaÇÃO	DESFECHO
BIAZON, et al. (2019)	Os protocolos incluíram exercícios de quadríceps unilateral para 30 jovens, realizado 2x por semana, em que se realizaram 3 séries de 10 repetições com uma carga correspondente a 80% de 1-RM durante 10 semanas.	Compararam os efeitos de hipertrofia do músculo vasto lateral, intensidade de eco, foram avaliados por ultrassonografia. O estresse metabólico pode ser medido por espectroscopia no infravermelho, próximo a região, durante o exercício.	Os valores de 1-RM aumentaram, de forma semelhante e significativa, entre os grupos musculares.
BRANDER, et al. (2019)	Treino em 39 pessoas, 8 semanas, 3x por semana em dias não consecutivos. Incluíram 3 exercícios de MMII (Extensores e Flexores de Joelho) e 3 de MMSS (Cotovelo). Com a pressão de oclusão de membros variando em 20%, 60% e 70% de 1 RM.	Força muscular dos MMII, exercícios de extensão ou flexão de joelho com restrição do fluxo sanguíneo. Extensão de joelho, agachamento com barra nas costas, elevação da panturrilha em um leg press de 45°, supino com barra, fileira sentada e fortalecimento de bíceps braquial com barra. Força muscular (dinamômetro).	Não houve diferenças significativas entre os grupos quanto à idade, altura, massa corporal e IMC. Em geral, a força aumentou ao longo do tempo em todos os exercícios. Os resultados mostraram que o período ideal para o aumento da força muscular esteja entre 4 e 8 semanas.

DANKEL et al. (2017)	Os protocolos de flexão do cotovelo foram aplicados a 15 pessoas, sendo: (a) um manguito elástico (30 - 160 mmHg) e (b) um manguito de nylon inflado por um esfigmomanômetro. Utilizando uma carga de 30% do 1RM. O mesmo protocolo foi realizado em ambos os braços.	A amplitude eletromiográfica foi registrada no bíceps braquial durante o exercício. Escala de desconforto também foram utilizadas por todos os participantes, sendo graduada de 0 a 10, onde 10 era o maior grau de desconforto. Dinamômetro isocinético, para contração voluntária máxima.	Os resultados demonstraram que a amplitude eletromiográfica, a espessura muscular aguda e a força muscular pós-exercício não diferem muito quando comparamos os tipos de manguitos utilizados para aplicar o método Kaatsu.
FERRAZ et al. (2018)	Foi realizado treinamento de extensão de joelho, utilizando três grupos de 48 pessoas: treinamento resistido de alta intensidade; treinamento resistido de baixa intensidade e treinamento resistido de baixa intensidade com restrição do fluxo sanguíneo.	Foram utilizados leg press, extensão de joelho. A tomografia computadorizada, para ganho de massa muscular. Womac também foi utilizado, essa avaliação é um conjunto amplamente utilizado de questionários padronizados, para avaliar a condição de pacientes.	Os resultados mostraram efeitos semelhantes no aumento da força muscular, massa muscular do quadríceps e funcionalidade nos pacientes, onde também foi identificada, uma melhora da dor ao usar cargas mais baixas e induzir menos estresse nas articulações.
MEISTER, et al. (2016)	Treinamento de 10 semanas, 2x por semana, em 12 jovens realizando extensão de joelho. Lado Direito - exercícios resistido. Carga inicial foi de 20% de 1-RM. Já o Esquerdo, treinamento com oclusão vascular. A pressão do esfigmomanômetro foi de 160 mmHg.	Todas as avaliações foram realizadas pelo mesmo experiente instrutor no início e no final do programa de exercícios. Massa corporal e a estatura foram medidas com uma escala antropométrica.	Ambos os sistemas utilizados produziram efeitos similares nos ganhos de força e hipertrofia muscular.
NETO, et al. (2018)	Foi realizado treinamento de extensão de joelho e flexão de cotovelo em 16 pessoas, por 4 semanas, 2x por semana. Agachamento livre e flexão de cotovelo, à 40% de 1RM. E agachamento livre e flexão de cotovelo à 80% de 1RM. A pressão utilizada, foi de 160mmhg para a coxa e 100mmhg para o braço.	Foi avaliada a qualidade muscular, determinada pela espessura muscular (Ultrassonografia). Todas as imagens coletadas foram lidas pelo ultrassom software Image-J.	Foi comprovada a efetividade do treinamento com oclusão parcial vascular no aumento de força e volume muscular.

FIGURA 2: Resumo dos artigos utilizados como base para a construção desse estudo.

A forma mais utilizada atualmente para se promover hipertrofia e aumento da força muscular são os exercícios resistidos com pesos, podendo esses serem por meio do próprio peso corporal ou por meio de dispositivos hidráulicos, elásticos, molas ou mesmo por meio da própria contração isométrica de média a longa duração. Esses exercícios são bem aceitos pela população jovem e saudável, pois inúmeros estudos já comprovaram sua

evidência científica, porém aqueles que por ventura não podem realizá-los por limitações físicas, condições clínicas ou patologias associadas acabam por ficar desassistidos em relação a treinos de ganhos de força e volume muscular, o que em muitos casos promove um retardo em seu processo de recuperação².

O treinamento utilizando somente 20 a 30% de 1 RM associado à oclusão vascular veio a se tornar uma forma inovadora, ímpar, eficaz e mais segura para se promover tais ganhos em um curto período de tempo quando comparado ao uso do método tradicional. Pois, oferta um novo e amplo horizonte de possibilidades em relação ao curso do tratamento do paciente que não consegue efetivamente alcançar tais objetivos por não se adequar ao treino de alta intensidade³.

Até o presente momento, sabe-se que o treinamento com resistência convencional, ou seja, utilizando equipamentos ou até mesmo a ação da gravidade como força de resistência a ser vencida, produz rápidos resultados se houver um equilíbrio entre a regularidade dos exercícios e uma dieta equilibrada para que os mesmos comecem a se tornar efetivos. Porém, um dos efeitos do treinamento com oclusão é que os ganhos hipertróficos são encontrados antes mesmo do aparecimento das primeiras alterações e adaptações fisiológicas³.

Biazon et. al ⁸, investigou os efeitos do exercício com restrição de fluxo sanguíneo no treinamento, no qual tinha como objetivo confirmar suas hipóteses: (1) o BFR (exercícios com oclusão parcial vascular) não produziria um efeito aditivo nas adaptações neuromusculares quando a tensão mecânica é alta; (2) protocolos de alta tensão mecânica (HL-RT: exercícios com carga elevada e sem oclusão parcial vascular e HL-BFR exercícios com carga elevada e associados à oclusão parcial vascular) não apresentariam associação entre estresse metabólico e hipertrofia muscular; (3) o treinamento de BFR de baixa carga produziria adaptações neuromusculares semelhantes ao HL-RT; e (4) o estresse metabólico só teria associação com a hipertrofia muscular quando a tensão mecânica é baixa (LL-BFR exercícios com baixa carga, associados com a oclusão parcial vascular).

Dessa forma, utilizaram três protocolos experimentais, em 30 homens jovens, durante 10 semanas. Primeiro, realizaram o treinamento de resistência com altas cargas (HL-RT); em seguida o treinamento resistido de alta carga com restrição de fluxo sanguíneo (HL-BFR); e depois o treinamento de resistência de baixa carga com restrição de fluxo sanguíneo (HL-BFR). Os protocolos BFR (LL-BFR e HL-BFR) mantiveram o fluxo sanguíneo restrito apenas durante o exercício, para manter o nível de restrição sanguínea igualado entre os protocolos⁸.

Os indivíduos foram divididos em três grupos e realizaram extensão de joelho unilateralmente usando uma máquina convencional, duas vezes por semana. Os protocolos HL-RT e HL-BFR realizaram 3 séries de 10 repetições com uma carga correspondente a 80% de 1-RM. Já o BFR realizou 3 séries de 20 repetições com 20% de 1 RM. Sendo necessário um período de descanso de 1 minuto entre os conjuntos para todos os protocolos. Após a

quinta semana, o 1-RM foi reavaliado para ajustar a carga de treinamento⁸.

Ao final da sexta semana, houve um aumento no número de séries para quatro, para todos os participantes. A pressão do manguito usada foi ajustada para 60% da pressão de oclusão na condição de repouso. A pressão do manguito permaneceu inflada durante o exercício e desinflada durante os períodos de descanso. Assim, a pressão média utilizada ao longo do treinamento foi de $81,85 \pm 4,45$ mmHg⁸.

Ao término do experimento, foi confirmado as quatro hipóteses, (1) BFR não produziu efeito aditivo na hipertrofia muscular quando a tensão mecânica é alta; (2) protocolos de alta tensão mecânica não produziram uma correlação significativa entre estresse metabólico e hipertrofia muscular (HL-RT e HL-BFR); (3) LL-BFR produziu adaptações neuromusculares semelhantes às HL-RT; e (4) o estresse metabólico tem uma associação positiva e significativa com a hipertrofia muscular apenas quando a tensão mecânica é baixa (LL-BFR)⁸.

A força muscular aumentou significativamente após 10 semanas de treinamento (HL-RT = 41,0% e LL-BFR = 32,2%, respectivamente). Apesar da HL-BFR combinar os níveis mais altos de estresse metabólico e tensão mecânica, a hipertrofia muscular e os ganhos de força foram semelhantes aos protocolos com níveis mais baixos de estresse metabólico (HL-RT) ou tensão mecânica (LL-BFR). Os resultados desse estudo sugerem que a adição de BFR ao exercício contribui para adaptações neuromusculares apenas quando o treinamento de força for realizado com baixa carga⁸.

De acordo com a literatura, em condições normais, as fibras musculares do tipo I são recrutadas antes que as fibras do tipo II, pois são predominantemente mais utilizadas durante as contrações menos intensas. As adaptações neuromusculares encontradas no treinamento oclusivo ocorrem com maior prevalência nas fibras do tipo II, com uma maior geração de força muscular⁹⁻¹¹.

Existem ainda outras evidências que trazem que as fibras do tipo II são mais recrutadas em situações de diminuição da oferta de oxigênio, ou seja, durante uma hipóxia ou isquemia muscular, pois encontrou-se que as fibras do tipo I fadigam mais rapidamente com níveis de oxigênio baixo¹².

Suga et. al ¹¹ observou em seu estudo que a diminuição do oxigênio local promovido pelo treinamento com o uso da oclusão parcial vascular ocasionou um elevado estímulo de recrutamento das fibras do tipo II, muito maior do que o grupo que não utilizou esse método ou que mesmo utilizou somente exercícios ofertados com alta resistência.

Por sua vez, no estudo realizado por Meister et. al ¹³, foi avaliado os efeitos do treinamento resistido de baixa intensidade combinado com oclusão sanguínea, só que agora comparando a protocolos de alta intensidade. Para isso, 12 homens jovens e saudáveis foram treinados com dois métodos por 10 semanas, duas vezes por semana. No membro inferior direito foi realizado o treinamento resistido com intervalo isométrico (ISO) e no membro inferior esquerdo o treinamento com oclusão vascular (OCL) no exercício de

extensão de joelho, utilizando 20% de 1 RM em ambos os métodos.

Os dois protocolos foram divididos, tanto no membro inferior direito como no esquerdo. O membro inferior direito foi submetido a um exercício resistido consistindo em contrações concêntricas e excêntricas. Na qual, era realizado três séries de 8 a 12 repetições, com um intervalo de 30 segundos entre as séries. A carga aplicada na primeira sessão de exercício foi de 20% de 1 RM. Após a primeira sessão, a carga foi ajustada continuamente para que o máximo de intervalo de repetições entre cada série não fosse excedido. Ajustes na carga foram realizados com 5 Kg incrementados sempre que necessário¹³.

No membro inferior esquerdo, o protocolo de exercício utilizado foi com oclusão parcial vascular. Os indivíduos foram sentados em uma máquina de extensão de pernas com um esfigmomanômetro, em torno do terço proximal da coxa. Foi então inflado 160 mmHg de pressão, sendo também realizado no lado direito¹³.

A pressão do manguito foi mantida durante os intervalos de descanso e durante os conjuntos, com ajustes sempre que necessário. A escala visual analógica (EVA) foi utilizada como parâmetro para avaliar a sensação de dor na região do músculo durante a execução dos dois sistemas de treinamento. O desconforto relatado no final da terceira série mostrou que ambos os protocolos podem ter produzido altos níveis de acidose intramuscular¹³.

Ao final, constataram que os sistemas utilizados produziram efeitos similares nos ganhos de força e hipertrofia, já que ambos os métodos consistem no uso de cargas reduzidas. Da mesma forma, o treinamento metabólico sem oclusão pode ser tão eficiente quanto o treinamento com oclusão, quando o objetivo é preservar estruturas conjuntas¹³.

A diminuição dos níveis de oxigênio pode provocar uma maior produção de óxido nítrico, que por sua vez estimulam o crescimento das células musculares pela ativação das células satélites encontradas no tecido muscular. Logo, o treinamento resistido com oclusão vascular ou em situações de hipóxia pode diminuir a concentração de oxigênio no sangue para aquela região que estiver sendo treinada¹⁴.

O que vêm em concordância ao estudo de Sugaya ¹¹, Yasuda ¹⁵ e Suga ¹⁶, que demonstra que essa opção de treinamento ocasiona um considerável aumento na concentração de fosfato inorgânico intramuscular, levando a musculatura à fadiga metabólica utilizando somente atividades musculares de baixa intensidade, não deixando de estimular as fibras do tipo II, que são responsáveis pelo aumento da força daquele grupo específico.

Diferindo-se um pouco dos estudos anteriores, Neto et. al ¹⁷, procurou investigar os possíveis efeitos positivos do treinamento resistido com oclusão vascular parcial especificamente nos músculos bíceps braquial e quadríceps femoral, com o intuito de verificar uma possível hipertrofia e aumento da força máxima sem a mobilização de cargas elevadas.

Dezesseis indivíduos de ambos o sexo (entre 18 a 40 anos), compareceram duas vezes por semana durante 4 semanas, nesse período foi aplicado um protocolo de

treinamento para os grupos Controle (GC) e Experimental (GE) em dias não consecutivos¹⁷.

O GE realizou 6 séries de agachamento livre e flexão de cotovelo à 40% de 1-RM com intervalo de 40 e 30 segundos, respectivamente, entre as séries e velocidade de execução, ou seja, 2 segundos na fase excêntrica, 0 segundos de transição, 2 segundos na concêntrica e 0 de transição. As repetições eram realizadas até a falha concêntrica do movimento. Antes do início das séries, era realizado um aquecimento específico sem a oclusão vascular, com peso leve e que consistia na realização de 20 a 40 repetições de agachamento e flexão de cotovelo¹⁷.

Após isso, as braçadeiras eram colocadas na porção proximal da coxa para o agachamento e do braço para flexão de cotovelo e os manômetros inflados a 160 mmHg para a coxa e 100mmHg para o braço mantidos durante as 6 séries e ajustados durante os intervalos. O GC realizou 6 séries de agachamento livre e flexão de cotovelo à 80% de 1-RM com intervalo de 1 minuto e 10 segundos e velocidade de execução. Foi realizado também o mesmo aquecimento específico, antes de iniciar as séries¹⁷.

Ao final das 4 semanas de treinamento, não foram encontradas diferenças significativas na espessura muscular no momento pré e pós, entre os grupos controle e experimental. Resultados esses que podem ser entendidos levando em consideração alguma alteração na expressão gênica, envolvida intrinsecamente no processo de ganho de massa e força muscular¹⁷.

Essa alteração pode ser provocada por causa da miostatina, que é uma proteína presente nos músculos e responsável por regular a massa muscular, é a miostatina, que quando são super estimuladas podem diminuir a massa magra e o tamanho das fibras musculares¹⁷.

Laurentino et. al ¹⁸ encontrou alterações consideráveis no quantitativo de expressão gênica provocada por uma inibição do RNA mensageiro específico da miostatina com treinamento de oclusão vascular de baixa intensidade (40% de 1 RM), similares a outro treinamento, que utilizou alta intensidade (80% de 1 RM)¹⁷.

Além disso, o autor encontrou outras possíveis alterações, só que dessa vez que contribuem para o crescimento muscular em indivíduos que não possuíam nenhuma alteração na expressão gênica, resultados esses que foram catalogados na expressão gênica de isoformas da filostatina (GASP-1 e SMAD-7)¹⁸.

O mTORC1, proteína alvo de rapamicina em mamíferos do complexo tipo 1, é uma subdivisão da proteína mTOR, que já foi evidenciada por diversos estudos como uma das protagonistas da regulação positiva da hipertrofia muscular¹⁹. Fry ²⁰ em acordo com esses achados de Laurentino et. al ¹⁸, afirmou que o treinamento resistido adjunto a oclusão vascular aumenta a expressão do mTORC1, gerando conseqüentemente uma maior síntese proteica.

Em relação ao uso do método de oclusão vascular na presença de alguma patologia, encontrou-se na literatura o estudo realizado por Ferraz ²¹, que objetivou avaliar os efeitos

de um programa de treinamento de resistência de baixa intensidade (LI-RT) associado a restrição parcial do fluxo sanguíneo, nos resultados clínicos selecionados em pacientes com osteoartrite (OA) do joelho. Para obter esses resultados, os indivíduos com OA de joelho, foram divididos em três grupos, HI-RT - treinamento resistido de alta intensidade; LI-RT - treinamento resistido de baixa intensidade e BFRT- treinamento resistido de baixa intensidade com restrição do fluxo sanguíneo.

A pressão média do manguito de ar que foi acoplado na coxa do paciente (região da prega inguinal), em todo o protocolo de treinamento foi de $97,4 \pm 7,6$ mmHg, 70% da pressão necessária no grupo BFRT²¹.

Os pacientes foram submetidos a um programa de treinamento supervisionado de 12 semanas, com execução de exercícios por 2 vezes na semana e foram avaliados quanto à 1 RM do membro inferior, na área da seção transversal do quadríceps, com exercícios bilaterais no leg press, assim, realizando extensão de joelho usando máquinas convencionais de treinamento de força²¹.

A primeira semana de treinamento foi realizada da seguinte forma: HI-RT realizou quatro séries de 10 repetições a 50% 1-RM, enquanto LI-RT realizou quatro séries de 15 repetições a 20% 1- RM. A partir da segunda semana, a intensidade do treinamento foi aumentada para 80% e 30% de 1-RM para HI-RT e LI-RT, respectivamente, e a partir da quinta semana, todos os grupos aumentaram o número de séries realizadas para cada exercício de quatro para cinco²¹.

A intensidade do treinamento e a progressão da carga para o BFRT foram exatamente iguais às do LI-RT, no entanto, o BFRT treinou com um manguito de ar colocado na prega inguinal (largura 175 mm x comprimento 920 mm - inflado a 70% da pressão necessária para fornecer restrição parcial do fluxo sanguíneo). Houve um período de descanso de um minuto entre as séries para todos os grupos, e a carga de exercícios foi ajustada a cada 4 semanas, sempre reavaliando o 1 RM dos pacientes²¹.

Ao final para analisar os efeitos do treinamento resistido de baixa intensidade com restrição do fluxo sanguíneo, e o treinamento sem a restrição do fluxo sanguíneo, se disponibilizaram de alguns métodos de avaliação. Um desses métodos utilizados foi uma subescala de função física WOMAC, que mostra como foi benéfico o treino para a analgesia, rigidez e função física²¹.

Para avaliar a área da seção transversal do quadríceps, foi utilizada a tomografia computadorizada. Segundo os autores, o presente estudo demonstrou efeitos semelhantes entre o BFRT e o HI-RT no aumento da força muscular, massa muscular do quadríceps e funcionalidade em pacientes idosos com OA do joelho. É importante ressaltar que o BFRT também foi capaz de melhorar a dor ao usar cargas mais baixas e induzir menos estresse nas articulações, emergindo como um adjuvante terapêutico viável e eficaz no tratamento da OA²¹.

Ao se investigar se o treinamento com resistência vascular possuía alguma

interferência nas respostas dos biomarcadores ósseos, ou seja, se o uso do método poderia influenciar de alguma forma na neoformação de células do tecido ósseo. Não se obteve nenhum achado em cima de estímulos de fosfatase alcalina ou reabsorção de retículo N-telo-peptídeo do colágeno tipo I, envolvidos no processo de formação de matriz óssea²¹.

Porém, ainda segundo Araújo ²², o uso do método é um fator contribuinte para a manutenção da qualidade dos ossos, principalmente em pacientes mais idosos, pois possibilita a contração muscular de forma mais efetiva, gerando alterações morfológicas importantes que corroboram na estabilização das articulações. Bem como também, na presença de patologias que porventura possam impossibilitar a contração adequada por presença de dor ou mesmo risco de fraturas e/ou por processos de desgastes avançados no tecido ósseo.

O estudo produzido por Dankel et. al ²³, objetivou diferenciar os efeitos produzidos por dois protocolos distintos, com e sem a utilização da redução parcial do fluxo sanguíneo, baseando-se nas respostas eletromiográficas, de espessura muscular ou de força muscular pós exercícios entre os dois membros superiores. Para isso, recrutaram-se 17 jovens que já praticavam treinos para hipertrofia só que sem utilizar a restrição parcial sanguínea, desse número apenas 15 seguiram na pesquisa, pois dois não completaram as sessões de testes.

Os participantes do estudo foram orientados a abster-se de alimentação 2 horas antes do treino e de qualquer consumo de cafeína 8 horas antes do início dos exercícios, a fim de observar possíveis mudanças sem qualquer interferência bioquímica, além de serem instruídos também de não se exercitarem de maneira alguma, 24 horas antes de cada sessão de exercício. Um dos critérios de inclusão foi ter idade entre 18 e 35 anos, não serem fumantes e não possuírem histórico de lesões ortopédicas que impedissem a prática de exercícios físicos²³.

A sessão de exercícios ocorreu em duas ocasiões separadas por um período de 3 semanas, pois esse estudo fazia parte de um projeto matriz que buscava avaliar as diferenças metodológicas entre manguitos. Devido a esse curto período de intervalo, não foi esperado um aumento significativo de força muscular nos participantes, o que foi comprovado ao final por dinamometria²³.

Os indivíduos foram separados em dois grupos por sorteio aleatório a fim de cada grupo treinar com um tipo de manguito, um específico para treinos com oclusão vascular e outro comumente utilizado por profissionais de saúde na aferição da pressão arterial. Após as medições de oclusão vascular adequada e de 30% de 1 RM dos flexores de cotovelo de cada participante, foi aplicada uma série de exercícios resistidos para esse grupo muscular utilizando equipamentos encontrados em academias. As medidas em avaliação foram mensuradas ao final das séries²³.

Três semanas depois, os participantes retornaram uma segunda vez para concluir o estudo, as mesmas recomendações e preparações foram adotadas nessa fase do estudo.

Os participantes realizaram quatro séries de exercícios resistidos para flexores de cotovelo utilizando a restrição parcial de fluxo sanguíneo, como na primeira fase; sua amplitude eletromiográficas e a sensação de desconforto foram mensurados imediatamente após cada série, bem como 5, 20, 40 e 60 minutos após cada exercício²³.

O teste eletromiográfico foi aplicado da seguinte maneira, os eletrodos foram posicionados em uma linha entre o acrômio e a fossa antecubital, a pele presente na região foi raspada e limpa com lenços encharcados de álcool, sendo esses procedimentos de eletromiografia de superfície para avaliação não invasiva dos músculos, também chamada SENIAM, utilizados para garantir que os eletrodos fossem colocados na mesma região para cada uma das ocasiões²³.

Todos os participantes realizaram quatro séries de flexão unilateral do cotovelo, com 30 repetições seguidas de 3 séries de 15 repetições, com 30 segundos de descanso distribuídos entre as séries. Os exercícios aconteciam ao ritmo de um metrônomo, permitindo assim exatamente 1 segundo para cada parte concêntrica e excêntrica do exercício. Foi apresentada também uma escala analógica para avaliar o desconforto entre os exercícios, com pontuação variante entre 0 a 10²³.

Para verificar as diferenças nas pressões aplicadas pelo manguito durante o repouso e os exercícios, utilizou-se um teste t de amostra pareada. Assim, através de uma análise da variância de medidas repetidas 2 x 6 (condição x tempo), que se pode observar as alterações na espessura muscular aguda e no torque isométrico entre os tipos de manguito no período pré-exercício e em 5, 20, 40 e 60 minutos após os exercícios²³.

Esse estudo é pioneiro, pois difere-se entre os demais em relação a comparação do uso de dois tipos de manguitos e sua eficácia em relação as adaptações neuromusculares frente ao uso de restrição parcial vascular, embora não tenha se encontrado diferenças significativas de amplitude eletromiográfica, espessura e força muscular. Identificou-se somente que ambos foram imprescindíveis para induzir as adaptações musculares de curto e longo prazo já catalogados por outros estudos em relação ao método Kaatsu²³.

Outros estudos envolvendo uma população jovem e adulta, demonstraram que o treinamento com oclusão vascular aumentou a área de secção transversal e o torque isométrico máximo dos músculos trabalhados sobre diminuição da oferta de oxigênio tanto quanto em indivíduos treinados com alta intensidade. E ainda, encontrou-se também ganhos não somente na musculatura alvo, mas também na musculatura que não estava em isquemia, quando foram utilizados exercícios compostos. Como ocorreu no caso do músculo peitoral maior, em que o exercício utilizado foi o supino. Também foi encontrado ganho semelhante na musculatura do glúteo máximo, quando se utilizou o equipamento leg press²⁴⁻²⁷.

Esse achado pode ser entendido por meio dos estudos de Takarada⁷; Pierce²⁸ e Reeves²⁹, que encontraram aumento significativo da secreção aguda do hormônio de crescimento, a somatotropina ou GH (do inglês Growth Hormone), após exercícios com

restrição parcial de fluxo sanguíneo. Confirmado também por Kon³⁰, que encontrou maiores índices desse hormônio pós exercícios com hipóxia, do que em situações de normóxia.

Outros estudos também demonstraram significativo aumento agudo de IGF-1, substância que está intrinsecamente ligada a cadeia de ativação da somatotropina, em poucas semanas de exercícios de treinamento com oclusão parcial^{31,32}.

Um estudo bem recente feito por Brander et. al³³, seguiu uma linha de estudo mais global em relação aos achados de hipertrofia e aumento de força muscular com base no método Kaatsu, pois objetivou avaliar essas alterações por meio do curo temporal ao treinamento. Foram separadas 8 semanas para essa finalidade e 4 semanas para o destreinamento, sendo avaliado o corpo inteiro e ao final comparando esses resultados com o método tradicional e outro método de treinamento, utilizando apenas cargas leves.

Participaram 39 participantes, sendo 27 homens e 12 mulheres sem qualquer comprometimento neurológico, doença cardiovascular, pulmonar, metabólica, lesões osteomusculares ou tabagismo autorreferido. Além disso, nenhum dos participantes do estudo teve envolvimento com qualquer tipo de treinamento resistido nos 2 meses anteriores, sendo solicitado também que se abstivessem de exercícios adicionais e realizassem apenas atividades físicas que fossem extremamente indispensáveis para sua funcionalidade³³.

Esse estudo foi baseado principalmente na força muscular dos membros inferiores, devido a escassez de estudos comparativos de treinamento com o método Kaatsu no corpo inteiro. Isso derivou-se das alterações médias observadas nos estudos anteriores, que investigaram as adaptações musculares após os exercícios de extensão ou flexão de joelho³³.

Os participantes dos grupos de treinamento que utilizaram resistência, realizaram 20 sessões de treinamento em 8 semanas, 3 vezes por semana e em dias não consecutivos. Toda sessão incluía 3 exercícios para membros superiores e 3 para membros inferiores. Antes de cada sessão, os participantes realizavam um aquecimento padronizado, consistindo de 5 minutos de bicicleta ergométrica³³.

Os exercícios seguiam a respectiva ordem: extensão do joelho (KE), agachamento com barra (SQ), elevação da panturrilha (CR) em um leg press de 45°, supino com barra (BP), fileira sentada (SR) e fortalecimento do bíceps com barra (BC)³³.

As cargas e repetições aplicadas para todos os grupos de treinamento foram diferentes, porém, houve algumas semelhanças entre elas. Quatro séries de KE foram realizadas com um equivalente às quatro séries padrões realizadas para treinamento com resistência vascular. Apenas três séries foram realizadas para cada um dos exercícios restantes³³.

Entre os exercícios de membros superiores e de membros inferiores houve um tempo de 5 minutos de descanso, que era aproximadamente o tempo que o grupo que estava utilizando a restrição vascular precisava para esvaziar e remover os manguitos da

parte superior e realocar na parte inferior³³.

As cargas para as sessões de treinamento foram calculadas levando em consideração a porcentagem de 1 RM medida durante o teste de força da linha de base e as sessões teste de força da semana. Todas as repetições para os exercícios realizados foram monitoradas por um metrônomo com um tempo de repetição de 2 segundos para a fase concêntrica e 2 segundos para a fase excêntrica, já a duração total para cada sessão era de aproximadamente 45 minutos³³.

Os participantes do grupo de treinamento com carga pesada e sem restrição vascular parcial (HL-T) era composto por 8 homens e 3 mulheres, onde treinaram utilizando 70% de 1 RM, realizando 4 séries de 8 a 10 repetições. Dispuseram de 1 minuto de descanso entre as séries e ao final completavam os 5 exercícios de resistência adicionais, sendo necessários para completar esses, apenas 8 a 10 repetições³³.

Os integrantes do grupo com treinamento com carga leve sem restrição vascular parcial (HL-T), eram também 7 homens e 3 mulheres e se exercitaram utilizando 20% de 1 RM, realizaram um total de 30 repetições no primeiro conjunto, seguidos por 3 séries de 15 repetições separadas por 30 segundos de descanso entre as séries. Na sequência, completaram os 5 exercícios adicionais de resistência, sendo necessárias apenas 3 séries de 15 repetições para tal objetivo³³.

Já o grupo que utilizou treinamento com restrição parcial de fluxo sanguíneo (BRF-T), era composto por 8 homens e 3 mulheres, todos os exercícios foram concluídos com restrição a 60% da pressão de oclusão de membros de cada indivíduo, logo, a restrição foi aplicada usando um sistema de torniquete automático conectado a manguueiras pneumáticas infláveis³³.

Antes de iniciar cada sessão de treinamento, os participantes eram ocluídos na porção mais proximal de cada coxa para realizar os três exercícios de resistência da parte inferior do corpo. A pressão final da resistência vascular no exercício foi ajustada imediatamente antes dos exercícios de KE e foi mantida durante todos os três exercícios de resistência dos membros inferiores (aproximadamente 16 minutos), antes que os manguitos fossem esvaziados³³.

Após a realização dessas séries de exercícios para todos os grupos, teve-se que no geral para força absoluta (Kg) para KE, SQ e CR, não houve efeitos significativos. Enquanto, a força absoluta para HL-T, BFR-T e LL-T aumentou ao longo do tempo em todos os exercícios. Já em relação a força absoluta (Kg) para membros superiores, teve-se um aumento ao longo do tempo entre todos os grupos, exceto SR apenas para HL-T³³.

Este estudo é o primeiro a examinar as adaptações na força e massa muscular de um programa de treinamento de resistência utilizando exercícios que influenciem o corpo inteiro com restrição vascular sanguínea e compará-las com treinamento de carga moderada a pesada e carga leve sem resistência em uma população adulta jovem³³.

Os principais achados indicaram que a força e a massa muscular aumentaram para

o BFR-T em diferentes graus para cada exercício e grupo muscular, semelhante ao LL-T, e no geral, o aumento da força do corpo inteiro parecia ser maior para o HL-T em comparação com todos os outros grupos. Já o aumento da massa muscular foi semelhante para todos os grupos de treinamento. Além disso, após 4 semanas de destreinamento, foram mantidos aumentos da força do corpo inteiro para todos os grupos presentes no estudo, mas apenas no HL-T, o aumento foi significativamente maior³³.

Esses resultados sugerem que o treinamento de BFR é um modo eficaz de exercício para melhorar a força e a massa muscular quando realizado como parte de um programa que influencia o corpo inteiro (ou seja, incorporando três exercícios na parte superior do corpo e três na parte inferior), sendo essas melhorias semelhantes às tradicionais cargas moderada-pesada ou treinamento com carga leve (LL-T) sem restrição³³.

Alguns marcadores da composição corporal, por exemplo, quantidade de massa magra, aumentou significativamente ao longo do período de treinamento de 8 semanas, mas foram semelhantes em todos os grupos. No entanto, o presente estudo parece mostrar que o treinamento resistido com cargas moderadas-pesadas (70% de 1RM) ainda resulta em maiores adaptações na força e massa muscular, além de níveis mais altos de manutenção da força após o destreinamento. Entretanto, os autores desse estudo recomendam que outros trabalhos investigativos para esse método sejam ainda realizados³³.

Levando em consideração o estudo anterior, tem-se que a utilização do método Kaatsu para aumento de força e volume muscular é relativamente nova em diversos ambientes, como academias, clínicas de fisioterapia e até mesmo grandes centros de reabilitação esportiva. Porém, o que deve se levar muito em consideração é que existem protocolos de segurança para que a efetividade desse método seja plausível, somente assim a sua utilização se tornará ainda mais condizente com seus objetivos iniciais³⁴.

Por envolver basicamente atividades de baixa intensidade (cerca de 30% de 1 RM), associadas aos programas de exercícios cardiovasculares, caminhadas ou ciclismo, e por produzir resultados significativos de ganho de força e hipertrofia muscular, é que esse método vem sendo visado com maior ascendência³⁴.

Os artigos utilizados nesta revisão apresentaram disparidade na relação da pressão utilizada para efetuar a oclusão vascular parcial, 2 estudos utilizaram 100 mmHg, 3 utilizaram 160 mmHg e o outro artigo utilizou valores aproximados de 90 mmHg durante todo o período de treinamento.

Depois de muitos estudos e ainda com divergências na literatura, o que se têm atualmente por padrão mais utilizado é de resistência com cerca de 120 a no máximo 240 mmHg na região dos membros inferiores e de 100 a no máximo 160 mmHg nos membros superiores, estando em posição ortostática³⁴.

Baseando-se sempre no objetivo de não causar uma restrição arterial que possa trazer malefícios irreversíveis, utilizam-se atualmente as braçadeiras respeitando os valores máximos de 240 mmHg para a região inferior e de 160 mmHg para a região superior³⁴.

Em seus estudos Fahs ³⁴, encontrou ainda que, ao executar pressões próximas de 300 mmHg na região dos membros inferiores, desconfortos foram relatados, e essas alterações foram comprovadas por meio de exames químicos que detectaram a alteração de fosfato inorgânico de forma mais significativa em pressões de 230 mmHg do que em pressões de 180 mmHg.

Outras considerações importantes acerca do uso do método são as contraindicações, sendo as principais relacionadas a distúrbios circulatórios, e a partir disso Nascimento ³⁵ elencou em um sistema de pontuação que vai de 1 até 5, onde quanto maior o número, menor a possibilidade de utilização do método Kaatsu, ofertando assim maior segurança ao indivíduo. Esse sistema de pontuação e sua respectiva descrição podem ser observados abaixo na Figura 3.

Fatores de risco que devem ser avaliados antes de aplicar o método de oclusão vascular	
5 pontos	Histórico de trombose venosa profunda. Tendência hereditária para trombose . Síndrome do anticorpo antifosfolipídeo.
4 pontos	Mulheres grávidas.
3 pontos	Veias varicosas nas pernas. Imobilidade prolongada (>8 horas e uso de tromboprofilaxia). Fibrilação atrial. Insuficiência cardíaca congestiva.
2 pontos	Pessoas com idade superior a 60 anos. IMC >30. Dislipidemia. Neoplasia maligna. Uso de torniquetes nos membros inferiores. Uso de contraceptivos orais e hormônios adrenocorticais. Quadriplegia. Níveis elevados de hemoglobina.
1 ponto	Pessoas com idade entre 40 e 58 anos. Mulheres. 25 <= IMC <= 30.

FIGURA 3: Fatores de risco que devem ser avaliados antes do uso do método Kaatsu.

As principais comorbidades da atualidade, como Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes Mellitus tipo II, Obesidade e Dislipidemias também merecem uma atenção especial na hora da utilização da oclusão parcial vascular, e através dessa observação que Nascimento³⁵ elaborou também um quadro de indicações e contraindicações na presença dessas patologias, conforme demonstrado abaixo na Figura 4.

Doença	Indicação	Contraindicação Relativa	Contraindicação Absoluta
Pressão alta	140-159/90-94 mmhg	160-179/95-99 mmHg Homens com idade > 40 anos de idade ou mulheres com idade > 50 anos em tratamento ou que não apresentem contra-indicações devem passar por teste de esforço.	180/100 mmHg ou mais. Razão cardiotorácica acima de 55%. Presença de arritmias ou isquemia durante o eletrocardiograma. Ácido úrico maior que 100 mg/dll.
Diabetes	Glicemia em jejum 110-139 mg/dll	Glicemia em jejum 140-249 mg/dll Homens com idade > 40 anos de idade ou mulheres com idade >50 anos em tratamento ou que não apresentem contra-indicações devem passar por teste de esforço.	Glicemia em jejum 250 mg/dll ou mais. Corpos cetônicos (+) Retinopatia diabética (+)
hiperlipidemia	CT: 220 - 249 mg/dll ou TT: 150-299 mg/dll	CT: 250 mg/dll ou TT: 300mg/dll Homens com idade > 40 anos de idade ou mulheres com idade >50 anos em tratamento devem passar por teste de esforço.	
Obesidade	IMC: 24,0-29,9	IMC: 24.0 – 29.9 e problemas nas articulações. Exame ortopédico e restrições de exercícios.	IMC:30 ou mais

FIGURA 4: Indicações e Contraindicações do uso do método Kaatsu na presença de patologias.

CT= colesterol total, TT= triglicerídeos total, IMC= índice de massa corporal.

Os protocolos mais adotados para uso do método Kaatsu citam ainda a fadiga voluntária, que é quando o indivíduo realiza o exercício até a exaustão muscular, chegando à uma falha na contração das fibras musculares, onde a partir desse ponto não é possível realizar mais uma contração muscular efetiva. O que de acordo com estudos desenvolvidos por Yasuda ²⁶, promove maiores níveis de força e volume muscular e após um período de 8 semanas, sendo esse intervalo o mais aceito cientificamente para se observar as alterações propostas pelo uso do método. Evidenciado também por Fahs ³⁴, que registrou em seu estudo um aumento de 16% na área de secção transversa do músculo quadríceps femoral na oitava semana de treinamento.

Logo, verifica-se a real possibilidade da utilização desse método na reabilitação de pacientes, pois os objetivos de ganho de força e volume muscular que o método Kaatsu se fundamenta, se fazem equivalentes com os mesmos objetivos de um programa de tratamento fisioterapêutico, edificando-se assim como mais uma viabilidade na ampla gama terapêutica que esse profissional possui a sua disposição.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os resultados apresentados na literatura e baseando-se na diversidade de autores que chegaram aos mesmos resultados, tem-se que a utilização do treinamento resistido de baixa intensidade associado ao método Kaatsu promove assertivamente aumento do volume e da força muscular.

Alguns cuidados essenciais na hora da aplicação devem sempre serem levados primordialmente em reflexão, afinal para que todos esses resultados sejam evidenciados, a segurança e o conforto de quem esteja utilizando o método deve ser imprescindível e monitoradas em tempo real.

O eclodir dessa nova modalidade de treinamento ampliou os horizontes de muitos profissionais da saúde incluindo o fisioterapeuta, que encontrou nessa evolução de possibilidades, uma nova oportunidade de permitir que o paciente alce ganhos hipertróficos e força muscular, de acordo com os objetivos de sua conduta, em um espaço de tempo relativamente curto.

O ponto mais satisfatório é que todos esses benefícios se decorrem sem gastos energéticos altíssimos e sem a interferência em muitos casos, da dor. Isso, por permitir ao paciente que em menos repetições atinja seu potencial máximo em cada exercício. Logo, recomenda-se ainda que futuros estudos possam lapidar ainda mais a utilização desse método para que mais pessoas possam usufruir dos benefícios imediatos que o método Kaatsu possa promover.

REFERÊNCIAS

- 1 Knuttgen HG, Kraemer WJ. Terminology and measurement in exercise performance. *J Appl Sport Sci.* 1987; 1:1-10.
- 2 Bouchard C, Shephard RJ, Stephens T. Physical activity, fitness and health: Consensus statement. *Med Sci Sports Exerc.* 1994; 26: 119.
- 3 Fleck SJ, Kraemer WJ. Fundamentos do treinamento de força muscular. 3 ed. Porto Alegre: Artmed; 2006.
- 4 Bompa TO, Cornacchia LJ. Treinamento de força consciente. 2 ed. São Paulo: Phorte; 2000.
- 5 Takarada Y, Nakamura Y, Aruga S, Onda T, Miyazaki S, Ishii N. Rapid increase in plasma growth hormone after low-intensity resistance exercise with vascular occlusion. *J Appl Physiol.* 2000; 88(1):61–5.
- 6 Sato, Y. The history and future of KAATSU training. *Int J KAATSU Training Resistance.* 2005; 1:1-5.
- 7 Takarada Y, Takazawa H, Sato Y, Takebayashi S, Tanaka Y, Ishii N. Effects of resistance exercise combined with moderate vascular occlusion on muscular function in humans. *J Appl Physiol.* 2000; 88(6):2097–2106.

- 8 Biazon TMPC, Ugrinowitsch C, Soligon SD, Oliveira RM, Bergamasco JG, BORGHI, S. A.; LIBARDI, C. A. The association between muscle deoxygenation and muscle hypertrophy to blood flow restricted training performed at high and low loads. *Front Physiol.* 2019; 10:446.
- 9 Charette SL, McEvoy L, Pyka G, Snow-Harter C, Guido D, Wiswell RA, et al. Muscle hypertrophy response to resistance training in older women. *J Appl Physiol.* 1991; 70(5):1912-6.
- 10 Mccall GE. Muscle fiber hypertrophy, hyperplasia, and capillary density in college men after resistance training. *J Appl Physiol.* 1996; 81:2004–2012.
- 11 Suga T, Okita K, Takada S, Omokawa M, Kadoguchi T, Yokota T. Effect of multiple set on intramuscular metabolic stress during low-intensity resistance exercise with blood flow restriction. *Eur J Appl Physiol.* 2012; 112(6):3915-20.
- 12 Melissa L. Skeletal muscle adaptations to training under normobaric hypoxic versus normoxic conditions. *Med Sci Sports Exerc.* 1997; 29:238–243.
- 13 Meister CB, Kutianski FAT, Carstens LC, Andrade SLFA, Rodacki ALF, Souza RM. Effects of two programs of metabolic resistance training on strength and hypertrophy. *Fisioter Mov.* 2016; 29(1):147-55.
- 14 Anderson JE. A role for nitric oxide in muscle repair: nitric oxide-mediated activation of muscle satellite cells. *Mol Biol Cell.* 2017; 11(5):1859-74.
- 15 Sugaya M, Yasuda T, Suga T, Okita K, Abe T. Change in intramuscular inorganic phosphate during multiple sets of blood flow-restricted low-intensity exercise. *Clin Physiol Funct Imaging.* 2011; 31(5):411-3.
- 16 Yasuda T, Fukumura K, Uchida Y, Koshi H, Iida H, Masamune K, et al. Effects of low-load, elastic band resistance training combined with blood flow restriction on muscle size and arterial stiffness in older adults. *J Gerontol Biol Sci Med Sci.* 2015; 70(8):950-958.
- 17 Neto ACP, Nascimento YV, Dantas RAE. Respostas agudas e crônicas do treinamento com oclusão vascular parcial sobre a perimetria, composição corporal, força máxima e espessura do músculo bíceps braquial e reto femoral. Programa de Iniciação Científica - PIC/UniCEUB - Relatórios de Pesquisa, Brasília-DF; 2017.
- 18 Laurentino GC, Ugrinowitsch C. Strength training with blood flow restriction diminishes myostatin gene expression. *Med Sci Sports Exerc.* 2012; 44(3):406-412.
- 19 O'Neil TK. The role of phosphoinositide 3-kinase and phosphatidic acid in the regulation of mammalian. *J Physiol.* 2009; 584:3691-3701.
- 20 Fry CS. Blood flow restriction exercise stimulates mTORC1 signaling and muscle protein synthesis in older men. *J Appl Physiol.* 2010; 108:1199-1209.
- 21 Ferraz RB, Gualano B, Rodrigues R. Benefits of resistance training with blood flow restriction in knee osteoarthritis. *Med Sci Sports Exerc.* 2018; 50(5):897-905.

22 Araújo CGS. Manual do ACSM para Testes de Esforço e Prescrição de Exercício. 5 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

23 Dankel SJ, Buckner BR, Counts BR, Jessee MB, Mouser JG, Mattocks KT, et al. The acute muscular response to two distinct blood flow restriction protocols. *Physiol Int*. 2017; 104(1):64–76.

24 Takarada Y, Sato Y, Ishii N. Effects of resistance exercise combined with vascular occlusion on muscle function in athletes. *Eur J Appl Physiol*. 2002; 86(4):308-314.

25 Wernbom M, Järrebring R, Andreasson MA, Augustsson J. Acute effects of blood flow restriction on muscle activity and endurance during fatiguing dynamic knee extensions at low load. *J Strength Cond Res*. 2009; 23(8):2389-2395.

26 Yasuda T, Fujita S, Ogasawara R, Sato Y, Abe T. Effects of low-intensity bench press training with restricted arm muscle blood flow on chest muscle hypertrophy: a pilot study. *Clin Physiol Funct Imaging*. 2010; 30(5):338-343.

27 Abe T, Kearns CF, Fujita S, Sakamaki M, Sato Y, Breachue WF. Skeletal muscle size and strength are increased following walk training with restricted leg muscle blood flow; implications for training duration and frequency. *Int J KAATSU Training Resistance*. 2005; 5:9-15.

28 Pierce, J. R., Growth hormone and muscle function responses to skeletal muscle ischemia. *J Appl Physiol*. 2006; 101(6):1588–1595.

29 Reeves, G. V. Comparison of hormone responses following light resistance exercise with partial vascular occlusion and moderately difficult resistance exercise without occlusion. *J Appl Physiol*. 2006; 101(6):1616-22.

30 Kon, M. Effects of acute hypoxia on metabolic and hormonal responses to resistance exercise. *Med Sci Sports Exerc* 2010; 42(7):1279–1285.

31 Abe T, Midorikawa Y, Sato Y, Kearns CF, Inoue K, et al. Skeletal muscle size and circulating IGF-1 are increased after two weeks of twice daily KAATSU resistance training. *Int J KAATSU Training Resistance*. 2005; 1:6-12.

32 Takano H, Morita T, Lida H, Asada K, Kato M, Uno K. Hemodynamic and hormonal responses to a shortterm low-intensity resistance exercise with the reduction of muscle blood flow. *Eur J Appl Physiol*. 2005; 95(1):65-73.

33 Brander CR, Clarkson MJ, Kidgell DJ, Warmington SA. Muscular adaptations to whole body blood flow restriction training and detraining. *Front Physiol*. 2019; 10:1099.

34 Fahs CA, Loenneke JP, Rossow LM, Thiebaud RS, Bemben MG. Methodological considerations for blood flow restricted resistance exercise. *J Trainology*. 2012; 1:14-22.

35 Nascimento, DC. Exercício físico com oclusão vascular: métodos para a prescrição segura na prática clínica. São Paulo: Blucher, 2018.76 p.

ANÁLISE DA COMPETÊNCIA LEITORA DE ESCOLARES PÓS TREINAMENTO AUDITIVO-FONOLÓGICO

Data de aceite: 01/10/2020

Lavinia Vieira Dias Cardoso

Universidade Federal de Sergipe. Residente Multiprofissional em Saúde da Família, Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas. Pós-graduada em Fonoaudiologia Educacional. Maceió - Alagoas.

Laura Verena Correia Alves

Universidade Federal de Sergipe. Aracaju - Sergipe.

Lorena Lima dos Santos Cardoso

Universidade Federal de Sergipe. Pós-graduanda em Fonoaudiologia Hospitalar. Aracaju - Sergipe.

Grasiella Pereira Ferreira

Universidade Federal de Sergipe. Residente em Saúde do Adulto e Idoso, Hospital Universitário – UFS. Aracaju - Sergipe.

Nuala Catalina Santos Habib

Universidade Federal de Sergipe. Pós-graduada em Voz Clínica e Profissional. Aracaju - Sergipe.

Gabriela Nascimento dos Santos

Universidade Federal de Sergipe. Aracaju - Sergipe.

Claudia Sordi

Universidade Federal de Sergipe. Doutora Em Linguística e Língua Portuguesa (UNESP – Araraquara). Aracaju - Sergipe.

RESUMO: O código alfabético requer uma competência cognitiva que a maioria das crianças não possui ao entrar na escola - a capacidade de identificar e isolar conscientemente os sons da fala. Dentro desta perspectiva, o bom desenvolvimento da consciência fonológica possui um papel fundamental na aquisição do sistema alfabético e da leitura. Dessa forma, esta pesquisa teve como objetivo analisar o desempenho da proficiência leitora após o treinamento de habilidades auditivas e de consciência fonológica em escolares com baixa competência leitora. Trata-se de um estudo clínico prospectivo, cuja amostra foi constituída por 12 alunos matriculados em uma Escola Municipal de Ensino Fundamental de Aracaju com queixa de dificuldade de aprendizagem, dentre os quais – quatro escolares do 2º ano, quatro do 3º ano e quatro do 4º ano. Após serem avaliados a partir do Teste de Compreensão de Sentença Escrita, Prova de Consciência Fonológica e prova quanto ao nível de velocidade na leitura, foi aplicado o Programa de Treinamento Auditivo e Fonológico, composto por 12 sessões que visam trabalhar as habilidades auditivas e fonológicas, a nível silábico e fonêmico. Os dados obtidos antes e após o treinamento foram analisados de forma quantitativa e comparativa, através da média das duas medidas feitas, sendo empregado o teste não paramétrico Mann-Whitney. Foi adotado o nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Ao reavaliar os escolares, todos os participantes da amostra apresentaram uma melhora significativa após o treinamento auditivo-fonológico. Tendo em vista o que a literatura traz a respeito da importância da consciência fonológica durante o processo de

alfabetização, bem como a necessidade do treinamento das habilidades auditivas para um bom desempenho na leitura, foi comprovada nesse estudo a eficácia deste procedimento no que diz respeito aos benefícios no desempenho da competência leitora e, conseqüentemente, a melhora no quadro geral de atividades acadêmicas.

PALAVRAS-CHAVE: Leitura; Fonoaudiologia; Aprendizagem.

ANALYSIS OF THE READING COMPETENCE OF SCHOOLS AFTER AUDIO-PHONOLOGICAL TRAINING

ABSTRACT: The alphabetic code requires a cognitive competence that most children lack when entering school - the ability to consciously identify and isolate speech sounds. Within this perspective, the good development of phonological awareness plays a fundamental role in the acquisition of the alphabetical system and reading. Thus, this research aimed to analyze the performance of reading proficiency after the training of auditory skills and phonological awareness in students with low reading competence. This is a prospective clinical study, whose sample consisted of 12 students enrolled in a Municipal Elementary School in Aracaju with complaints of learning difficulties, among which - four students from the 2nd year, four from the 3rd year and four from the 4th year. After being assessed using the Written Sentence Comprehension Test, Phonological Awareness Test and proof of reading speed, the Auditory and Phonological Training Program was applied, composed of 12 sessions aimed at working on auditory and phonological skills, at the syllabic and phonemic level. The data obtained before and after the training were analyzed in a quantitative and comparative way, through the average of the two measurements made, using the Mann-Whitney non-parametric test. The level of significance was set at 5% ($p < 0.05$). When reassessing students, all participants in the sample showed a significant improvement after auditory-phonological training. In view of what the literature brings about the importance of phonological awareness during the literacy process, as well as the need for training auditory skills for good performance in reading, this study proved the effectiveness of this procedure with respect to benefits in the performance of the reading competence and, consequently, the improvement in the general framework of academic activities.

KEYWORDS: Reading; Speech therapy; Learning.

1 | INTRODUÇÃO

Zorzi (2003) relata que há uma estimativa de que 40% dos estudantes brasileiros estão tendo dificuldades de aprendizagem, e os demais estudantes estão apresentando baixo rendimento escolar. Os resultados do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) demonstram fraca atuação dos estudantes brasileiros em leitura, desde a primeira edição do programa, e este cenário não se modificou.

Com relação ao diagnóstico, Ciasca (2004) refere que um dos problemas enfrentados no Brasil, é separar os distúrbios de aprendizagem reais de outros rótulos. Além da pouca adequação existente entre a idade cronológica e a série escola, a autora reforça ainda que as crianças brasileiras apresentam o problema mais tardiamente do que em outras

populações, porque tais dificuldades só são identificadas após o ingresso da criança na escola, o que na grande maioria acontece só após os 7 anos de idade, sem possibilidades de qualquer tipo de trabalho preventivo antes do processo de alfabetização.

De acordo com Sim-Sim (2007), a compreensão da leitura é eficiente quando o leitor dá um significado ao que se lê, quer sejam palavras, frases ou um texto. No processo de ler é crucial a apreensão do significado da mensagem. A autora ressalta ainda que um bom nível de compreensão na leitura resulta da junção de quatro fatores básicos: a eficácia na rapidez e na precisão da identificação de palavras; o conhecimento da língua de escolarização (domínio lexical); a experiência individual de leitura e as experiências e conhecimento do mundo por parte do leitor.

Dentro desta perspectiva, consideramos que o bom desenvolvimento da consciência fonológica desempenha um papel importante na aquisição do sistema alfabético e consequentemente a leitura. De acordo com Capelline e Ciasca (2000), o papel da consciência fonológica sobre a aprendizagem da leitura e escrita, incluindo crianças que apresentam distúrbios de aprendizagem, é atestado por numerosos trabalhos de pesquisa.

Já é senso comum que um dos principais pontos para a iniciação da alfabetização é a realização de uma reflexão sobre a oralidade e sua inter-relação com a leitura escrita. Além disso, é necessário ter presente que a língua, no seu modo oral, é formada por unidades linguísticas mínimas que são os sons da fala ou os segmentos, e que os caracteres do alfabeto representam na escrita essas unidades mínimas.

Desta forma, consideramos relevante que o treino da capacidade de segmentação dos sons da fala (segmentar o contínuo sonoro em frases, as frases em palavras, as palavras em sílabas e estas nos sons que as compõem), é crucial para a compreensão do funcionamento do código alfabético.

Paula (2002) realizou um estudo da Universidade Federal de Santa Maria, para comparação de efetividade do treino da consciência fonológica no processo de alfabetização, foi observado que a maioria das crianças do grupo experimental (76,47%) que realizaram o treinamento com enfoque nas habilidades de consciência fonológica, após quatro meses (18 horas), com sessões semanais de 30 minutos cada, obteve melhora nos re-testes de consciência fonológica e leitura e escrita. O estudo indica a validade do treinamento da consciência fonológica.

Capelline *et al* (2008) referem que há uma associação entre habilidades auditivas e habilidades fonológicas significantes sugerindo que os processos auditivos interferem diretamente na percepção de aspectos acústicos, temporais e sequenciais dos sons favorecendo a formação de uma representação fonológica estável.

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo principal verificar a eficácia de um programa de treinamento auditivo e fonológico para escolares com baixa proficiência leitora, bem como promover a melhora do desempenho das habilidades fonológicas pós treinamento de habilidades auditivas e de consciência fonológica através da elaboração de

atividades, comparando o desempenho dos participantes após as sessões de treinamento.

2 | METODOLOGIA

O projeto está cadastrado no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe sob o no CAAE:46773915.7.0000.5546. Os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa e seus responsáveis assinaram, após esclarecimentos, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A amostra foi constituída por 12 sujeitos com queixa de dificuldades de aprendizagem e com baixa competência leitora, que estavam matriculados na Escola Municipal de Ensino Fundamental de Aracaju - SE, dentre os quais: 04 alunos do 3º ano, 04 alunos do 4º ano e 4 alunos do 5º do Ensino Fundamental I.

Trata-se de um estudo clínico prospectivo com o objetivo de observar a evolução do pacientes a partir do momento da adoção de um determinado procedimento, neste caso, o uso do programa de treinamento auditivo e fonológico. O estudo foi efetivado com doses e técnica de aplicações padronizadas, com finalidade de melhorar a competência leitora dos participantes.

Quanto à inclusão, foram considerados: queixas de dificuldades de aprendizagem ou quanto ao seu desempenho acadêmico na área de leitura e escrita; estar devidamente matriculado na série em que serão realizados os procedimentos; apresentar nível de leitura alfabético; manifestações clínicas sugestivas de baixa competência leitora: velocidade de leitura abaixo do esperado para seu nível de escolarização (máximo de 55 palavras por minuto) e idade e dificuldades quanto à compreensão de leitura; apresentarem baixo desempenho nas habilidades de síntese e segmentação fonêmica da Prova de Consciência Fonológica; Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelos responsáveis.

Em relação aos fatores de exclusão, foram excluídos da amostra: alunos com deficiência auditiva, intelectual, visual ou motora; faltas escolares que comprometam o seu desenvolvimento acadêmico e aprendizagem formal; faltas superiores a 20% durante a realização do programa de treinamento auditivo fonológico;

Os escolares foram divididos em 3 grupos:

Grupo I - 8.0 anos a 8 anos e 11 meses - (G I): composto por escolares da 3º ano do ensino fundamental.

Grupo II - 9.0 anos a 9 anos e 11 meses - (G II): composto por escolares da 4º ano do ensino fundamental.

Grupo III - 10 anos a 10 anos e 11 meses - (G III): composto por escolares do 5º ano do ensino fundamental.

Neste estudo, foi utilizado o teste de Compreensão de Sentença Escrita (TCSE) proposto por Macedo et al (2002) adaptado para a forma escrita, que tem como objetivo triar a capacidade de compreensão de leitura de sentença com variados níveis de complexidade.

Composto por 46 telas, dentre as quais, 6 são de exemplo contendo uma sentença escrita com 5 figuras como opção. Destas, somente uma corresponde adequadamente à sentença. A tarefa consiste em ler a sentença e escolher entre as opções de figuras, qual corresponde adequadamente ao conteúdo da sentença.

O nível de complexidade aumenta ao longo do teste em termos da extensão da sentença, complexidade sintática e lexical, e a complexidade das relações de correspondência com as figuras alternativas de escolha. A pontuação é dada pelo número de itens corretos, sendo o máximo de 40 pontos e é possível também calcular o tempo médio para a conclusão da prova.

Para realizar a pontuação esperada para cada série, foi utilizado como base o estudo de Nikaedo (2006) que obteve como pontuação padrão: 2ª série (3º ano) – 36 acertos, 3ª série (4º ano) – 37 acertos e 4ª série (5º ano) – 38 acertos.

Dessa forma, consideramos como “FALHOU” quem obteve um índice de acerto abaixo ou igual a 49% e como “PASSOU”, quem obteve um índice de acerto acima ou igual a 50%. Portanto, foi estabelecido o número de acertos da seguinte maneira, retirando da pontuação as sentenças de teste.

	PASSOU	FALHOU
3º ano	Superior ou igual a 15	Inferior ou igual a 14
4º ano	Superior ou igual a 16	Inferior ou igual a 15
5º ano	Superior ou igual a 17	Inferior ou igual a 16

Tabela 1 - Média de acerto - Nikaedo (2006)

Em seguida, foi aplicada a Prova de Consciência Fonológica (CAPOVILLLA ; CAPOVILLA, 1998). Trata-se de um protocolo composto pelas provas de síntese silábica, síntese fonêmica, rima, aliteração, segmentação silábica, segmentação fonêmica, manipulação silábica, manipulação fonêmica, transposição silábica e transposição fonêmica. O nome de cada prova corresponde à habilidade e fonológica avaliada.

A velocidade de leitura foi verificada por meio do cálculo do número de palavras lidas por minuto. Para palavras por minuto foi utilizado o seguinte cálculo: número de palavras do texto X 60/ tempo total de leitura. Para tanto, a prova foi gravada e cronometrada. Cada criança foi solicitada a realizar a leitura da história adequada para a sua série escolar.

Após estas avaliações, foi dado início ao Programa de Treinamento Auditivo e Fonológico (TOSIM, 2009), que constitui-se de 12 sessões individuais nas quais foram desenvolvidas atividades para estimular as habilidades auditivas e fonológicas duas vezes por semana. Após o término do treinamento, foi realizada a reavaliação dos escolares com os mesmos procedimentos acima descritos: Teste Compreensão de Sentença Escrita (TCSE), Aplicação da Prova de Consciência Fonológica (CAPOVILLLA ; CAPOVILLA,

1998) e Aplicação da prova quanto ao nível de velocidade na leitura.

O planejamento das atividades realizadas por sessões foi alternado entre o trabalho de habilidades auditivas com habilidades fonológicas, como sugere Tosim (2009) da seguinte forma:

- 1- Atenção auditiva, discriminação auditiva e memória auditiva
- 2- Síntese silábica, segmentação silábica, rima e aliteração
- 3- Atenção auditiva, discriminação auditiva, memória auditiva e figura-fundo auditiva
- 4- Síntese silábica, segmentação silábica, rima e aliteração
- 5- Atenção auditiva, discriminação auditiva, memória auditiva e figura-fundo auditiva
- 6-Rima, identificação de fonemas, síntese fonêmica, aliteração
- 7- Atenção auditiva, discriminação auditiva, memória auditiva e figura-fundo auditiva
- 8-Rima, síntese fonêmica, aliteração
- 9- Atenção auditiva, discriminação auditiva, memória auditiva e figura-fundo auditiva
- 10-Rima, síntese fonêmica e segmentação fonêmica
- 11- Atenção auditiva, discriminação auditiva, memória auditiva e figura-fundo auditiva
- 12- Síntese fonêmica e segmentação fonêmica

Os dados obtidos durante as sessões de treinamento e nas avaliações das escolares antes e após o treinamento foram analisados de forma quantitativa e comparativa. Foi aplicado teste de hipótese para diferença entre proporções, visando verificar se houve diferença entre a habilidade de leitura depois da aplicação do programa. Para a análise dos resultados foi realizada a média das duas medidas feitas e será empregado o teste não paramétrico Mann-Whitney. Foi adotado o nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao realizar uma análise do desempenho dos escolares do 3º ano, foi observado que os 4 sujeitos apresentavam baixo número de palavras por minuto durante a prova de velocidade leitura antes do treinamento, variando entre 10 e 23 palavras. Quanto ao Teste de Compreensão de Sentença Escrita, considerando a média de acerto proposta por Nikaedo (2006), todos os escolares apresentaram bom rendimento por terem obtido mais de 15 acertos.

No que se refere ao teste de Consciência Fonológica, a maior dificuldade apresentada pelos alunos do 3º ano foi nas atividades relacionadas ao nível do fonema, tais como: síntese, segmentação, manipulação e transposição fonêmica. O trabalho com a consciência fonêmica é essencial para a compreensão do princípio alfabético, necessário durante o processo de alfabetização. Além disso, também apresentaram baixo rendimento na prova de rima.

	Velocidade de Leitura	Compreensão	Consciência Fonológica
Sujeito 1	19 palavras/minuto	36 acertos	10 erros
Sujeito 2	10 palavras/minuto	19 acertos	10 erros
Sujeito 3	19 palavras/minuto	33 acertos	18 erros
Sujeito 4	23 palavras/minuto	30 acertos	10 erros

Tabela 2 - Desempenho dos alunos do 3º ano antes do treinamento

Em relação aos alunos do 4º ano, assim como era esperado, os 4 escolares apresentaram melhor desempenho na prova de velocidade de leitura, quando comparados aos da série anterior. Isso se dá ao fato de que, com o decorrer do ensino fundamental, espera-se que a leitura seja cada vez mais frequente. No Teste de Compreensão de Sentença Escrita os resultados também foram satisfatórios.

No que diz respeito ao Teste de Consciência Fonológica, foi observado que a dificuldade ao nível do fonema também prevaleceu entre esses 4 alunos. Vale ressaltar que a rima também foi um obstáculo para os sujeitos, visto que a maioria deles apresentou dificuldade em compreender o conceito de rima, inclusive nas sessões do treinamento.

	Velocidade de Leitura	Compreensão	Consciência Fonológica
Sujeito 5	65 palavras/minuto	33 acertos	5 erros
Sujeito 6	28 palavras/minuto	28 acertos	18 erros
Sujeito 7	29 palavras/minuto	31 acertos	6 erros
Sujeito 8	32 palavras/minuto	28 acertos	18 erros

Tabela 3 - Desempenho dos alunos do 4º ano antes do treinamento

De acordo com os resultados apresentados pelos escolares do 5º ano, foi possível observar um desempenho semelhante ao da série anterior. Porém, apesar de ter sido apresentado o mesmo texto para os 4 alunos, foi observado que alguns demonstraram mais domínio na leitura do que outros. Um dos sujeitos leu apenas 23 palavras por minuto, o que indica um resultado insatisfatório para sua série. Este mesmo sujeito apresentou um dos menores índices de acerto no Teste de Compreensão de Sentença Escrita entre todos os escolares da amostra.

Quanto ao Teste de Consciência Fonológica, também foi observado que os alunos do 5º ano apresentam as mesmas dificuldades que os das séries anteriores. O conceito de fonema é fundamental para o professor alfabetizador, visto que a ortografia do português tem como base a relação fonema/grafema.

	Velocidade de Leitura	Compreensão	Consciência Fonológica
Sujeito 9	58 palavras/minuto	36 acertos	10 erros
Sujeito 10	29 palavras/minuto	19 acertos	10 erros
Sujeito 11	23 palavras/minuto	33 acertos	18 erros
Sujeito 12	52 palavras/minuto	30 acertos	10 erros

Tabela 4 - Desempenho dos alunos do 5º ano antes do treinamento

Durante o treinamento, foram realizadas atividades envolvendo diversas habilidades auditivas, tais como: atenção, vigilância, memória e discriminação. Quanto às habilidades fonológicas, foram treinadas: rima, aliteração, síntese silábica, segmentação silábica, identificação de fonemas, síntese fonêmica e segmentação fonêmica.

Por se tratar de um programa intensivo composto por atividades simples em que a criança participa ativamente, foi possível perceber um avanço no desempenho das crianças com o decorrer das sessões. Apesar de apresentar várias atividades que buscavam trabalhar as mesmas habilidades, a complexidade das sessões foi aumentando. Assim, ao final do treinamento, a maioria dos sujeitos apresentou um resultado muito mais satisfatório do que nas sessões iniciais.

Embora tenham apresentado extrema dificuldade nas provas em nível de fonema quando o Teste de Consciência Fonológica foi realizado, durante as sessões os sujeitos foram treinados quanto a isso. Ao final da programa, já conseguiam dominar a síntese e segmentação fonêmica. Porém, a maior dificuldade apresentada durante as sessões foi a rima.

Quatro sessões contêm atividades que envolvem a habilidade de rima, dentre as quais, algumas bem interativas, com figuras e palavras para colorir. Porém, apesar do conceito de rima ter sido explicado novamente antes de cada uma dessas atividades, grande parte dos sujeitos não foi capaz de compreender. Alguns confundiam com aliteração, outros precisavam de exemplos constantemente.

No que se refere às habilidades auditivas, a maior dificuldade encontrada foi na vigilância auditiva. As atividades envolvendo esta habilidade são constituídas por frases ou textos, em que um fonema é apresentado para a criança e ela deve contar quantas vezes ele foi dito. Considerando que o ambiente escolar apresenta ruído constante devido ao grande fluxo de crianças, o baixo desempenho dos escolares nessa habilidade auditiva pode ser justificado em decorrência do ambiente inadequado.

De uma forma geral, ao reaplicar o Teste de Consciência Fonológica, todos os sujeitos da amostra apresentaram uma melhora significativa após o treinamento auditivo-fonológico, com exceção do sujeito 11. Os dados apresentados no gráfico a seguir dizem respeito ao número de erros.

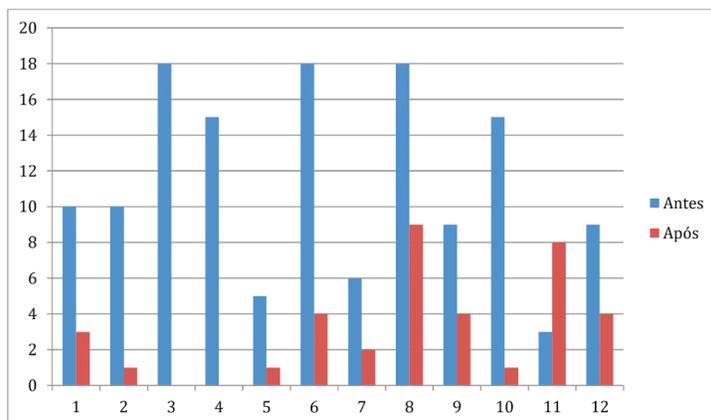


Gráfico 1- Resultado do Teste de Consciência Fonológica antes e após o Treinamento

Em relação à velocidade de leitura, os resultados também foram positivos. Os dados do gráfico a seguir se referem ao número de palavras por minuto:

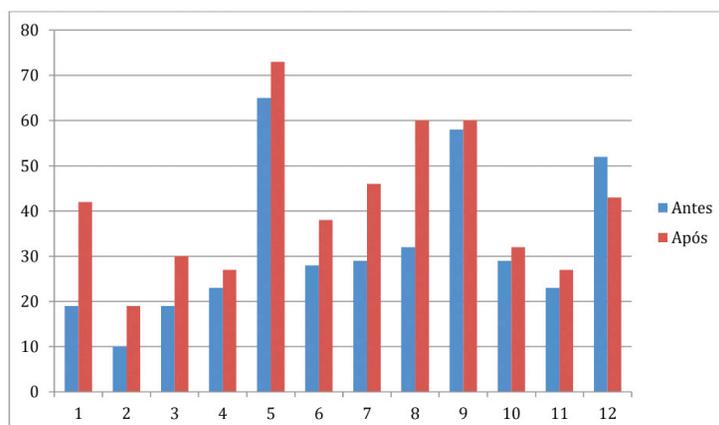


Gráfico 2 – Resultado da Prova de Velocidade de Leitura antes e após o Treinamento

Com exceção do sujeito 12, todos os participantes apresentaram uma evolução quanto ao desempenho corroborando com a hipótese inicial deste estudo.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

É fato que as dificuldades de leitura e escrita são um problema de longa data no Brasil, e não há atualmente políticas públicas no âmbito educacional que dêem suporte às necessidades reais do aprendiz, do professor e da escola.

O código alfabético requer uma competência cognitiva que a maioria das crianças não possui à entrada na escola, a capacidade de identificar e isolar conscientemente os sons da fala. Sendo assim, a tarefa da escola deve ser a de promover o desenvolvimento da sensibilidade aos aspectos fônicos da língua, com o objetivo da promoção da consciência fonológica (capacidade de identificar e manipular os sons da fala). Dessa forma, o treino das habilidades de consciência fonológica deve preceder a introdução das unidades do código alfabético.

Tendo em vista o que a literatura traz a respeito da importância da consciência fonológica durante o processo de alfabetização, bem como a necessidade do treinamento das habilidades auditivas para um bom desempenho na leitura, foi comprovada nesse estudo a eficácia deste procedimento no que diz respeito aos benefícios no desempenho da competência leitora e, conseqüentemente, a melhora no quadro geral de atividades acadêmicas.

Sendo assim, a partir desses positivos resultados finais, é necessário que haja uma reflexão a respeito do método de alfabetização utilizado nas escolas. Esperamos poder contribuir, em parceria com a escola, em possíveis estratégias que possam ser utilizadas em sala de aula para que a Consciência Fonológica seja trabalhada de forma contínua.

REFERÊNCIAS

CIASCA, S. Distúrbio de aprendizagem: proposta de avaliação interdisciplinar. Org: Sylvia Maria Ciasca. Ed. Casa do Psicólogo, 2004, 4ª edição.

CAPOVILLA, A. G. S; CAPOVILLA, F. C. Prova de consciência fonológica: desenvolvimento de dez habilidades da pré-escola à segunda série. *Temas de Desenvolvimento*, v. 7, n. 37, p. 14- 20, 1998.

CAPELLINI SA, CIASCA SM. Avaliação da consciência fonológica em crianças com distúrbio específico de leitura e escrita e distúrbio de aprendizagem. *Temas Desenvolv.* 2000; 8(48):17-23.

CAPELLINI, S. A.; GERMANO, G.D; CARDOSO, A. C.V. Relação entre habilidades auditivas e fonológicas em crianças com dislexia do movimento. *Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRAPEE)*, Volume 12 Número 1 Janeiro/Junho 2008, 235-253

NIKAEDO, C. C; MACEDO, E. C; DIANA, C; LUKASOVA, K; KURIYAMA, C; ORSATI, F; CAPOVILLA, F. C; NATALLE, L. Nível de leitura e compreensão de sentenças faladas no ensino fundamental: diagnóstico diferencial dos problemas de leitura. *Rev. Psicopedagogia* 2006; 23(71): 107-15

MACEDO, E.C., CAPOVILLA, F.C., DIANA, C., COVRE, P. Desenvolvimento de Instrumentos Computadorizados de Avaliação de Funções Cognitivas na WWW: O possível e o necessário. In: Elizeu Coutinho de Macedo; Maria de Jesus Gonçalves; Fernando César Capovilla; AlexaLiviaSennyey. (Org.). *Tecnologia em (Re)habilitação cognitiva 2002: um novo olhar para avaliação e intervenção*. São Paulo, Edunisc, 2002, pp 21-32.

PAULA RG. A terapia em consciência fonológica no processo de alfabetização. [dissertação]. Santa Maria (RS): Universidade Federal de Santa Maria; 2002.

Sim-Sim, I. (2007). O Ensino da Leitura: A Compreensão de Textos. Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular. Lisboa: Ministério da Educação.

TOSIM, P. F. Treinamento Auditivo-Fonológico: Uma Proposta De Intervenção Para Escolares Com Dificuldades De Aprendizagem. Tese. Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista. MARÍLIA, 2009.

ZORZI, J.L. Aprendizagem distúrbios da linguagem escrita: questões clínicas e educacionais. Porto Alegre: ArtMed; 2003

CAPÍTULO 21

AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DAS ESTATINAS NO METABOLISMO ÓSSEO ALVEOLAR EM MODELOS DE PERIODONTITE INDUZIDA

Data de aceite: 01/10/2020

Victor Brito Dantas Martins

Laboratório de Análise e Processamento
Histológico – LAPHIS
Pimenteiras - PI
<http://lattes.cnpq.br/5082494860012928>

Even Herlany Pereira Alves

Laboratório de Análise e Processamento
Histológico - LAPHIS
<http://lattes.cnpq.br/3095042003549352>
Parnaíba-PI

Alessandro Luiz Araújo Bentes Leal

Universidade do Norte, Uninorte, Manaus,
Amazonas
Manaus - AM
<http://lattes.cnpq.br/9894600714408006>

Larissa dos Santos Pessoa

Laboratório de Análise e Processamento
Histológico – LAPHIS
Parnaíba – PI
<http://lattes.cnpq.br/4729108409015550>

Vinícius da Silva Caetano

Laboratório de Análise e Processamento
Histológico – LAPHIS
Parnaíba – PI
<http://lattes.cnpq.br/2578180168645456>

Maria Luisa Lima Barreto do Nascimento

Laboratório de Análise e Processamento
Histológico – LAPHIS
Parnaíba – PI
<http://lattes.cnpq.br/9201057192265496>

Joaquina dos Santos Carvalho

Laboratório de Análise e Processamento
Histológico – LAPHIS
Parnaíba – PI
<http://lattes.cnpq.br/8677031479082565>

Ayane Araújo Rodrigues

Laboratório de Análise e Processamento
Histológico – LAPHIS
Parnaíba - PI
<http://lattes.cnpq.br/7492370234394722>

Raíssa Silva Bacelar de Andrade

Laboratório de Análise e Processamento
Histológico – LAPHIS
Parnaíba – PI
<http://lattes.cnpq.br/6465025638788811>

Karen Neisman Rodríguez Ayala

Laboratório de Análise e Processamento
Histológico – LAPHIS
Parnaíba – PI
<http://lattes.cnpq.br/7638609063746229>

Felipe Rodolfo Pereira da Silva

Laboratório de Análise e Processamento
Histológico – LAPHIS
Parnaíba – PI
<http://lattes.cnpq.br/0605934383049921>

Daniel Fernando Pereira Vasconcelos

Laboratório de Análise e Processamento
Histológico - LAPHIS
Parnaíba – PI
<http://lattes.cnpq.br/0278338074804040>

RESUMO: Estatinas (atorvastatin, sinvastatina e hesperidina) são um grupo de moléculas utilizadas

no tratamento de hipercolesterolemia por sua capacidade de inibir a síntese endógena de colesterol. Este grupo de moléculas também apresenta potencial anti-inflamatório e ação no metabolismo ósseo, sendo aplicadas em diversos estudos utilizando modelos de periodontite induzida. Contudo, os resultados sobre o efeitos destas moléculas no metabolismo ósseo são contraditórios. O objetivo desta pesquisa foi esclarecer os mecanismos de ação e efeitos das estatinas na biologia do tecido ósseo alveolar em modelos de periodontite induzida em animais. Para isso uma revisão sistemática em diferentes bases de dados, para artigos publicados anteriormente a 5 de outubro de 2015, foi realizada por três investigadores independentes seguindo formulário padronizado. Estudos que abordassem o tópico “estatinas aplicadas a modelos de periodontite induzida em animais” foram coletados com posterior extração de dados compondo os achados que se segue. Nove estudos, publicados no intervalo de 2007 a 2014, utilizaram o modelo de indução de periodontite em ratos machos e fêmeas de três diferentes raças (*Wistar*, *Sprague-Dawley* e *Zucker*). A sinvastatina na concentração de 10 mg/kg teve eficácia na prevenção de perda óssea alveolar em ratos machos *Wistar*, resultado também encontrado para o tratamento com atorvastatina nesta mesma concentração. Não foram identificados estudos que abordassem a hesperidina em modelo de periodontite induzida em animais. Em conclusão esta revisão sistemática demonstrou a elevada eficácia do tratamento com sinvastatina e atorvastatina contra perda óssea alveolar e na regressão do processo inflamatório da periodontite induzida.

PALAVRAS - CHAVE: Reabsorção Óssea. Doença Periodontal. Sinvastatina. Revisão.

EVALUATION OF THE EFFECTS OF STATINES ON ALVEOLAR BONE METABOLISM IN MODELS OF INDUCED PERIODONTITIS

ABSTRACT: Statins (atorvastatin, simvastatin and hesperidin) are a group of molecules used in the treatment of hypercholesterolemia due to their ability to inhibit endogenous cholesterol synthesis. This group of molecules also has anti-inflammatory potential and action on bone metabolism, being applied in several studies using models of induced periodontitis. However, the results on the effects of these molecules on bone metabolism are contradictory. The aim of this research was to clarify the mechanisms of action and effects of statins on the biology of alveolar bone tissue in models of periodontitis induced in animals. For this, a systematic review in different databases, for articles published before October 5, 2015, was carried out by three independent researchers following a standardized form. Studies that addressed the topic “statins applied to animal-induced periodontitis models” were collected with further data extraction composing the findings that follow. Nine studies, published between 2007 and 2014, used the periodontitis induction model in male and female rats of three different breeds (*Wistar*, *Sprague-Dawley* and *Zucker*). Simvastatin at a concentration of 10 mg / kg was effective in preventing alveolar bone loss in male *Wistar* rats, a result also found for treatment with atorvastatin in this same concentration. No studies addressing hesperidin in an animal-induced periodontitis model have been identified. In conclusion, this systematic review demonstrated the high effectiveness of treatment with simvastatin and atorvastatin against alveolar bone loss and in the regression of the inflammatory process of induced periodontitis.

KEYWORDS: Bone resorption. Periodontal disease. Simvastatin. Review.

INTRODUÇÃO

A periodontite se caracteriza por uma reação inflamatória em resposta à presença de patógenos acumulados na região periodontal e consequente destruição óssea alveolar em torno das superfícies radiculares dentais com eventual perda do dente (ARAÚJO-JÚNIOR et al., 2013). Sua prevalência varia conforme o sexo, idade e fatores sociais, além da higiene oral e também hábitos como a ingestão de álcool e uso de fumo. Tal condição é causada principalmente pela colonização mista de bactérias Gram-negativas e Gram-positivas no sulco subgengival que acarreta resposta do organismo e desenvolvimento de bolsas periodontais (ISLMAIL et al., 2013). Localmente, lipopolissacarídeos (LPS) oriundos de periodontopatógenos induzem infiltrado inflamatório com recrutamento de polimorfonucleares neutrófilos (PMN) e macrófagos e liberação de fator de necrose tumoral (TNF), interleucinas (IL) 1 e 17, dentre outras, e prostaglandina E_2 (PGE₂) (CAVALLA et al., 2014).

As citocinas liberadas além de modularem o curso da inflamação também atuam sobre a reabsorção óssea, sendo importantes mediadores inflamatórios na fisiopatologia da doença (ALI et al., 2011). Essa perda de osso alveolar constitui a maior das preocupações tanto para os pacientes quanto para os clínicos onde as tentativas de tratamento se voltam para a regressão desta perda ou minimização dos danos, visto a pouca efetividade das terapias para reabsorção óssea com base em anti-inflamatórios não esteroidais e glicocorticoides (BARTOLD; CANTLEY; HAYNES, 2010).

Uma abordagem terapêutica que vem recebendo destaque na literatura é o uso das estatinas para prevenção de perda óssea alveolar. Estatinas são um grupo de moléculas relacionadas à inibição da síntese de colesterol endógeno pelo bloqueio da produção da enzima 3-hidroxil-3-metilglutaril coenzima A (HMG-CoAR) (DALCICO et al., 2013).

Por outro lado, as estatinas também são capazes de aumentar a expressão de Proteína Morfogenética Óssea 2 (BMP-2), uma potente molécula estimuladora da diferenciação de osteoblastos e que promove formação óssea em cultura deste tipo celular (HORIUCHI; MAEDA, 2006). Contudo, existem controvérsias no uso das estatinas para promoção de formação de osso (ANBINDER et al., 2007), o esclarecimento da ação destas moléculas em modelos de periodontite induzida é requerido.

Portanto, o objetivo deste estudo foi esclarecer, por meio de uma revisão sistemática, os mecanismos de ação, efeitos e principais estudos reportados na literatura sobre as estatinas na biologia do tecido ósseo alveolar aplicadas ao tratamento de modelos de periodontite induzida em animais.

METODOLOGIA

Estratégia de busca: Uma busca sistemática nas bases de dados *Google Scholar*, *Pubmed* e *Web of Science* foi realizada para coleta de estudos publicados anteriormente a

5 de outubro de 2015. Foi utilizada a combinação dos descritores específicos: “statins, ou simvastatin, ou atorvastatin, ou hesperidin”, “induced periodontitis, ou periodontal disease, ou chronic periodontitis, ou aggressive periodontitis”, “bone loss, ou bone mineral density, ou alveolar bone loss”. Três investigadores independentes revisaram todos os resumos dos trabalhos e também as referências destes para identificação de possíveis estudos relevantes. Não houve restrição de linguagem na coleta dos estudos.

Crítérios de inclusão: Foram incluídos na revisão sistemática estudos que abordassem claramente o tópico “estatinas aplicadas a modelos de periodontite induzida em animais”. Estudos que não continham dados suficientes ou não respeitaram os aspectos éticos sobre o uso de animais em pesquisas científicas, bem como ensaios clínicos randomizados foram excluídos da análise.

Extração dos dados: Dois investigadores calibrados realizaram a coleta e discussão dos dados seguindo formulário padronizado por título do trabalho, primeiro autor, ano de publicação, periódico, metodologia utilizada, resultados encontrados e conclusão dos estudos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca sistemática resultou em 40 estudos nas três bases de dados utilizadas (*Google Scholar* = 23, *Pubmed* = 10, *Web of Science* = 7). Foram incluídos na revisão sistemática 9 estudos, como indicado na figura 1.

Os estudos foram publicados no período de 2007 a 2014 em revistas de elevado fator de impacto demonstrando a confiabilidade na metodologia e revisão dos estudos. Todos os estudos realizaram indução de periodontite em ratos, sendo utilizada as raças *Wistar* (ARAÚJO-JÚNIOR et al., 2013; DALCICO et al., 2013; GOES et al., 2010; GOES et al., 2014; MACHADO et al., 2014), *Sprague-Dawley* (JIN et al., 2013; LIN et al., 2009; VAZIRI et al., 2007) e *Zucker* (JIN et al., 2014).

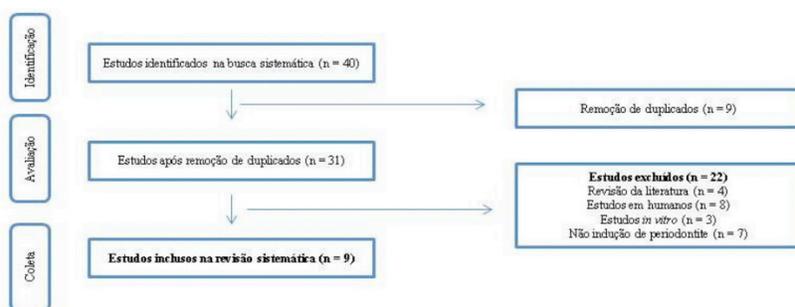


Figura 1. Fluxograma para identificação, avaliação, coleta e análise dos estudos incluídos na revisão sistemática realizada nas bases de dados *Google Scholar*, *Pubmed* e *Web of Science* para artigos publicados anteriormente a 5 de outubro de 2015.

Dos estudos incluídos, o total de três induziram a periodontite em animais fêmeas e seis em animais machos. Animais fêmeas sofrem interferências hormonais havendo assim preferência pela utilização de ratos machos para esse tipo de experimento (GLEASON et al., 2013). Os trabalhos que utilizaram animais fêmeas focaram nos modelos de periodontite induzida em conjunto à indução de osteoporose pelo procedimento de ooforectomia (VAZIRI et al., 2007), nos outros estudos não foi feita uma avaliação diferenciada com indução de osteoporose em fêmeas sugerindo o uso aleatório do gênero do animal. As estatinas (atorvastatina, sinvastatina e hesperidina) possuem efeito anti-inflamatório pela diminuição dos níveis de citocinas tais como fator de necrose tumoral α , interleucina-1B e fator nuclear kappa B (DALCICO et al., 2013), sua ação inibitória sobre a síntese da enzima HMG-CoAR também interfere positivamente no processo inflamatório e sua elevada solubilidade em água facilita os processos de absorção, distribuição, metabolismo e excreção destas moléculas (SHETTY; SHETTY, 2014).

Enquanto a inibição desta enzima previne elevados níveis de colesterol, também há prevenção da síntese de lipídeos isoprenoides necessários para síntese de trifosfatases de guanosina (GTPases), a diminuição destas moléculas pode afetar a sinalização celular para diferenciação de monócitos em osteoclastos maduros multinucleados (DALCICO et al., 2013). Sendo o potencial osteogênico das estatinas ainda ressaltado pela sua capacidade de estimular a diferenciação de osteoblastos (HORIUCHI; MAEDA, 2006)

O tratamento com sinvastatina na concentração de 10 mg/kg em um modelo e periodontite induzida em ratos machos *Wistar* demonstrou sucesso na diminuição da perda óssea alveolar e disfunção endotelial (MACHADO et al., 2014). Sabe-se que embora seja uma inflamação local, os mediadores inflamatórios secretados no sítio periodontal podem atingir a circulação sistêmica promovendo disfunção endotelial (HIGASHI et al., 2009).

Em outro estudo (JIN et al., 2013) o tratamento com sinvastatina nas concentrações de 20 mg/kg e 25 mg/kg concomitante a indução da periodontite em ratas fêmeas *Sprague-Dawley* por injeções diárias de LPS no periodonto teve sucesso na regressão do processo inflamatório e contenção da perda óssea alveolar. Estudos prévios na literatura demonstraram que injeções de LPS no periodonto de ratos estimulam a osteoclastogênese e perda de osso alveolar (ROGERS et al., 2007). O sucesso do tratamento concomitante à estimulação inflamatória indica a eficácia da terapia com sinvastatina na periodontite induzida. Jin et al., (2014) também demonstrou que o tratamento com sinvastatina reduziu significativamente a perda óssea alveolar em modelo de periodontite induzida por LPS em ratos *Zucker*. O diferencial deste estudo se caracterizou pela utilização de uma raça de ratos que naturalmente desenvolve síndrome metabólica e obesidade (FELLMANN et al., 2013) o qual estes fatores já foram associados ao desenvolvimento e progressão da periodontite (KREJCI; BISSADA, 2012).

O tratamento com atorvastatina também foi eficaz na prevenção da perda óssea alveolar em modelo de periodontite induzida por ligadura em ratos machos *Wistar*

(ARAÚJO-JÚNIOR et al., 2013). Os autores realizaram uma avaliação minuciosa do processo inflamatório por meio de dosagem de mieloperoxidase (MPO), um marcador para infiltrado neutrofílico, e marcadores de estresse oxidativo (malonaldeído e glutatona). A atorvastatina na concentração de 10 mg/kg foi eficaz na redução da perda óssea alveolar, bem como na redução dos parâmetros inflamatórios e de estresse oxidativo. A avaliação da eficácia do tratamento na prevenção de perda de osso alveolar foi demonstrada por meio de imunohistoquímica para moléculas chave do processo de reabsorção óssea (osteoprotegerina, receptor ativador do fator nuclear kappa B e seu ligante).

Goes et al. (2010) constataram que a atorvastatina na concentração de 9 mg/kg foi eficaz na prevenção da perda de osso alveolar, sendo tal achado constatado por análise radiográfica. O tratamento diminuiu as medidas de exposição radicular indicando menor taxa de perda de osso ao redor das raízes dentais.

Uma das limitações desta revisão da literatura pode ser definida pela ausência de estudos com indução de periodontite e tratamento com hesperidina, e também a ausência de estudos em outros modelos animais ou o efeito sistêmico desses compostos no modelo crônico de periodontite induzida.

CONCLUSÃO

Esta revisão bibliográfica com nove estudos em ratos de ambos os gêneros e de três diferentes raças avaliou o efeito das estatinas (simvastatina e atorvastatina) no metabolismo ósseo alveolar em modelos de periodontite induzida e demonstrou a elevada eficácia do tratamento com diferentes concentrações destas moléculas na prevenção da perda de osso alveolar bem como contra o processo inflamatório.

REFERÊNCIAS

ALI, J. *et al.* Autoimmune responses in periodontal diseases. **Autoimmunity Reviews**, v. 10, n. 7, p. 426-431, 2011.

ANBINDER, A. L. et al. The influence of ovariectomy, simvastatin and sodium alendronate on alveolar bone in rats. **Brazilian oral research**, v. 21, n. 3, p. 247-252, 2007.

ARAÚJO JÚNIOR, R. F. et al. Atorvastatin decreases bone loss, inflammation and oxidative stress in experimental periodontitis. **PloS one**, v. 10, p. e75322, 2013.

BAKER, P. J. The role of immune responses in bone loss during periodontal disease. **Microbes and Infection**, v. 2, n. 10, p. 1181-1192, 2000.

BARTOLD, P. M.; CANTLEY, M. D.; HAYNES, D. R. Mechanisms and control of pathologic bone loss in periodontitis. **Periodontology 2000**, v. 53, n. 1, p. 55-69, 2010.

DALCICO, R. et al. Protective mechanisms of simvastatin in experimental periodontal disease. **Journal of periodontology**, v. 84, n. 8, p. 1145-1157, 2013.

FELLMANN, L. et al. Murine models for pharmacological studies of the metabolic syndrome. **Pharmacology & therapeutics**, v. 137, n. 3, p. 331-340, 2013.

GLEASON, R. C. **Sexual dimorphism in periodontitis in mouse model**. 2013. 53f. Tese (Doutorado em Biologia Oral) – Universidade da Louisville, Louisville, KY, 2013.

GOES, P. et al. Effect of Atorvastatin in radiographic density on alveolar bone loss in wistar rats. **Brazilian dental journal**, v. 21, n. 3, p. 193-198, 2010.

GOES, P. et al. Low-dose combination of alendronate and atorvastatin reduces ligature-induced alveolar bone loss in rats. **Journal of periodontal research**, v. 49, n. 1, p. 45-54, 2014.

HIGASHI, Y. et al. Oral infection-inflammatory pathway, periodontitis, is a risk factor for endothelial dysfunction in patients with coronary artery disease. **Atherosclerosis**, v. 206, n. 2, p. 604-610, 2009.

HORIUCHI, N.; MAEDA, T. Statins and bone metabolism. **Oral diseases**, v. 12, n. 2, p. 85-101, 2006.

ISMAIL, G. *et al.* Periodontal disease: a covert source of inflammation in chronic kidney disease patients. **International Journal of Nephrology**, v. 2013, 2013.

JIN, J. et al. Simvastatin inhibits lipopolysaccharide-induced osteoclastogenesis and reduces alveolar bone loss in experimental periodontal disease. **Journal of periodontal research**, v. 49, n. 4, p. 518-526, 2014.

JIN, J. et al. Simvastatin inhibits LPS-induced alveolar bone loss during metabolic syndrome. **Journal of dental research**, p. 0022034513516980, 2013.

KREJCI, C. B.; BISSADA, N. F. Obesity and periodontitis: a link. **General dentistry**, v. 61, n. 1, p. 60-3; quiz 64, 2012.

LIN, S. et al. Simvastatin as a novel strategy to alleviate periapical lesions. **Journal of endodontics**, v. 35, n. 5, p. 657-662, 2009.

MACHADO, W. M. et al. The effect of simvastatin on systemic inflammation and endothelial dysfunction induced by periodontitis. **Journal of periodontal research**, v. 49, n. 5, p. 634-641, 2014.

ROGERS, J. E. et al. Actinobacillus actinomycetemcomitans lipopolysaccharide-mediated experimental bone loss model for aggressive periodontitis. **Journal of periodontology**, v. 78, n. 3, p. 550-558, 2007.

SHETTY, S.; SHETTY, M. K. Role of Statins in Periodontitis-An overview. **International Journal of Advanced Research**, v. 2, n. 8, p. 763-765, 2014.

VAZIRI, H. et al. Effect of simvastatin administration on periodontitis-associated bone loss in ovariectomized rats. **Journal of periodontology**, v. 78, n. 8, p. 1561-1567, 2007.

USO DE ANTI-INFLAMATÓRIOS NÃO-ESTEROIDAIIS NA CLÍNICA MÉDICA-ODONTOLÓGICA

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 29/07/2020

Rosimar de Castro Barreto

Universidade Federal da Paraíba,
Departamento de Clínica e Odontologia Social,
João Pessoa, Paraíba.
<http://lattes.cnpq.br/4163701751571967>

Hellen Rosi Barreto Bezerra Cavalcanti Celani

Universidade Federal da Paraíba, Programa
de Pós-Graduação em Saúde da Família, João
Pessoa, Paraíba.
<http://lattes.cnpq.br/8053876888318388>

Bruna Maria Barreto de Freitas

João Pessoa, Paraíba.

Ricardo Dias de Castro

Universidade Federal da Paraíba,
Departamento de Clínica e Odontologia Social,
João Pessoa, Paraíba.
<http://lattes.cnpq.br/0031529469046003>

Margareth de Fátima Formiga Melo Diniz

Universidade Federal da Paraíba,
Departamento de Ciências Farmacêuticas,
João Pessoa, Paraíba.
<http://lattes.cnpq.br/4173269414899195>

RESUMO: Este estudo teve como objetivo revisar a literatura científica sobre o uso racional dos anti-inflamatórios não esteroides na clínica médica-odontológica, tendo como primeira opção a sua escolha nos mais variados processos

inflamatórios que requeiram a sua administração e que em contrapartida venham a proporcionar menos efeitos adversos sobre o paciente. Para tanto, foi consultada a rede BVS de dados tendo como o descritor os Anti-inflamatórios não esteroides. A literatura relata que ao inibir a síntese de prostaglandinas e tromboxano, os anti-inflamatórios não hormonais (AINEs), são os mais utilizados no controle das manifestações musculoesqueléticas, sendo amplamente utilizados na Clínica Médica e Odontológica para prevenir as reações inflamatórias traumáticas pós-cirúrgicas. Todavia estes medicamentos podem provocar uma série de efeitos colaterais quando mal empregados. O processo doloroso que acomete as estruturas bucais, geralmente é de origem inflamatória aguda, obrigando o paciente a buscar um cirurgião-dentista para tratá-las adequadamente, no entanto o profissional deve ter um bom conhecimento sobre as suas indicações, contra-indicações e efeitos adversos. São prescritos preferencialmente os inibidores seletivos da COX-2, sendo portanto os mais indicados, por apresentarem melhor eficácia anti-inflamatória e sem os efeitos gastrointestinais indesejáveis são chamados de coxibes, se ligam seletivamente ao local ativo da enzima COX-2 e a bloqueia com mais eficácia que a COX-1. Nesta revisão pode ser aferido que os COX-2, além de serem os mais indicados, têm também efeito analgésico e anti-inflamatório semelhante aos demais AINE'S, estando portanto indicado como sendo de primeira escolha para o tratamento de pacientes que têm predisposição a ulceração e sangramento digestivo.

PALAVRAS - CHAVE: Anti-inflamatórios não-

esteroides; Ciclooxigenase; Inflamação.

USE OF NON-STEROID ANTI-INFLAMMATORY DRUGS IN THE MEDICAL AND DENTAL CLINICS

ABSTRACT: This study aimed to review the scientific literature on the rational use of non-steroidal anti-inflammatory drugs in the medical and dental clinics, based on the treatment of inflammatory processes with fewer adverse effects. Bibliographical searches were carried out in the electronic database BVS using the descriptor “non-steroidal anti-inflammatory”. The literature reports that by inhibiting the synthesis of prostaglandins and thromboxane, non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) have been mostly used in medicine and dentistry for the control of musculoskeletal manifestations to prevent post-surgical traumatic inflammatory reactions. However, these drugs can cause a number of side effects when misused. The painful process that affects the oral structures is usually of acute inflammatory origin, forcing the patient to seek a dentist to properly treat them. Hence, the professional should have a good knowledge of the drug indications, contraindications and side effects. Selective inhibitors of COX-2 are being preferably prescribed as these have better anti-inflammatory effectiveness and no undesirable gastrointestinal effects. These drugs are called coxibs and selectively bind to the active site of the enzyme COX-2, creating a blockage which is more effective than that of COX-1. This review may infer that COX-2 NSAIDs are most commonly indicated due to their analgesic and anti-inflammatory effectiveness, which is similar to that of other NSAIDs. Thus, this class of drugs is indicated as a first choice for the treatment of patients who are predisposed to ulceration and digestive bleeding.

KEYWORDS: Anti-inflammatory non-steroidal; Cyclooxygenase; Inflammation.

INTRODUÇÃO

Os anti-inflamatórios não hormonais (AINE's) do inglês, Non-steroidal anti-inflammatory drug, representam uma das classes de medicamentos de maior aplicação dentro da clínica médica e odontológica. São constituídos por grupos químicos heterogêneos de fármacos que têm em comum a capacidade de controlar a inflamação, produzir analgesia e combater a febre (BUER, 2014; BERTOLINI et al., 2006). Na sua essência tem como ação impedir a síntese de eicosanoides pela via metabólica da cascata do ácido araquidônico, e são inibidores específicos da enzima ciclooxigenase (COX), existindo dois tipos e formas diferentes, designadas COX-1 e COX2. A descoberta dos dois subtipos de COX criou expectativas quanto à criação de novos fármacos que mantivessem as mesmas propriedades dos AINE's existentes e que viessem permitir a diminuição da incidência de efeitos colaterais (LAFONT, 2007). Os diferentes subtipos de COX levaram a que fosse colocada a hipótese de que a COX-1 seria “constitutiva”, ou seja, estaria sempre presente no corpo e era responsável por funções fisiológicas importantes, e que a COX-2 seria “induzida”, surgindo na resposta inflamatória. Desta forma, os efeitos colaterais dos AINEs dever-se-iam à inibição da COX-1 (BRUNTON; JOHN; KEITH, 2006; KHANAPURE et al., 2007; SÜLEYMAN; DEMIRCAN; KARAGÖZ, 2007).

É importante frisar que a COX-1 e não a COX2 é expressa como isoforma constitutiva, dominante nas células epiteliais gástricas, e constitui a maior fonte da formação de prostaglandinas citoprotetoras. A inibição da COX-1 nesse local é tida como, em grande parte, a responsável pelos eventos gástricos adversos que complicam o tratamento com os AINEs, fornecendo assim a razão para o desenvolvimento de AINEs específicos para inibição da COX-2 (BERTOLINI et al., 2001; GOTZSCHE, 2014, FITZGERALD; PATRONO, 2001). Por outro lado, a COX-2 é uma enzima induzida na inflamação, influenciando os eventos vasculares. Na coagulação sanguínea todos os AINE'S são contraindicados, pois atuam diminuindo a agregação plaquetária. Todavia essa inibição das plaquetas e da coagulação é contraindicada em pacientes que irão se submeter a processos cirúrgicos, o que é sempre aconselhável suspender o uso do anti-inflamatório sete dias antes de qualquer intervenção (BRUNTON; JOHN; KEITH, 2006).

REVISÃO DA LITERATURA

O controle da dor e febre, associada ou não à inflamação, tem sido uma preocupação desde os primórdios da civilização. Da casca do salgueiro (*Salix alba vulgaris*), Leroux em 1827, isolou a salicina. Mais tarde, Piria, em 1838, isolou o ácido salicílico. Em 1844, Cahours isolou o ácido salicílico do óleo de gaultéria. Em 1860, Kolbe e Leutemann conseguiram obter o ácido salicílico através de síntese. E finalmente em 1899, foi introduzido na clínica o ácido acetilsalicílico (CARVALHO, 2010).

Devido à toxicidade, principalmente irritação gastrointestinal, procuraram sintetizar substâncias com menos efeitos adversos. Então, em 1950, desenvolveram a fenilbutazona, o primeiro anti-inflamatório não salicilato. Entretanto, foram observados efeitos adversos, relacionados à discrasia sanguínea, assim como agranulocitose, o que ocasionou o seu abandono. A partir de 1960, foram desenvolvidos outros derivados ácidos com ações analgésicas e anti-inflamatórias com maior eficácia e dotados de menos efeitos indesejáveis (SILVA, MENDONÇA; PARTATA, 2014; MONTEIRO et al., 2008).

Com a introdução dos inibidores seletivos da COX-2 na clínica, visando manter a eficácia anti-inflamatória e desprovidos dos efeitos gastrointestinais indesejáveis, atualmente são disponibilizados os chamados inibidores seletivos da COX-2, chamados de coxibes, que se ligam seletivamente ao local ativo da enzima COX-2 e a bloqueia com mais eficácia que a COX1. Nota-se que essa subclasse tem efeito analgésico e anti-inflamatório semelhante aos demais AINE's, estando, portanto, indicado como primeira escolha para o tratamento de idosos e pacientes predispostos à ulceração e sangramento digestivo (FERREIRA; WANNMACHER, 2006).

Mecanismo de Ação

Os AINE's são inibidores específicos da enzima cicloxigenase (COX). A COX possui duas formas diferentemente ativas, designadas COX-1 e COX-2. Estas desempenham

importante papel na cascata do ácido araquidônico, pois transformam o mesmo pela ação da fosfolipase A2, em dois tipos de compostos, as prostaglandinas e os tromboxanos (KHANAPURE et al., 2007), que são mediadores na inflamação e na dor, assim como em vários outros processos fisiológicos como na coagulação (BRUNTON; JOHN; KEITH, 2006). Com o aparecimento de fármacos que inibem especificamente a COX-2, designados por coxibs o primeiro elemento deste grupo foi o Rofecoxib (VIOXX), onde foi possível constatar uma quase completa redução dos efeitos colaterais ao nível gastrointestinal. Contudo, alguns estudos vieram colocar em causa o fundamento desta abordagem, ao demonstrar que a COX-2 também desempenhava um papel fisiológico protetor importante simultâneo tanto no estômago como no rim (BERTOLINI et al., 2001).

A inibição destas enzimas pelos AINE's na redução da febre ou efeito antipirético é causada pela inibição da formação de prostaglandina E₂ pela COX-1. Esta prostaglandina é um mediador importante para a ativação do centro nervoso no hipotálamo, regulador da temperatura corporal. O efeito analgésico é devido à inibição da produção local de prostaglandinas quando da inflamação. Estas prostaglandinas, se forem produzidas, vão sensibilizar as terminações nervosas locais, que será iniciada por outros mediadores inflamatórios como a bradicinina causando a dor.

Classificação Química

Os anti-inflamatórios não hormonais (AINE's) são de natureza química muito variada, porém todos atuam praticamente pelo mesmo mecanismo de ação, inibindo a síntese do ácido araquidônico, impedindo a formação de prostaglandinas e outros mediadores químicos do processo inflamatório (KHANAPURE et al., 2007; BARRETO; PEREIRA, 2008).

Indicações Clínicas

Ao inibirem a síntese de prostaglandinas e tromboxano, os AINEs são úteis no controle das manifestações sintomáticas musculares e esqueléticas nos pacientes acometidos com artrite reumatóide, polmiosite, lúpus eritematoso sistêmico, esclerose sistêmica progressiva, poliartrite nodosa e espondilite anquilosante e traumas pós cirúrgico. Demonstram eficácia na dismenorreia primária, mastocitose sistêmica, serosites lúpicas, pleurite e pericardite. São também utilizados como adjuvantes no tratamento da gota aguda e em osteoartrose, artroplastia e fibrose cística (SILVA, MENDONÇA; PARTATA, 2014; FERREIRA; WANNMACHER, 2006). No tratamento específico da gota aguda, é relatada a eficácia de alguns AINEs, tais como, etoricoxibe, celecoxibe, indometacina, naproxeno e o sulindaco (CARALHO, 2010; SILVA, MENDONÇA; PARTATA, 2014; BURKE; FITZGERARD, 2006).

As indicações mais comuns de AINE's na infância e adolescência são no controle da febre, dores agudas e crônicas. O ácido acetilsalicílico, naproxeno, ibuprofeno e o tolmentin são os mais indicados na faixa etária pediátrica. Os inibidores seletivos da COX-2 são indicados nos pacientes que apresentam efeitos colaterais como no caso da intolerância

gástrica não controlada pelos medicamentos gastroprotetores (HILÁRIO; TERRERI; LEN, 2006; PARIZI et al., 20-?; BARRETO; PEREIRA, 2008). Na clínica os AINE's são indicados por vários especialistas, como pediatras, otorrinolaringologistas, reumatologistas, ginecologistas, ortopedistas e os cirurgiões bucomaxilo que na clínica odontológica são os maiores prescritores desses medicamentos.

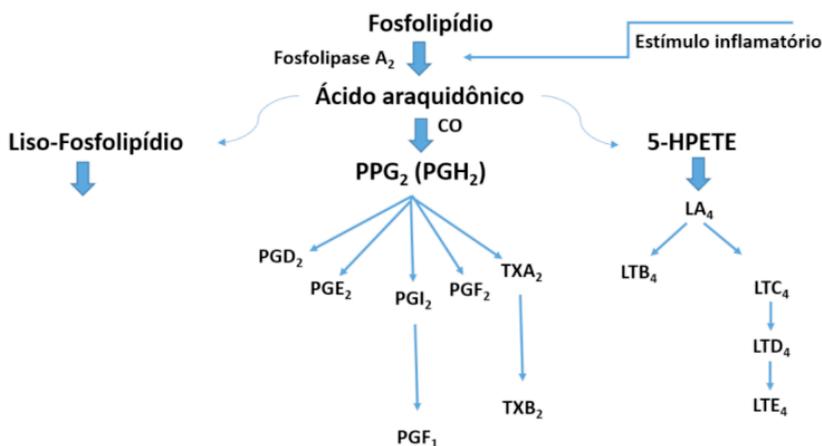


Figura 1. Síntese de eicosanoides pela via da cascata do ácido araquidônico.

Fonte: http://www.asma-bronquica.com.br/medical/mediadores_lipidios.html

Inibidores Não-Seletivos da COX
Derivados do Ácido Salicílico (salicilatos)
Ácido Acetilsalicílico (Aspirina), Salicilato de Sódio, Salicilato de Metila, Diflunisal, Flunfenisal, Sulfassalazina, Olsalazina.
Derivados Pirazolônicos
Dipirona, Fenilbutazona, Apazona, Sulfimpirazona
Derivados do Para-aminofenol
Paracetamol (Acetaminofeno)
Derivados do Ácido Indolacético e Ácido Indenoacético
ndometacina, Sulindaco, Etodolaco
Derivados do Ácido N-fenilntranílico (fenamatos)
Ácido Mefenâmico, Ácido Meclofenâmico, Ácido Flufenâmico, Ácido Tolfenâmico, Ácido Etofenâmico
Derivados do Ácido Pirrolalcanoico
Tolmetino, Cetorolaco
Derivados do Ácido Fenilacético

Diclofenaco de sódio, Aceclofenaco
Derivados do Ácido Propiônico
Ibuprofeno, Naproxeno, Flurbiprofeno, Cetoprofeno, Fenoprofeno, Oxaprozino, Indoprofeno, Ácido Tiaprofênico
Derivados do Ácido Enólico (Oxicam)
Piroxicam, Meloxicam, Tenoxicam, Sudoxicam, Isoxicam, Ampiroxicam, Droxicam, Lornoxicam, Cinoxicam, Pivoxicam
Derivados do Ácido Nafilacético
Nabumetona, Proquazona
Derivados do Ácido Carbônico
Flupirtina
Inibidores Seletivos da COX-2
Derivados da Sulfonamida
Nimesulida
Derivados do Ácido Indolacético
Etodolaco
Derivados Furanona Diarilsubstituído
Rofecoxib
Derivados Pirazol Diarilsubstituído
Celecoxib
Derivados Biperidínico Diarilsubstituído
Etoricoxib
Derivados Isoxazol Diarilsubstituído
Valdecoxib

Tabela 1. Classificação dos Anti-inflamatórios não Esteróides (AINES)

Fonte: Carvalho (2010)

Anti-inflamatórios nos Abscessos e no Pós-Cirúrgico	
Apresentação	Posologia
Nimesulida comp. 100 mg	1 comp. de 12/12 horas 3 dias V.O
Cetoprofeno comp. 50 mg	1 Comp. de 8/8 horas 3 dias V.O
Piroxicam comp. 20 mg	1 Comp. de 8/8 horas 3 dias V.O
Anti-inflamatórios utilizados em pacientes alérgicos aos AINE'S	
Apresentação	Posologia
Betametazona comp. 2mg	2 Comp. Dose única V.O
Dexametazona comp. 4 mg	1 Comp. Dose única V.O
Anti-inflamatórios utilizados em pacientes gestantes	
Apresentação	Posologia
Betametazona comp. 2mg	2 Comp. Dose única V.O
Dexametazona comp. 4 mg	1 Comp. Dose única V.O

* Os AINES devem ser usados com precaução e não usar no último semestre de gravidez.
Usar 4 mg em dose única.

Anti-inflamatórios utilizados em pacientes com Diabete Melito	
Apresentação	Posologia
Betametazona comp. 2mg	2 Comp. Dose única V.O
Dexametazona comp. 4 mg	1 Comp. Dose única V.O

Anti-inflamatórios utilizados em pacientes epilépticos	
Apresentação	Posologia
Nimesulida comp. 100 mg	1 Comp. de 12/12 horas 3 dias V.O

*Observar as restrições do paciente

Anti-inflamatórios utilizados em pacientes com distúrbios hemorrágicos	
Apresentação	Posologia
Betametazona comp. 2mg	2 Comp. Dose única V.O
Dexametazona comp. 4 mg	1 Comp. Dose única V.O

Tabela 2. Protocolo para administração de anti-inflamatórios na clínica médica-odontológica.

Fonte: Protocolo Terapêutico Medicamentoso. Fac. de Odontologia de Presidente Prudente UNOESTE.

DISCUSSÃO

Os anti-inflamatórios AINE's, atuam na biossíntese das prostaglandinas por inibição das COX, existindo em algumas situações especificidade de bloqueio de isoformas, determinando as subclasses existentes que são os inibidores não seletivos de COX-1 e inibidores seletivos da COX-2 (BERTOLINI et al., 2006; KHANAPURE et al., 2007; HILÁRIO; TERRERI; LEN, 2006). As ações anti-inflamatória, antipirética e analgésica são também encontradas nos diversos AINEs, com exceção do paracetamol. De uma maneira em geral as reações decorrentes da utilização desses fármacos ocorrem de forma primária na produção diminuída de PG, prostanoide encontrado no organismo, tanto em processos fisiológicos como patológicos.

Tem sua principal indicação nas doenças musculoesqueléticas, artrite reumatoide, lúpus eritematoso sistêmico, esclerose sistêmica progressiva, poliarterite nodosa, dismenorreia primária, mastocitose sistêmica, e também no traumatismo pós cirúrgico evitando dor e a instalação do edema. São também eficazes como adjuvantes no tratamento da gota aguda, osteoartrose, artroplastia e fibrose cística. Na infância e adolescência são indicados o AAS, naproxeno, ibuprofeno e tolmentina para controle da dor, febre e inflamação. Por outro lado a utilização desses fármacos é contraindicada em pacientes que apresentam histórico de hipersensibilidade alérgica e úlcera péptica, havendo restrições de uso para gestantes, idosos e recém-nascidos (SILVA; MENDONÇA; PARTATA, 2014; BURKE; FITZGERALD, 2006).

Complicações associadas ao uso de medicamentos dessa classe chamam a

atenção por apresentarem não apenas um risco aos usuários, mas vários, o que implicam problemas gastrintestinais, cardiovasculares, cerebrovasculares e trombóticos, renais, gestacionais e fetais que são atribuídos ao seu uso crônico e irracional, o que pode levar a sérias complicações (GOTZSCHE, 2014; SILVA; MENDONÇA; PARTATA, 2014). A escolha adequada de um AINE's no tratamento dependerá das características de cada paciente, fatores de riscos/benefícios e efetividade terapêutica desejada, podendo haver possibilidades de respostas diferenciadas.

Os conhecimentos prévios relacionados à medicação são atribuídos ao profissional, que tem o dever de transmitir e elucidar as informações necessárias a fim de obter o sucesso do fármaco empregado no tratamento. A prática errônea da utilização desses fármacos é possível que o profissional venha a desempenhar papel crucial na possibilidade da ocorrência dos efeitos colaterais negativos produzidos pelo medicamento. Desta forma entre as muitas especialidades farmacêuticas é de bom alvitre optar pelos coxibes, devido à menor ocorrência dos efeitos irritativos e hemorrágicos no trato gastrointestinal que são comumente apresentados.

CONCLUSÃO

Com base nesta revisão podemos aferir que nos esquemas posológicos adotados para os diferentes casos clínicos, tanto os coxibes quanto os AINE's não seletivos, têm diferentes graus de segurança cardiovascular, em particular o rofecoxibe e diclofenaco, os quais apresentam maior prevalência, associados à morbimortalidade cardiovasculares. Por isso, devem ser prescritos com cautela, inclusive a indivíduos saudáveis (PARIZI et al., 20-?). A enzima COX-2 resulta na formação de PG, em especial PGI₂. Esta promove efeito antitrombótico, vasodilatação e redução da agregação plaquetária, essa enzima sendo inibida através do uso de inibidores seletivos da COX2, podem afetar diretamente o equilíbrio entre alguns eicosanóides (TXA₂ e PGI₂), levando ao aumento de eventos trombóticos e cardiovasculares

Os conhecimentos técnicos relacionados ao uso da medicação são atribuídos ao profissional, que tem o dever de transmitir e elucidar as informações necessárias para o paciente, no objetivo de obter o sucesso farmacoterapêutico. A escolha adequada de um AINE's no tratamento dependerá das características individualizadas de cada paciente, fatores de riscos/ benefícios e efetividade terapêutica desejada, podendo assim haver possibilidades de respostas diferenciadas Ainda deverá basear-se na conveniência e necessidade da administração, o que contribuirá para o sucesso do tratamento na inibição do processo inflamatório.

REFERÊNCIAS

- BARRETO, R. C.; PEREIRA, G. A. S. **Farmacoterapia na Clínica Odontológica**. 1ª ed. João Pessoa: Editora Universitária. 2008. Cap. 9, 137-164.
- BERTOLINI, A.; FERRARI, A.; OTTANI, A.; GUERZONI, S.; TACCHI, R.; LEONE, S. Paracetamol: new vistas of an old drug. **CNS Drug Rev.**, v. 12, n. 3-4, p. 250-75, 2006.
- BERTOLINI, A.; OTTANI, A.; SANDRINI, M. Dual acting antiinflammatory drugs: a reappraisal. **Pharmacol. Res.**, v. 44, n. 6, p. 437-50, 2001.
- BRUNTON, L.L.; JOHN, S.L.; KEITH, L.P. **Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics**, 11ª ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006.
- BUER, J. K. Origins and impact of the term 'NSAID'. **Inflammopharmacology**, v.22, n. 5, p.263-7, 2014.
- BURKE, A.; FITZGERALD, G. A. Analgésicos-antipiréticos. **Farmacoterapia da gota**. In: HARDMAN, J. G. et al. Goodman & Gilman – As Bases Farmacológicas da terapêutica. 11. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006. Cap. 26, p. 601-637.
- CARVALHO, W. A. Antiinflamatórios Não Esteroides, Analgésicos, Antipiréticos e Drogas Utilizadas no Tratamento da Gota. In: SILVA, P. **Farmacologia**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. Cap. 45, p. 439- 466.
- FERREIRA, M. B. C.; WANNMACHER L. Anti-inflamatórios não esteróides. In: FUCHS, F. D.; WANNMACHER, L.; FERREIRA, M. B. C. **Farmacologia Clínica: Fundamentos da Terapêutica Racional**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. Cap. 23, p. 296-304.
- FITZGERALD, G. A.; PATRONO, C. The coxibs, selective inhibitors of cyclooxygenase-2. **N. Engl. J. Med.**, v. 345, n. 6, p. 433-442, 2001.
- GOTZSCHE, P. Deadly Medicines and Organised Crime: How Big Pharma Has Corrupted Healthcare. **Can. Fam. Physician**. v. 60, n. 4, p. 367-368, 2014.
- HILÁRIO, M. O. E.; TERRERI, M. T.; LEN, C. A. Antiinflamatórios não hormonais: inibidores da ciclooxigenase 2. **J. Pediat.** v. 82, n. 5, p. 206-2012, 2006.
- KHANAPURE, S.P.; GARVEY, D.S.; JANERO, D.R.; LETTS, L.G. Eicosanoids in inflammation: biosynthesis, pharmacology, and therapeutic frontiers. **Curr. Top. Med. Chem.**, v. 7, n. 3, p. 311-40, 2007.
- LAFONT, O. From the willow to aspirin. **Rev. Hist. Pharm.**, v. 55, n. 354, p.209-16, 2007.
- MONTEIRO, E. C. A.; TRINDADE, J. M. F.; DUARTE, A. L. B. P.; CHAHADE, W. H. Os antiinflamatórios não esteroidais (AINEs). **Rev. Temas Reumatol. Clín.**, v. 9, n. 2, p. 53-56, 2008.
- PARIZI, A. G. S. et al. **Protocolo Terapêutico Medicamentoso**. Faculdade de Odontologia de Presidente Prudente. UNOESTE. [20-?] Disponível em: <http://www.unoeste.br/Areas/Graduacao/Content/documentos/3/Downloads/protocolo-medicamentoso.pdf>. Acesso em: 27 Jul. 2020.

SILVA, J. M.; MENDONÇA, P. P.; PARTATA, A. K. Anti-Inflamatório Não-Esteroides e Suas Propriedades Gerais. **Rev. Cient. ITPAC**, v. 7, n. 4, p. 1-15, 2014.

SÜLEYMAN H, DEMIRCAN B, KARAGÖZ Y. Anti-inflammatory and side effects of cyclooxygenase inhibitors. **Pharmacol. Rep.**, v. 59, n. 3, p. 247-58, 2007.

EXPERIÊNCIAS COM SAÚDE MENTAL NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 17/09/2020

Leonardo de Souza Mendes

União brasileira de faculdades (Unibf)
<http://lattes.cnpq.br/8260163536076096>

Rafael Silvério de Moraes

Faculdade de Medicina de Marília (FAMEMA) –
Marília – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/1788739178106495>
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4526-4275>

RESUMO: OBJETIVO: Identificar as experiências com Saúde Mental (SM) na Atenção Primária (AP) pelos profissionais de saúde. **MÉTODO:** A Revisão Integrativa da Literatura (RIL) é desenvolvida em seis etapas: (I) formulação da pergunta de pesquisa; (II) coleta dos dados e definições acerca da busca da literatura; (III) avaliação dos dados; (IV) análise dos dados; (V) interpretação e análise dos dados; e (VI) representação dos resultados. A localização dos artigos foram realizadas nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Education Resources Information Center (ERIC). Para escolher os trabalhos, foram definidos os seguintes critérios de inclusão: pesquisas científicas originais, que respondessem à questão norteadora da RIL nos idiomas português, espanhol e inglês. E de exclusão: editoriais, portarias, revisões

da literatura, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses. **RESULTADOS E DISCUSSÕES:** Com base na exploração dos artigos selecionados, foram elaboradas 07 categorias analíticas: compreensão das experiências dos profissionais em SM, atividades em SM na AP, demandas em SM, matriciamento em SM, dificuldades na assistência em SM, necessidade de cursos de capacitações, treinamentos e profissionais capacitados e implementação da Educação Permanente em Saúde (EPS), para análise das publicações incluídas nesta RIL. **CONCLUSÕES:** A pesquisa demonstrou a necessidade de repensar sobre a atuação da AP frente as demandas em SM, evidenciando também, a necessidade de novos estudos como fortalecimento da assistência prestada.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde Mental. Profissionais de Saúde. Atenção Primária.

EXPERIENCES WITH MENTAL HEALTH IN PRIMARY CARE: INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: OBJECTIVE: To identify experiences with Mental Health (MS) in Primary Care (AP) by health professionals. **METHOD:** The Integrative Literature Review (RIL) is developed in six stages: (I) formulation of the research question; (II) data collection and definitions about the literature search; (III) data evaluation; (IV) data analysis; (V) data interpretation and analysis; and (VI) representation of the results. The articles were located in the following databases: Virtual Health Library (VHL), Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS),

Scientific Electronic Library Online (SciELO), Education Resources Information Center (ERIC) . To choose the works, the following inclusion criteria were defined: original scientific research, which answered the guiding question of RIL in Portuguese, Spanish and English. And exclusion: editorials, ordinances, literature reviews, conclusion papers, dissertations and theses. **RESULTS AND DISCUSSIONS:** Based on the exploration of the selected articles, 07 analytical categories were elaborated: understanding the experiences of professionals in MS, activities in SM in PA, demands in SM, matrix support in SM, difficulties in assisting in SM, need for courses in training, training and qualified professionals and implementation of Permanent Education in Health (EPS), for analysis of publications included in this RIL. **CONCLUSIONS:** The research necessarily needs to rethink about the PA's performance in face of the demands in MS, also evidencing the need for new studies as a strengthening of the assistance provided.

KEYWORDS: Mental health. Health Professionals. Primary Care.

INTRODUÇÃO

Saúde Mental (SM) é um campo de práticas e estudos com objetivo de diminuir as desigualdades no acesso e no cuidado. No entanto, entre 1990 e 2010, os transtornos comportamentais e mentais corresponderam cerca de um quarto dos anos deixados por incapacidade em nível mundial, e nesse período, os anos de vida deixados pela incapacidade são atribuídos a transtornos neurológicos, mentais e por abuso de substâncias, aumentaram 38% e demonstram uma carga mundial no total de indivíduos com problemas de saúde em 7,4% (WECESLAU; ORTEGA, 2015).

Constituída por meio da Lei nº 10.216/2001, a Política Nacional Saúde Mental apresenta como responsabilidade do Estado o desenvolvimento da política de SM, possibilitando assistência e promoção de ações de saúde aos indivíduos com transtornos mentais, com participação da comunidade e da família. Essa Política é resultado dos movimentos causados pelos usuários, familiares e profissionais de saúde, que iniciou em 1980 com intuito de mudar a realidade dos manicômios em que viviam mais de 100 mil pacientes com transtornos mentais (BRASIL, 2001; BRASIL, 2013).

O aumento de pacientes com transtornos mentais tem despertado atenção das instituições e dos governos para refletirem acerca do cuidado em SM. Contudo, o transtorno mental tem sido foco de inúmeros estudos, pesquisas e debates na sociedade, devido ao crescimento dessa demanda nos ambulatórios, hospitais, consultórios e unidades de saúde. O sofrimento mental está pautado diante da sua etiologia em diversos fatores, sendo eles: sociais, psicopatológicos, biológicos, sociais, uso abusivo de drogas ilícitas e lícitas, econômico-financeira ou todas ao mesmo tempo (JÚNIOR; TOBIAS; TEIXEIRA, 2019).

A Atenção Primária (AP) desenvolve-se por meio de conjuntos de ações em saúde, de forma individual e coletiva, abrangendo promoção, proteção, prevenção, tratamento, diagnósticos, agravos, manutenção e reabilitação da saúde. É realizada por meio de

práticas sanitárias e gerenciais participativo-democráticas, na forma de trabalho em equipe. Nesse ponto de atenção, as ações ocorrem perante um território adscrito, permitindo a aproximação dos profissionais de saúde no conhecimento da história de vida dos usuários, sua família, e comunidade (BRASIL, 2013; BRASIL, 2017).

Dessa forma, a AP tem como princípios em possibilitar o primeiro acesso dos indivíduos no Sistema Único de Saúde (SUS), inclusivamente aqueles que procuram por cuidados em SM (BRASIL, 2017).

Nessa perspectiva, o cuidado em SM na AP é estratégico pela facilidade do acesso dos usuários com as equipes de saúde, e vice-versa. No entanto, essas características permitem que esses profissionais de saúde mantenham-se a todo o momento com pacientes em sofrimento mental (BRASIL, 2013).

Desse modo, essa Revisão Integrativa da Literatura (RIL) objetivou-se identificar as experiências com SM na AP pelos profissionais de saúde.

MÉTODO

A RIL realiza a sintetização dos resultados de pesquisas anteriores que foram realizadas, demonstrando principalmente as conclusões do corpus da literatura acerca de um determinado fenômeno, compreendendo todos estudos associados a questão norteadora que direciona a busca desta literatura. Na perspectiva de reconstruir um conhecimento novo (CROSSETTI, 2012).

No entanto, a RIL possibilita por meio de um método à síntese do conhecimento, a agregação dos resultados obtidos acerca de significativos estudos perante a prática (MORAES; MORAES; HIGA, 2020).

Os dados comparados e sintetizados possibilitam a obtenção de conclusões gerais a respeito do problema de pesquisa. Seguindo um método de análise reduzido e sistemático da literatura, se for bem conduzido, os resultados são qualificados e permitem identificar as lacunas do conhecimento acerca do fenômeno em estudo, evidenciando a carência de novas pesquisas, revelando questões principais da área estudada, identificando conceitos teóricos ou marcos, mostrando por meio da elaboração científica do estado da arte resultante de estudos a respeito de um tema específico (CROSSETTI, 2012).

Por tanto, a RIL é desenvolvida em seis etapas: (I) formulação da pergunta de pesquisa; (II) coleta dos dados e definições acerca da busca da literatura; (III) avaliação dos dados; (IV) análise dos dados; (V) interpretação e análise dos dados; e (VI) representação dos resultados (CROSSETTI, 2012; GANONG, 1987).

A questão norteadora desta pesquisa foi formulada por meio da inclusão da População, Intervenção e Contexto (PICO), desta forma, constituído: Quais as experiências com SM na AP pelos profissionais de saúde? A PICO colabora na definição dos estudos que foram integrados, e nesta pesquisa foi demonstrada pelos seguintes componentes:

(P) – profissionais de saúde; (I) experiências com SM; e (Co) – AP (JBI, 2011; KARINO; FELLI, 2012).

Essa estratégia direciona na formulação da pergunta de pesquisa e na busca bibliográfica, permitindo que o pesquisador encontre, de forma cuidadosa, a adequada informação científica disponível (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007).

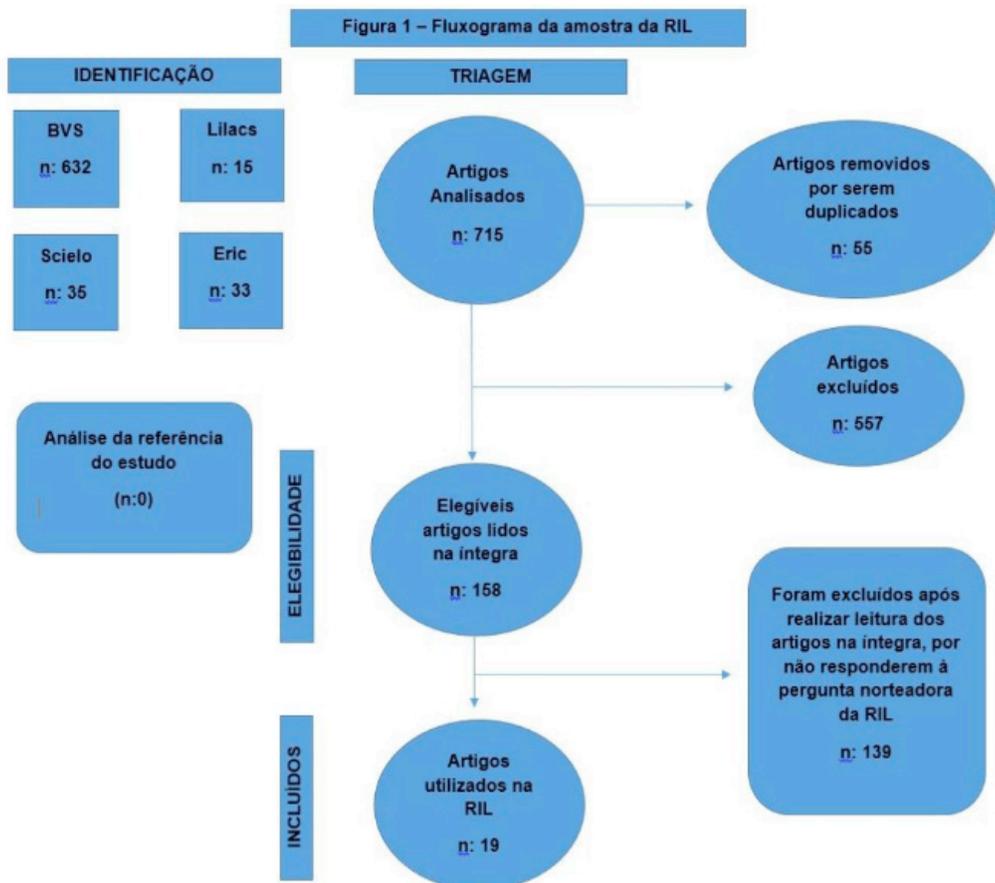
Para escolher os trabalhos, foram definidos os seguintes critérios de inclusão: pesquisas científicas originais, que respondessem à questão norteadora da RIL nos idiomas português, espanhol e inglês. E de exclusão: editoriais, portarias, revisões da literatura, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses.

A localização dos artigos foram realizadas nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Education Resources Information Center (ERIC), como aqueles que respondessem à questão norteadora da RIL.

Para selecionar as publicações foram realizados cruzamentos dos descritores controlados e palavras-chave, permitindo potencializar as estratégias da busca, colaborando em uma elaborada e exausta escolha dos artigos. Os descritores utilizados para busca foram escolhidos por meio do vocabulário trilingue e estruturados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), em português e inglês: (tw:(Saúde Mental)) AND (tw:(Atenção Primária)) AND (tw:(Experiências)) AND (tw:(Profissionais de Saúde)). (tw:(Saúde Mental)) AND (tw:(Atenção Primária)) AND (tw:(Profissionais de Saúde)). (Saúde Mental) AND (Atenção Primária à Saúde) AND (Pessoal de Saúde). ((Saúde Mental) AND (Atenção Primária)) AND (Experiências) AND (Profissionais de Saúde). Mental health AND primary health care AND experiences AND Health professionals.(Saúde Mental) OR (Atenção Primária à Saúde) OR (Pessoal de Saúde). (tw:(Saúde Mental)) OR (tw:(Atenção Primária)) OR (tw:(Experiências)) OR (tw:(Profissionais de Saúde)).

A partir do cruzamento desses descritores e palavras-chave na aplicação dos operadores booleanos AND-OR, fazem com que haja relação de palavras ou grupos para emergirem os dados para realização da pesquisa.

A Figura 1 apresenta o percurso metodológico das etapas percorridas para seleção dos artigos dessa pesquisa.



Fonte: Adaptado de Moher et al., 2009.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Das publicações selecionadas para esta pesquisa, um quadro foi desenvolvido, expondo as características dessas publicações, segundo a revista, autores, título, ano de publicação, base de dados, país de origem, grau de evidência, objetivo da pesquisa e método.

Título	Autores	Objetivo	Método	Grau de Evidência
Saúde mental na atenção básica: possibilidades para uma prática voltada para a ampliação e integralidade da saúde mental.	Juliane de Moliner, Stella Maris Brum Lopes.	Conhecer como vem se configurando as práticas em saúde mental na atenção básica, através de uma equipe de Estratégia Saúde da Família (ESF), a fim de que novas reflexões sejam despertadas acerca da temática.	Abordagem qualitativa.	IV
O Desafio da Construção do Cuidado Integral em Saúde Mental no Âmbito da Atenção Primária.	Ana Izabel Oliveira Lima, Ana Kalliny Severo, Nathaly da Luz Andrade, Gabriela Pinheiro Soares, Larissa Melo da Silva.	Analisar o cuidado que as Equipes de Saúde da Família exercem diante dos usuários da saúde mental.	Abordagem qualitativa.	IV
Grupos de saúde mental na atenção primária à saúde.	Fabiane Minozzo, Christiane Silveira Kammzetz, Cinara Debastiani, Cláudia Sedano Fait, Simone Mainieri Paulon.	Analisar as práticas de cuidado desenvolvidas nos grupos de saúde mental ocorridos na APS e a sua correspondência com os processos de desinstitucionalização da loucura, inscritos na reforma psiquiátrica brasileira.	Abordagem qualitativa.	IV
Atuação de psicólogos no Programa de Saúde da Família: o cotidiano de trabalho oportunizando repensar a formação e as práticas profissionais	Juliana M. Fermino, Zuleica M. Patrício, Edite Krawulski, Maristela C. Sisson.	Conhecer suas percepções sobre as práticas em saúde mental que desenvolvem articuladas ao Programa de Saúde da Família (PSF).	Abordagem qualitativa.	IV
Rede de atenção psicossocial: os desafios da articulação e integração.	Sílvia de Medeiros Vieira, Sônia Maria Oliveira de Andrade, Luiza Helena de Oliveira Cazola, Sílvia Segóvia Araújo Freire.	Conhecer a perspectiva de profissionais de saúde com relação a articulação e integração dos pontos de atenção da Rede de Atenção Psicossocial no território.	Abordagem qualitativa.	IV
Consultoria e ligação em saúde mental na perspectiva da equipe da Estratégia de Saúde da Família.	Ana Carolina Guidorizzi Zanetti, Sueli Aparecida Frari Galera, Jacqueline de Souza, Kelly Graziani Giacchero Vedana, Edilaine Cristina da Silva Gherardi-Donato, Margarita Antonia Villar Luis, Lisa Laredo de Camargo, João Mazzoncini de Azevedo Marques.	Analisar as atividades de consultoria e ligação, realizadas pelos profissionais especializados em Saúde Mental, na perspectiva dos profissionais da ESF.	Abordagem qualitativa.	IV

Matriciamento em Saúde Mental: práticas e concepções trazidas por equipes de referência, matriciadores e gestores.	Alexandra Iglesias, Luziane Zacché Avellar.	Analisar o matriciamento em saúde mental a partir das práticas e concepções trazidas pelas equipes de referência, equipes matriciais e gestores a respeito da temática.	Abordagem qualitativa.	IV
“Por trás da máscara da loucura”: cenários e desafios da assistência à pessoa com esquizofrenia no âmbito da Atenção Básica.	Ailton Pereira da Silva, Ellany Gurgel Cosme do Nascimento, João Mário Pessoa Júnior, Juce Ally Lopes de Melo	Analisar os cenários e desafios enfrentados pelos profissionais de saúde na assistência às pessoas com esquizofrenia na Atenção Básica.	Abordagem qualitativa.	IV
Dificuldades de enfermeiros na atenção básica frente ao adoecimento mental.	Edson Henryque de Lima Batista, Haline Costa dos Santos Guedes, José Nildo de Barros Silva Júnior, Dilyane Cabral Januário, Alynne Christinne da Silva Lucena Pordeus, Vagna Cristina Leite da Silva Pereira.	Investigar as dificuldades vivenciadas por enfermeiros na atenção básica frente aos usuários em adoecimento mental.	Abordagem quantitativa.	IV
Saúde Mental do Idoso na Atenção Primária: Uma Análise das Percepções de Profissionais de Saúde	Bruno Nogueira Garcia, Daiana de Jesus Moreira, Pedro Renan Santos de Oliveira.	Analisar as práticas de cuidado em Saúde Mental do idoso no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS), a partir das percepções de profissionais da Estratégia Saúde da Família (ESF).	Abordagem qualitativa.	IV
Cuidado em saúde mental na estratégia saúde da família: a experiência do apoio matricial.	Anne Larissa Lima Guimarães Gurgel, Maria Salete Bessa Jorge, Emilia Cristina Carvalho Rocha Caminha, José Pereira Maia Neto; Mardênia Gomes Ferreira Vasconcelos.	Analisar o cuidado em saúde mental promovido pela equipe de saúde da família na atenção básica e a prática do apoio matricial.	Abordagem qualitativa.	IV
Estratégia saúde da família: ações no campo da saúde mental.	Stefânia Mendonça da Silva, Antônio Maurício da Silva, Adriano Rodrigues de Souza; Ana Débora Assis Moura, Guldemar Gomes de Lima, Aline Rodrigues Feitoza	Analisar as atividades de atenção à saúde mental desenvolvidas por equipes de uma unidade de atenção primária à saúde em Fortaleza, Ceará, Brasil.	Abordagem qualitativa.	IV
Saúde mental na atenção primária à saúde: Percepções da equipe de saúde da família.	Geslaney Reis da Silva, Helca Francioli Teixeira Reis, Edirlei Machado Dos-Santos, Marcos Paulo Almeida Souza, Renata Lessa Azevedo	Objetivou-se conhecer a percepção dos profissionais de saúde da família acerca da implementação de ações de saúde mental na atenção primária à saúde.	Abordagem qualitativa.	IV

Práticas em saúde mental na estratégia saúde da família: um estudo exploratório.	Álissan Karine Lima Martins, Ângela Maria Alves e Souza, Neiva Francenely Cunha Vieira, Patrícia Neyva da Costa Pinheiro, Violante Augusta Batista Braga.	Conhecer os procedimentos, as ações e condutas adotadas em saúde mental no âmbito da atenção básica.	Abordagem qualitativa.	IV
Saúde-doença mental na atenção primária: uma prática assistencial em construção.	Gabriela Maria Cavalcanti Costa, Suely Matos Celino, Alessandro Silva Coura.	Objetivou-se compreender como tem se efetivado a assistência ao sujeito em sofrimento psíquico na atenção primária à saúde.	Abordagem qualitativa.	IV
Percepção dos profissionais de saúde sobre saúde mental na atenção básica.	Georgia Dalla Valle Garcia, Daniela Viganó Zanoti-Jeronymo, Gustavo Zambenedetti, Michele da Rocha Cervo, Marília Daniella Machado Araújo Cavalcante.	Caracterizar as ações em Saúde Mental desenvolvidas na Atenção Básica segundo a percepção dos profissionais de saúde dos municípios pertencentes à 5ª Regional de Saúde do estado do Paraná.	Abordagem qualitativa.	IV
Saúde mental na atenção primária: processo saúde-doença, segundo profissionais de saúde.	Sônia Barros, Maria do Perpétuo Socorro de Sousa Nóbrega, Jussara Carvalho dos Santos, Laís Mariana da Fonseca, Lara Simone Messias Floriano.	Analisar percepções da equipe de profissionais da Estratégia Saúde da Família (ESF) sobre o processo saúde-doença mental e identificar ações de saúde desenvolvidas pela equipe para pessoas com transtorno mental.	Abordagem qualitativa.	IV
A perspectiva dos profissionais da Atenção Primária à Saúde sobre o apoio matricial em saúde mental.	Alice Hirdes.	Investigar o Apoio Matricial em saúde mental na APS, na perspectiva dos profissionais generalistas, com vista à identificação das diretrizes, princípios e valores profissionais que permeiam o processo.	Abordagem qualitativa.	IV
Fatores interferentes nas ações da equipe da Estratégia Saúde da Família ao portador de transtorno mental.	Jéssica dos Santos Pini, Maria Angélica Pagliarini Waidman	Este trabalho busca evidenciar os fatores de contribuição ou de dificuldade apontados pelas equipes de saúde da família no desenvolvimento da assistência ao portador de transtorno mental/família.	Abordagem qualitativa.	IV

Quadro 1- Publicações selecionadas para esta pesquisa.

Fonte: Elaborado pelos próprios autores, 2020.

Com base na exploração dos artigos selecionados, foram elaboradas 07 categorias analíticas: compreensão das experiências dos profissionais em SM, atividades em SM na AP, demandas em SM, matriciamento em SM, dificuldades na assistência em SM, necessidade de cursos de capacitações, treinamentos e profissionais capacitados e implementação da

Educação Permanente em Saúde (EPS), para análise das publicações incluídas nesta RIL.

1) Compreensão das Experiências dos Profissionais em SM

Um estudo demonstrou que o acompanhamento dos usuários com sofrimento psíquico na AP é definido pelas dificuldades e inexistência de horários exclusivos (SILVA et al.; 2017).

De acordo com Moliner e Lopes (2013), os profissionais de saúde demonstraram que os indivíduos com transtornos mentais necessitam de um atendimento diferenciado por serem consideradas “não normais”, por existirem fatores que marcam esta diferença, por necessidade de medicamentos, por atendimento no Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), e por um comportamento diferente quando chegam a unidade (MOLINER; LOPES, 2013).

Esses mesmo autores elucidaram que os profissionais de saúde atendem essas pessoas de forma não muito eficaz. No acolhimento são bem atendidas, priorizando essas pessoas “ditas não normais” (MOLINER; LOPES, 2013).

No entanto, para os profissionais de saúde os usuários que procuram a Unidade de Saúde Família (USF) de forma confusa e gerando confusão são identificados como “usuários de SM”, porque não conseguem expressar suas queixas e o motivo que os levaram na unidade. Os profissionais de saúde descrevem esses usuários como “diferentes”, fazendo articulação aos sintomas dos que apresentam transtornos e doenças mentais, consequentemente, rotulam esses usuários como “barraqueiros”. Sendo pessoas que não sabem o que estão dizendo, vão até a unidade para fazerem alguma coisa, e quando chegam não sabem mais se foram buscar receitas, mudando de assunto a todo o momento. Noutro dia, não conseguem demonstrar suas dores, dizendo o que estão sentindo, e não apresentam relação com o contexto da conversa (MOLINER; LOPES, 2013).

Esses mesmo autores demonstraram que os profissionais de saúde reconhecem os usuários com problema mental por serem aqueles que são chatos, barraqueiros, e com múltiplos fatores. E que não estão realizando um tratamento e ninguém se revolta e briga por acharem bonito, e acabam fazendo confusões e situações estressantes. Aqueles que chegam fazendo barraco têm que acolher de forma calma, porque se abordamos da mesma maneira o usuário vai dar “pulo de três metros de altura” (MOLINER; LOPES, 2013).

Um estudo demonstrou que os profissionais de saúde trazem a percepção de SM por assimilar o contexto de vida dessas pessoas e as causas possíveis, como: os problemas familiares, os problemas da vida pessoal, o uso de álcool, o uso de drogas, as sobrecargas de trabalho, e as perdas. No entanto, o estudo demonstrou que os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) quando se deparam com caso de SM pedem para pessoa acalmar-se e que alguém busque o medicamento, mantendo uma conversa clara e possível (LIMA et al.; 2013).

O estudo de Barros et al. (2019) demonstrou que os profissionais de saúde

identificam o transtorno mental por meio dos sinais e sintomas, sendo: aqueles que geram dificuldades cognitivas, alterações de comportamento, ausência de escuta por parte do paciente, desemprego, dentre outros (BARROS et al.; 2019).

Os profissionais de saúde relatam como consequência do transtorno mental os usuários que são frequentemente abandonados por sua família, por apresentarem determinados fatores que prejudicam o convívio social e com necessidade de se ajustarem com o cotidiano da família, sem considerar suas peculiaridades. No entanto, o estudo demonstrou preconceito dos profissionais de saúde à pacientes com transtorno mental, priorizando outros casos como prioridades por considerarem mais importantes (BARROS et al.; 2019).

De acordo com Entreportes et al. (2017), é normal que os profissionais de saúde atendam a todo momento usuários com transtornos psíquicos. Portanto, embora seja importante realizar práticas assistenciais em saúde na AP, ainda há curiosidades, dificuldades, e incertezas pelos profissionais. No entanto, é importante o acolhimento desses pacientes para realização do tratamento terapêutico que possibilita criar confiança, afeto e vínculo (ENTREPORTES et al.; 2017).

2) Atividades em SM na AP

O estudo de Zanetti et al. (2019) demonstrou que as atividades de SM são compostas por consultorias e ligações que ocorrem de forma direta com especialistas e equipes do serviço em SM. Os profissionais de saúde relatam que essas atividades são componentes de apoio na Estratégia Saúde da Família (ESF), ou seja, essas melhoram a segurança no manuseio das demandas em SM, ampliando o reconhecimento teórico-prático para uma assistência com resolutividade (ZANETTI et al.; 2019).

Esses mesmo autores demonstram a necessidade de ampliar essas atividades como formar de articular as ações em SM com a ESF, favorecendo a sensibilidade das equipes sobre as demandas em SM por meio da priorização do cuidado integral (ZANETTI et al.; 2019).

O estudo de Batista et al. (2018) demonstrou que os profissionais reconhecem as atividades propostas pela Reforma Psiquiátrica, porém, apenas um profissional de saúde relatou conhecimento para atender demandas em SM (BATISTA et al.; 2018).

Um estudo demonstrou que as atividades em SM desenvolvidas para os idosos na Unidade Básica de Saúde (UBS) são os atendimentos ambulatoriais sem especificidades, as ações indiretas nos atendimentos individuais e renovação de receitas (GARCIA; MOREIRA; OLIVEIRA, 2017).

Silva et al. (2017) elucidam que as atividades realizadas estão interligadas e centralizadas no tratamento medicamentoso. Portanto, não foi identificada nos relatos a realização de grupos terapêuticos e atividades alternadas de acompanhamento e tratamento desses usuários. No entanto, as atividades desenvolvidas com resolutividade

eram executadas por profissionais especializados ou com experiências em SM (SILVA et al.; 2017).

Os participantes de um estudo relataram que as atividades em SM estão inseridas nos grupos desenvolvidos com as famílias, para gestantes, hipertensos, diabéticos, dentre outros (MOLINER; LOPES, 2013).

Outro estudo demonstrou que as atividades em SM dos profissionais de saúde são diferenciadas entre aquelas que são realizadas de forma direta à população das USF, e aquelas que vão além dos espaços da comunidade, por exemplo, as reuniões realizadas com as equipes de saúde (FERMINO; PATRÍCIO; KRAWULSKI; SISSON, 2009).

O estudo de Garcia et al. (2020) demonstrou as atividades que deveriam ser desenvolvidas pelos profissionais de saúde que atendem pacientes de SM na AP por meio de grupos, orientações sobre SM a população, e sua família, medicações, assistência por profissionais de saúde especializados, atividades físicas, ações de prevenção de transtornos mentais, palestras sobre álcool e drogas nas escolas, ações de sensibilização das famílias e abordagem familiar. No entanto, o primeiro contato/atendimento dos profissionais de saúde foi evidenciado por meio atividades em SM, como: acolhimento, classificação de risco e avaliação de demanda (GARCIA et al.; 2020)

Os profissionais de saúde da AP ressaltam que os psicólogos realizam consultas individuais, mas não realizam atividades prevenção e promoção em saúde que podem ser feitas por meio de grupos, interconsultas e ações de matriciamento (GARCIA et al.; 2020).

No entanto, os profissionais de saúde relataram atividades em SM, por meio de Visitas Domiciliares (VD), pois promovem diálogo e troca de experiências entre os profissionais envolvidos na assistência em SM (GARCIA et al.; 2020).

Portanto, os encaminhamentos para a Rede de Atenção Psicossocial (RAPS) apareceram como atividades em SM, conseqüentemente, utilizar os pontos da rede é necessário para alcançar uma assistência integral, porém, não deve ser visto como atividade principal, uma vez que retira a responsabilidade de quem está encaminhando e responsabiliza o serviço de referência (GARCIA et al.; 2020).

O estudo evidenciou que as propostas de atividades em SM são mais abrangentes em relação as que são desenvolvidas pelos profissionais de saúde, envolvendo diversos recursos terapêuticos e olhar holístico ao sujeito em sofrimento psíquico. No entanto, não reduzindo em um conjunto de sintomas ou doenças (GARCIA et al.; 2020).

O estudo demonstrou que as atividades da assistência em SM prestadas na AP evidenciam que é necessário um fortalecimento acerca da RAPS, em que o município possui dificuldades para articular em rede e reconhecer suas atividades. Portanto, todos são fundamentais para o desenvolvimento das atividades, conseqüentemente, relatam que essas atividades precisam estar de acordo com os princípios da atenção psicossocial, visando maior efetividade, garantia dos direitos, integralidade e conformidade nas políticas públicas nacionais (GARCIA et al.; 2020).

No entanto, um estudo demonstrou a percepção dos profissionais de saúde da AP sobre as atividades em SM, conseqüentemente, preocupam-se com o tratamento, porém, relatam que existem ambigüidades nos modelos de assistências que direcionam as atividades e as práticas de cuidar em SM, sendo um mecanismo dificultador na assistência prestada (BARROS et al.; 2019).

O estudo de Barros et al. (2019) relatou que as atividades em SM realizadas pelos profissionais da AP passam pelo cuidado individual e acontecem dentro do serviço ou por meio de VD, nas quais constroem vínculo com o usuário e seus familiares, evidenciando a presença do modelo de atenção psicossocial, apesar dos profissionais não identificarem o modelo claramente (BARROS et al.; 2019).

Portanto, existem atividades baseadas no modelo médico centrado/biologicista, dando ênfase apenas a medicação, e aquelas que são contrárias às diretrizes do SUS (BARROS et al.; 2019).

Nessa perspectiva, Martins et al. (2015) demonstrou que foi identificado na UBS atividades voltadas à SM com atuação biologicista.

Para Barros et al. (2019), os profissionais de saúde apontam atividades em SM aquelas que desenvolvem inclusão social dos usuários com transtorno mental. Contudo, sendo realizada por meio do entretenimento como estratégia de manter o usuário aderido ao serviço de saúde e não na reabilitação psicossocial propriamente dita (BARROS et al.; 2019).

O estudo de Garcia, Moreira e Oliveira (2017) demonstrou que nas UBS não há atividades específicas de cuidado em SM para os usuários idosos, porém, são realizadas de forma indireta pelos programas de hipertensão, diabetes e atendimentos individuais (SILVA et al.; 2019).

Para Entrepertes et al. (2017) as atividades para cumprimento de metas dos programas de saúde, como: Sistema de Informação do Pré-natal (Sisprenatal), o Programa de Hipertensão e Diabetes Mellitus (HIPERDIA) deveriam deixar de lado os impasses existentes e que fossem desenvolvidas atividades voltadas para SM e no atendimento aos seus familiares (ENTREPARTES et al. 2017).

3) Demandas em SM

Um estudo demonstrou que o acompanhamento com profissionais psicólogos e psiquiatras é uma maneira de lidarem com as demandas em SM, ou seja, a equipe encaminha e realiza às receitas de psicotrópicos, assim mantendo a estratégia vigente por meio do medicamento frente às dificuldades para atenderem (LIMA et al.; 2013).

O estudo de Fermino, Patrício, Krawulski e Sisson (2009) demonstrou que os profissionais de saúde relataram que as demandas da AP em SM necessitam de profissionais de psicologia capacitados (FERMINO; PATRÍCIO; KRAWULSKI; SISSON, 2009).

O estudo de Zanetti et al. (2019) demonstrou que os profissionais de saúde da

ESF prestam assistência em saúde em diversas demandas de SM. Relacionando como: necessidade dos pacientes pelo do alto número de problemas e casos relacionados aos diversos diagnósticos de transtornos mentais (ansiedade e depressão por uso de substâncias, demência, transtorno bipolar, esquizofrenia, dentre outros) (ZANETTI et al.; 2019).

De acordo com Gryscek e Pinto (2015), a demanda em SM na AP tem suas complexidades e particularidades que não podem ser resolvidas por meio dos saberes clássicos em Psiquiatria, necessitando de novas propostas de cuidados em SM, como: integralidade, equipe multiprofissional, equipe vinculada a um território adscrito, integração da rede primária ao especializado e intersectorialidade (GRYSCHEK; PINTO, 2015).

Por tanto, na rotina diária dos atendimentos nas Unidades de AP há demandas importantes em SM, mas as equipes enfrentam dificuldades para lidarem com essas (GRYSCHEK; PINTO, 2015).

Um estudo demonstrou a necessidade de realizarem tratamentos específicos para atuarem com as demandas em SM (LIMA et al.; 2013).

De acordo com Schutel, Rodrigues e Peres (2015), a AP é um cenário que privilegia acolhimento de demandas em SM, possibilitando entender e atuar por meio de um conceito de saúde ampliado, em que fatores políticos, culturais, econômicos e as expressões sociais articulam-se perante o processo saúde/doença (SCHUTEL; RODRIGUES; PIRES, 2015).

4) Matriciamento em SM

Um estudo relatou de forma significativa a possibilidade do encontro produtivo entre equipes dos CAPS e das equipes da AP como forma de matriciamento, ampliando o cuidado em SM (IGLESIAS; AVELLAR, 2018).

No entanto, os encontros entre as equipes de referências e as equipes matriciais acontecem no ambiente das Unidades, exclusivamente para discutirem os casos. Por fim, esses encontros são essenciais para consolidarem o matriciamento, porém, não há participação dos gestores como forma de liberações necessárias ao processo, por exemplo, para garantir horário na agenda dos profissionais de saúde para efetivarem os conjuntos de ações entre os serviços (IGLESIAS; AVELLAR, 2018).

No entanto, outros autores também elucidaram que o Apoio Matricial (AM) em SM é considerado como um dispositivo essencial na resolutividade da atenção em SM, proporcionado diálogo efetivo entre os diversos serviços compostos a rede. Por tanto, seu aspecto terapêutico e pedagógico proporciona segurança para os profissionais de saúde da ESF na construção dos Projetos Terapêuticos Singulares (PTS) direcionados para as demandas em SM. Os profissionais de saúde evidenciaram que o AM reestruturou os saberes, favorecendo o acesso e oferecendo possibilidades para realizarem seus tratamentos, ou seja, introduzido na comunidade e possuindo uma equipe multidisciplinar para atenderem conforme as demandas de SM (GURGEL et al.; 2017).

Um estudo demonstrou que a Unidade de Saúde tinha parceria com um psiquiatra que realizava as atividades de matriciamento, mantendo o atendimento e a interação das equipes de saúde com os usuários (SILVA et al.; 2017).

O estudo de Garcia et al. (2020) demonstrou que o matriciamento é visto novo modo de produzir em saúde, estabelecendo o processo de construção compartilhada e propostas de intervenções terapêuticas para os casos discutidos em SM. Portanto, esse método pode auxiliar nos processos de trabalho, responsabilizando as equipes de saúde perante os cuidados e oferecendo segurança para atuação dos profissionais de saúde da AP (GARCIA et al.; 2020).

Um estudo demonstrou que além dos cuidados em saúde realizados pelos profissionais da ESF, há atividades que necessitam de matriciamento, por não terem habilidades/conhecimentos suficientes para intervir. Assim, realizam atividades conjuntas, com o Núcleo de Apoio a Saúde da Família, a fim de obterem melhores acompanhamentos e resultados do usuário (BARROS et al.; 2019).

Hirdes (2015) demonstrou que os profissionais de saúde consideram o AM uma ferramenta importante para manejar situações de SM na AP, foi definido como enriquecedor ao aprendizado para toda a equipe, porém, evidenciaram que ocorre resistência por parte dos apoiadores na efetivação dessa metodologia do cuidado (HIRDES, 2015).

De acordo com Amaral, Torrenté, Torrenté e Moreira (2018), o AM é uma ferramenta assistencial/pedagógica com objetivo de fazer articulação entre especialistas pautados e profissionais generalistas na corresponsabilidade do cuidado (TORRENTÉ; TORRENTÉ; MOREIRA, 2018).

5) Dificuldades na Assistência em SM

O estudo de Silva, Nascimento, Júnior e Melo (2019) demonstrou que os profissionais de saúde relataram dificuldades na assistência à pessoa com esquizofrenia, destacando pela falta de participação, pelo envolvimento dos familiares em relação à SM que acaba dificultando na adesão do tratamento. Contudo, demonstraram que os familiares não permitem o convívio social desses pacientes por apontarem a sociedade como preconceituosa (SILVA et al.; 2019).

Os mesmo autores elucidaram as dificuldades dos profissionais de saúde na contra referência realizada pela RAPS, por haver grande demanda de atendimentos na AP e causando falta de tempo para se dedicarem aos pacientes com transtorno mental (SILVA et al.; 2019).

O estudo de Batista et al. (2018) demonstrou as dificuldades dos profissionais de saúde para atenderem os pacientes com transtornos mentais, que relataram falta de resolutividade durante o atendimento e nas medidas adotadas fazem encaminhamento dos pacientes para os serviços especializados (BATISTA et al.; 2018).

Os mesmos autores relataram dificuldades enfrentadas pelos profissionais de

Enfermagem nas USF no atendimento à pacientes com transtorno mental (BATISTA et al.; 2018).

Um estudo demonstrou que a pouca adesão dos profissionais de saúde e dos usuários no plano de cuidado são as principais dificuldades enfrentadas pelos profissionais na assistência em SM para os idosos adscritos no território (GARCIA; MOREIRA; OLIVEIRA, 2017).

O estudo de Moliner e Lopes (2013) demonstrou as dificuldades dos profissionais de saúde para se comunicarem com usuários em sofrimento mental, por não conseguirem fazer com que eles entendam o que estão dizendo, mas são atendidos como todos os demais. No entanto, conversamos com eles, e não nos dão muita atenção, mas respondem, conseguem nos identificar e nos conhecem (MOLINER; LOPES, 2013).

No entanto, os profissionais de saúde têm enfrentado dificuldades para realizarem articulação entre AP e SM. Por tanto, por meio da ESF tem sido um campo de produções e práticas para novos cuidados em SM (MOLINER; LOPES, 2013).

O estudo de Garcia et al. (2020) demonstrou na identificação de dificuldades que os instrumentos de tecnologia leve, como: a escuta qualificada são poucas ou quase não reconhecidas como estratégias de acompanhamento dos usuários (GARCIA et al.; 2020).

Um estudo demonstrou dificuldades dos profissionais de saúde para prestarem assistência em saúde de qualidade aos pacientes de SM, por falta de conhecimentos em atenção psicossocial, fazendo com que os profissionais de saúde realizem encaminhamentos para outros serviços de saúde sem necessidade (BARROS et al.; 2019).

O estudo de Costa, Celino e Coura (2012) demonstrou dificuldades encontradas na prestação da assistência ao paciente em SM pelos profissionais de saúde (COSTA; CELINO; COURA, 2012).

Esses mesmo autores demonstraram os aspectos e as dificuldade que os profissionais de saúde passam durante os cuidados prestados aos pacientes em SM, desenvolvendo seus trabalhos conforme a realidade e os próprios mecanismos da cada unidade, buscando compreender o sofrimento psíquico de cada usuário, e demonstrando por meio de ações em saúde (COSTA; CELINO; COURA, 2012).

O estudo de Pini e Waidman (2012) demonstrou que os profissionais de saúde apresentaram que há diferenças de afinidade para lidarem com os pacientes em transtorno psíquico, alguns acreditam que estão preparados, e outros relatam que não apresentam “vocaçãõ” para cuidar em SM (PINI; WAIDMAN, 2012).

Nessa perspectiva, as dificuldades em SM podem ser encontradas em diversos municípios, e está relacionada na falta de capacitação dos profissionais para cuidarem dos pacientes com transtornos mentais (JUNIOR; TOBIAS; TEIXIERA, 2019).

6) Necessidade de cursos de capacitações, treinamentos e profissionais capacitados

O estudo de Batista et al. (2018) evidenciou a necessidade de capacitações e a atualizações com intuito de habilitar os profissionais de saúde (BATISTA et al.; 2018).

No entanto, outros autores também revelaram a falta de profissionais capacitados e a ausência de treinamentos, em que as experiências de trabalharem com usuários em sofrimento psíquico é limitado. Por fim, demonstrou carência por capacitações (SILVA et al.; 2017).

Um estudo demonstrou a necessidade de ofertar capacitações e trocas de saberes entre os profissionais das equipes de AP para discutir os casos, permitindo construir PTS e propostas ampliadas de cuidado em SM, além da hospitalização e medicação (MINOZZO et al.; 2012).

O estudo de Silva et al. (2016) demonstrou falta de qualificação e capacitação dos profissionais de saúde para lidarem com o sofrimento mental, devido os seguintes elementos: o medo, a confissão da incapacidade de desenvolverem ações voltadas à promoção da SM da comunidade (SILVA et al.; 2016).

Os profissionais da AP precisam de capacitações que sejam capazes de superarem os seus conhecimentos técnicos, que abrange diagnóstico e uso de medicamentos, e englobem habilidades da comunicação, manuseio das dificuldades psicossociais e capacidade para trabalhar em um modelo de atenção ampliado (GRYSCHK; PINTO, 2015).

De acordo com Entreportes et al. (2017) a falta de qualificação dos profissionais de saúde para atuarem com pacientes portadores de transtornos mentais e na promoção em SM tem sido como barreiras na implementação do AM (ENTREPORTES et al.; 2017).

7) Implementação da EPS

Essa pesquisa revela que os profissionais de saúde da AP tem interesse para a implementação da EPS na assistência prestada.

O estudo de Vieira, Andrade, Cazola e Freire (2020) demonstrou que a SM foi destaque prioritário na Política Nacional de Educação Permanente, apesar disso, os municípios não consideraram relevante a inclusão das equipes de SM como público alvo do processo em EPS (VIEIRA; ANDRADE; CAZOLA; FREIRE, 2020).

Esses mesmo autores referiram à importância de investir nas estratégias que forneçam melhorias nos serviços de SM. No entanto, buscar por investimentos nas estratégias de EPS que permitam a construção da atenção psicossocial em rede, para que os profissionais de saúde consigam lidar com conceitos novos de trabalho e criem ambientes coletivos para troca de saberes (VIEIRA; ANDRADE; CAZOLA; FREIRE, 2020).

Silva et al. (2019) demonstram relatos que evidenciam a necessidade de implantar a EPS como forma de ampliar e qualificar os processos em SM pelas equipes da AP (SILVA

et al.; 2019).

Por tanto, o estudo de Silva et al. (2017) demonstrou como forma de carência a realização da EPS (SILVA et al.; 2017)

O estudo de Minozzo et al. (2012) evidenciou a necessidade de fortalecer e criar espaços para a EP (MINOZZO et al.; 2012).

Um estudo destacou que as capacitações precisam acompanhar o processo de EPS para que os profissionais de saúde estejam atualizados com os novos modos de assistência em SM na AP (GARCIA et al.; 2020).

O estudo de Barros et al. (2019) demonstrou que a falta da EPS desenvolvida com os profissionais de saúde prejudica na adesão dos usuários na participação das atividades e no tratamento, conseqüentemente, esquecendo da necessidade da criação de vínculos (BARROS et al.; 2019).

Silva et al. (2016) evidenciou que a EPS deve ser utilizada de forma mais concreta e como um dispositivo fundamental para o cuidado em SM, considerando as necessidades da equipe inserida (SILVA et al.; 2016).

No entanto, um estudo demonstrou que os profissionais de saúde da ESF acreditam que conseguiriam trabalhar em SM adequadamente, se houvesse implementação da EPS, possibilitando o compartilhamento do conhecimento acerca dos casos que necessitam das práticas em SM (MARTINS et al.; 2015).

Um estudo demonstrou que é importante que os gestores de saúde considerem a necessidade da EPS na SM, pois interfere positivamente no atendimento da população (PINI; WAIDMAN, 2012)

De acordo com Medeiros et al. (2016), a EPS precisa construir condições de atendimento aos usuários com relevância nos aspectos da subjetividade (MEDEIROS et al.; 2016).

Nessa perspectiva, a EPS desenvolve uma prática reflexiva e não mecanizada pela força do fazer. Dessa forma, realizando uma reflexão capaz de desenvolver mudanças na prática de cuidar por meio dos processos inseridos no cotidiano do trabalho (COSTA; PEIXOTO; GONÇALVES; TAVARES; CORTEZ, 2017).

Contudo, a EPS é um dispositivo capaz de qualificar o trabalho e a gestão em saúde, possibilitando a formação de um SUS voltado para as necessidades, de alterar a forma de cuidar e de governar em saúde (PINHEIRO; HYPÓLITO; KANTORSKI, 2019).

CONCLUSÕES

A realização desta RIL permitiu identificar as experiências com SM na AP pelos profissionais de saúde. De maneira geral, ficaram evidentes as diversas experiências com SM. No entanto, frente aos resultados, os profissionais de saúde relataram diversas dificuldades para desenvolverem assistência em SM, identificando a necessidade de

capacitações, do AM, e de EPS.

A pesquisa demonstrou a necessidade de repensar sobre a atuação da AP frente as demandas em SM, evidenciando também, a necessidade de novos estudos como fortalecimento da assistência prestada.

REFERÊNCIAS

AMARAL, C. E. M.; TORRENTÉ, M. O. N.; TORRENTÉ, M.; MOREIRA, C. P. Apoio matricial em Saúde Mental na atenção básica: efeitos na compreensão e manejo por parte de agentes comunitários de saúde. **Revista Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v. 22, n. 66, p. 801-12, 2018.

BARROS, S. et al. Saúde mental na atenção primária: processo saúde-doença, segundo profissionais de saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 6, p. 1609-1617, 2019.

BRASIL. Lei nº 10.216, de 06 de abril de 2001. **Dispõe sobre a proteção e os direitos das pessoas portadoras de transtornos mentais e redireciona o modelo assistencial em saúde mental.** Disponível em: <http://cgj.tjrj.jus.br/documents/1017893/1038413/politica-nac-saude-mental.pdf>. Acesso em: 04 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde Mental**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atenção Básica**. 2017. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/artigos/770-sistema-nacional-de-saude/40315-atencao-basica>. Acesso em: 07 set. 2020.

BATISTA, E. H. L. et al. Dificuldades de enfermeiros na atenção básica frente ao adoecimento mental. **Revista de Enfermagem UFPE**, v. 12, n. 11, p. 2961-2968, 2018.

COSTA, T. D. et al. Contribuindo para Educação Permanente na Saúde Mental. **Revista Perspectiva Online**, v. 23, n. 7, p. 9-15, 2017.

COSTA, G. M. C.; CELINO, S. M.; COURA, A. S. Saúde-doença mental na atenção primária: uma prática assistencial em construção. **Revista de APS**, v. 15, n. 4, p. 479-485, 2012.

CROSSETTI, M. G. O. Revisão integrativa de pesquisa na enfermagem o rigor científico que lhe é exigido. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 33, n. 2, p. 8-13, 2012.

ENTREPORTES, M. B. A. et al. Percepção dos profissionais de saúde da atenção básica sobre o matriciamento em saúde mental no interior de goiás. **Revista Eletrônica Gestão e Saúde**, v. 8, n. 1, p. 56-75, 2017.

FIRMINO, J. M. Atuação de psicólogos no Programa de Saúde da Família: o cotidiano de trabalho oportunizando repensar a formação e as práticas profissionais. **Revista Aletheia**, n. 30, p. 113-128, 2009.

GANONG, L. H. **Integrativerreviews of nursingresearch**. Res. Nurs. Health, Nova Iorque, v. 10, n. 1, p. 1-11, 1987. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/nur.4770100103>. Acesso em: 10 de set. 2020.

- GARCIA, G. D. V. et al. Percepção dos profissionais de saúde sobre saúde mental na atenção básica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. 1, 2020.
- GARCIA, B. N.; MOREIRA, D. J.; OLIVEIRA, P. R. S. Saúde Mental do Idoso na Atenção Primária: Uma Análise das Percepções de Profissionais de Saúde. **Revista Kairós – Gerontologia**, v. 20, n. 4, p. 153-174, 2017.
- GRYSHECK, G.; PINTO, A. A. M. Saúde Mental: como as equipes de Saúde da Família podem integrar esse cuidado na Atenção Básica? **Revista Ciências e Saúde Coletiva**, v. 20, n. 10, p. 3255-62, 2015.
- GURGEL, A. L. L. G. Cuidado em saúde mental na estratégia saúde da família: a experiência do apoio matricial. **Revista de Enfermagem UERJ**, v. 25, p. 1-6, 2017.
- HIRDES, A. A perspectiva dos profissionais da Atenção Primária à Saúde sobre o apoio matricial em saúde mental. **Ciênc. saúde coletiva**, vol. 20, n. 2, p. 371-382, 2015.
- IGLESIAS, A.; AVELLAR, L. Z. Matriciamento em Saúde Mental: práticas e concepções trazidas por equipes de referência, matriciadores e gestores. **Revista Ciências e Saúde Coletiva**, v. 24, n. 4, p. 1247-1254, 2019.
- JB.I. The Joanna Briggs Institute. **Joanna Briggs Institute's user manual: version 5.0 system for the unified management**. Adelaide: Joanna Briggs Institute, 2011. Disponível em: <https://wiki.joannabriggs.org/display/MANUAL/JBI+Reviewer%27s+Manual>. Acesso em: 12 set. 2020.
- JUNIOR, M. G.; TOBIAS, G.C.; TEIXEIRA, C.G. Saúde Mental na Atenção Primária à Saúde. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 17, n. 60, p. 101-116, 2019.
- KARINO, M. E.; FELLI, V. E. A. Enfermagem baseada em evidências: avanços e inovações em revisões sistemáticas. **Revista Ciência Cuidado e Saúde**, v. 11, p. 11-15, 2012.
- LIMA, A. I. O. et al. O Desafio da Construção do Cuidado Integral em Saúde Mental no Âmbito da Atenção Primária. **Revista Temas em Psicologia**, v.21, n.1, p. 71-82, 2013.
- MARTINS, A. K. L. et al. Práticas em saúde mental na estratégia saúde da família: um estudo exploratório. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 7, n. 1, p. 1905-1914, 2015.
- MEDEIROS, G. T. et al. Educação Permanente em Saúde Mental: relato de experiência. **Revista Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v. 20, n. 57, p. 475-83, 2016.
- MINOZZO, F. et al. Grupos de saúde mental na atenção primária à saúde. **Revista de Psicologia Fractal**, v. 24, n. 2, p. 323-340, 2012.
- MOLINER, J.; LOPES, S. M. B. Saúde mental na atenção básica: possibilidades para uma prática voltada para a ampliação e integralidade da saúde mental. **Revista Saúde Sociedade**, v. 22. N. 4, p. 1072-1083, 2013.
- MORAES, R. S.; MORAES, M. A. A.; HIGA, E. F. R. Experiências de Educação Permanente em Saúde na Atenção Básica: revisão integrativa da literatura. In: CASTRO, L. H. A.; PEREIRA, T. T.; MORETO, F. V. C. (org.). **Propostas, recursos e resultados nas ciências da saúde**. 4. ed. Ponta Grossa: Atena, 2020. p. 52-66.

PINHEIRO, M. C. C.; HYPÓLITO, A. L. M.; KANTORSKI, L. P. **Educação Permanente no processo de trabalho em saúde mental.** *Journal of Nursing na Health*, v. 9, n. 2, 2019.

PINI, J. S.; WAIDMAN, M. A. P. Fatores interferentes nas ações da equipe da Estratégia Saúde da Família ao portador de transtorno mental. **Revista Escola de Enfermagem USP**, v. 46, n. 2, p. 372-379, 2012.

SANTOS, C. M. C. S.; PIMENTA, C. A. M.; NOBRE, M. R. C. A estratégia PICO para a construção da pergunta da pesquisa e busca de evidências. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 15, n. 3, p. 508-11, 2007.

SCHUTEL, T. A. A.; RODRIGUES, J.; PERES, G. M. A concepção de demanda em saúde mental na Atenção Primária à Saúde. **Revista Ciências e Saúde**, v. 8, n. 2, p. 85-93, 2015.

SILVA, A. P. et al. "Por trás da máscara da loucura": cenários e desafios da assistência à pessoa com esquizofrenia no âmbito da Atenção Básica. **Revista de Psicologia Fractal**, v. 31, n. 1, p. 2-10, 2019.

SILVA, G. R. et al. Saúde mental na atenção primária à saúde: percepções da equipe de saúde da família. **Revista Cogitare Enfermagem**, v. 21, n. 2, p. 1-8, 2016.

SILVA, S. T. et al. Estratégia saúde da família: ações no campo da saúde mental. **Revista de Enfermagem UERJ**, v. 25, p-1-5, 2017.

VIEIRA, S. M.; ANDRADE, S. M. O.; CAZOLA, L. H. L, FREIRE, S. S. A. Rede de atenção psicossocial: os desafios da articulação e integração. **Revista Psicologia Política**, v. 20, n. 407, p. 76-86, 2020.

WENCESLAU, L. D.; ORTEGA, F. Saúde mental na atenção primária e Saúde Mental Global: perspectivas internacionais e cenário brasileiro. **Revista Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v. 19, n. 55, p. 1121-1132, 2015.

ZANETTI, A. C. G. et al. Consultoria e ligação em saúde mental na perspectiva da equipe da Estratégia de Saúde da Família. **Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Droga**, v. 15, n. 3, p. 1-8, 2019.

ELEMENTOS PADRÃO PARA A ANÁLISE DAS CONTAS MÉDICAS E HOSPITALARES: FORMAÇÃO DA CONTA

Data de aceite: 01/10/2020

Adam Carlos Cruz da Silva

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro- UNIRIO

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7604-6847>

Vivian Schutz

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro e Professora Permanente do Programa de Mestrado em Enfermagem

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5516-4489>

RESUMO: Objetivo: Analisar os itens pertinentes para a análise das contas médicas e hospitalares. Método: Desenvolveu-se uma revisão bibliográfica, onde foi realizada a busca de estudos sobre os elementos padrão das contas médicas e hospitalares. Resultados: Selecionado 07 publicações com a temática sobre auditoria de enfermagem e auditoria de contas médicas e hospitalares e glosa. Verificou-se a preocupação dos autores nos elementos para a formação da conta hospitalar, para que o processo de faturamento seja o mais organizado possível visando facilitar o processo de conferência das contas hospitalares e a preocupação com a saúde financeira das instituições. Conclusão: As diversas etapas para a formação da conta hospitalar oferece uma oportunidade de investigação e melhoria contínua dos processos de pagamentos dos serviços prestados sendo uma necessidade gerencial na tomada de

decisões.

PALAVRAS - CHAVE: Auditoria de enfermagem, Auditoria de contas médicas e Auditoria de contas hospitalares;

STANDARD ELEMENTS FOR THE ANALYSIS OF MEDICAL AND HOSPITAL ACCOUNTS: ACCOUNT FORMATION

ABSTRACT: Objective: To analyze the relevant items for the analysis of medical and hospital accounts. Method: A bibliographic review was developed, in which the search for studies on the standard elements of medical and hospital accounts was carried out. Results: Selected 07 publications with the theme on nursing audit and audit of medical and hospital accounts and disallowance. The authors' concern was verified in the elements for the formation of the hospital bill, so that the billing process is as organized as possible in order to facilitate the process of checking hospital bills and the concern with the financial health of the institutions. Conclusion: The different stages for the formation of the hospital bill offer an opportunity for investigation and continuous improvement of the payment processes for the services provided, being a managerial necessity in decision making.

KEYWORDS: Nursing audit, Audit of medical bills and Audit of hospital bills;

INTRODUÇÃO

Os elementos para a análise de contas médicas e hospitalares abrangem qual a pertinência para compor uma conta hospitalar,

com intuito de uniformizar e dinamizar a sua estrutura. Conhecer cada elemento de sua composição e as regras de padronização é de extrema importância na confecção, na auditoria e no envio da mesma as operadoras de saúde pelos prestadores de serviços, evitando na maioria das vezes em recusa do pagamento dos serviços prestados ou reenvio das contas por modelos inadequados.

Muito tem se discutido em relação às questões estratégicas no gerenciamento e controle de organizações de saúde, e seus processos de gestão. A partir da crescente preocupação de organizações/fontes pagadoras de serviços de saúde com a otimização dos recursos destinados ao financiamento das ações em saúde, vem se estabelecendo a especialidade para os profissionais de saúde: a Auditoria de Contas Médicas (MOTTA, 2013).

A Auditoria Médica consiste na revisão, perícia e intervenção ou exame de contas de serviços ou procedimentos prestados por organizações prestadoras de serviços de saúde. É realizada por auditores ligados a uma organização ou fonte pagadora que é responsável pelo pagamento destas contas (MOTTA, 2013).

A cobrança de procedimentos médicos pode ser efetuada por qualquer prestador de serviços médicos credenciado pela operadora de planos de saúde, tantos por prestadores físicos (médicos, fisioterapeutas, psicólogos entre outros) como jurídicos (hospitais, clínicas e laboratórios), de acordo com o contrato existente entre as partes (MOTTA, 2013).

Este estudo abrange apenas prestadores jurídicos, especificamente hospitais, para melhor entendimento da forma de apresentação da conta hospitalar.

Sabe-se que o Sistema de Informação em Saúde, torna o processo de auditoria das contas médicas e hospitalares bem mais organizadas, traduzindo o dado, a informação e o conhecimento em estrutura de real significado, que ao ser analisado direciona a uma tomada de decisão, controle gerencial e mudança na organização (KOBUS e DIAS, 2004).

Para se compreender o que é auditoria de uma conta hospitalar, primeiramente faz-se necessário entender o processo de cobrança das faturas assim, como também, o que significa uma conta médica hospitalar tanto nas Instituições de Saúde quanto as operadoras de saúde.

Conforme Mauriz et al (2012) afatura é denominada como todas as apresentações das operações de prestação de serviços assistenciais em saúde, materiais e medicamentos produzindo a conta hospitalar³.

A conta hospitalar é descrita pelo levantamento de todo o atendimento realizado ao paciente durante o período de internação. A conta pode ser apresentada de várias maneiras, que varia de acordo com o sistema de informática da instituição, mas o seu conteúdo não sofre alterações. Independente da ordem de apresentação ou formatação da cobrança ela pode ser do tipo desmembrada ou compactada (MOTTA, 2013).

Conta Hospitalar desmembrada ou é aquela que o hospital envia as cobranças de todo o atendimento realizado no paciente separadamente para as operadoras de saúde.

Para todos os procedimentos médicos realizados são emitidas guias de autorização pela operadora. Na conta hospitalar propriamente dita, são cobrados as diárias, as taxas e os materiais e os medicamentos utilizados, entretanto os honorários médicos, SADT (Serviço de Apoio Diagnóstico e Terapêutico) , órteses e próteses e materiais de alto custo não são descritos nessa conta e sim cobrados diretamente pelo serviço responsável pela realização do procedimento, não havendo repasse e pagamento pelo hospital (MOTTA, 2013).

Na conta hospitalar Compactada, o hospital envia todas as cobranças dos procedimentos médicos realizados e demais gastos durante o período de internação. Na cobrança hospitalar estão relacionados os seguintes itens; diárias, taxas, materiais e medicamentos em gerais, órteses, próteses, SADT e honorários médicos; com isso o hospital recebe os valores dos serviços prestados e repassa aos que são de direito (MOTTA, 2013).

Em alguns casos, segundo Motta (2013) onde as órteses e próteses são negociadas em separado devido ao alto custo, não estando, portanto, incluso na conta hospitalar.

A exigência de um protocolo na organização das contas médicas e hospitalares para a sua análise, de forma padronizada e compacta, pode nortear os caminhos da auditoria. Neste estudo, o protocolo utilizado para a padronização foi o da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) com base em suas publicações e demais publicações inerentes a área. Essa normatização citada por diversos autores ajuda a alinhar o setor e padroniza todo o fluxo de cobrança hospitalar.

Com o pleno conhecimento da equipe quanto à padronização do processo de trabalho com protocolos, a capacitação contínua e sistematizada, reflexão sobre o conteúdo das informações e dos impressos para anotação vão facilitar o processo de auditoria (KOBUS e DIAS, 2004).

As padronizações criadas pela ANS (2012) estabeleceram administrativamente as informações e viabilizaram a análise e o acompanhamento econômico, financeiro e assistencial das operadoras e planos privados.

Diante deste contexto, o não conhecimento dos elementos padrão pode gerar a demora na confecção das faturas por parte do setor de faturamento e a análise das contas hospitalares e possíveis recusas dos pagamentos dos serviços hospitalares pelas Operadoras devido a não padronização. Conhecer esses elementos é importante no setor, para uma padronização de sistemas de informação na área da saúde e uma melhor auditoria realizada em diversos prestadores de serviços.

Diante dos autores citados, esse estudo tem como objeto analisar os elementos padrão para a formação e a análise das contas médicas e hospitalares.

MÉTODO

Desenvolveu-se uma revisão bibliográfica na busca de estudos sobre os elementos

padrão para a análise das contas médicas e hospitalares de 2004 até 2018.

O processo de seleção de trabalhos ocorreu após a escolha pelo título e leitura dos resumos, que após a aplicação de critérios de inclusão e exclusão, os artigos encontrados foram lidos na íntegra pelo autor.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para organizar e dar clareza nas publicações encontradas foi utilizado um quadro constando título do artigo ou a tese, autores, base de dados, ano de publicação, objetivo.

Título	Autores	Base de Dados	Ano De Publicação	Objetivo
Auditoria em Contas Médicas no Hospital da Polícia Militar de Pernambuco	Grace Mary Gomes Cintra Carla Giselly de Souza Marta Gerusa Silva de Souza	Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia	2016	Avaliar o valor total de contas mensal, das principais clínicas credenciadas ao HPMPE e os principais atendimentos realizados
Processo de formação de contas em um hospital de ensino especializado em cardiologia e pneumonia	Gabriela Favaro Faria Guerrer Valéria Castilho Antônio Fernandes Costa Lima	REE Revista Eletrônica de Enfermagem- UFG	2014	Descrever e mapear o processo de formação de conta de um hospital público universitário.
Controle de utilização de tecnologias de saúde: Estudo de Caso de um Hospital Materno Infantil	Edson Vicente Carminatti Junior	Biblioteca Digital Universidade de São Paulo- Teses e Dissertações	2013	
Proposta de método para precificação de pacotes hospitalares: estudo de caso em uma operadora de plano de saúde na Cidade de Curitiba-Paraná	Deise Cristina Buzzi	Semead- Seminários em Administração	2011	Sugerir um processo para a precificação de pacotes hospitalares que viabilizem uma negociação sustentável entre as partes

Um novo modelo de assistência médica para o País	Marcial Carlos Ribeiro	Fundação de Estudos das Doenças do Fígado Koutolas-Ribeiro	2010	Verificar a quem interessa um novo modelo de Assistência médica no país
Investigação da mensuração de custos na formação dos preços dos serviços hospitalares: Um foco na diária Hospitalar	Mirza Cunha Saraiva	Repositório Universidade de Brasília	2006	Investigar se o valor da diária hospitalar fixado pelos tomadores de serviços remunera os custos da diária hospitalar
Dados essenciais para auditoria de contas médicas hospitalares: experiência em Curitiba-PR	Luciana Schleder Gonçalves Kobus João da Silva Dias.	Publicações de Informática em Saúde- Universidade Federal de São Paulo	2004	Conhecer as informações essenciais para a elaboração de um formulário informatizado em auditoria de Contas Médicas

Fonte: Os autores, 2020

Após a leitura dos estudos selecionados, verificou-se a preocupação dos autores em apresentar os elementos relevantes envolvendo a formação da conta hospitalar, para que o processo de faturamento seja o mais organizado possível visando facilitar o processo de conferência das contas hospitalares pelos auditores e a preocupação com a saúde financeira das instituições.

O estudo realizado por Cintra et al (2016), coloca que visto a quantidade de instituições conveniadas e o grande montante de contas reunidas para serem auditadas, é de extrema importância que estas contas estejam com todos os dados e contendo todas as informações pertinentes aos tratamentos realizados. Os autores trazem a grande valia na construção deste processo que é a conta hospitalar, e enfatizam a organização e a implementação de todos os dados para que possíveis glosas não sejam aplicadas.

O estudo de Guerrer et al (2014) orienta que o processo de formação de uma conta hospitalar inicia-se na Unidade de Faturamento (UFA) assim que o paciente proveniente da operadora de saúde ou paciente particular é internado em uma das unidades do Instituto do Coração.

Na UFA é aberto o prontuário contábil onde serão colocadas todas as notas de débito dos itens utilizados, guias e autorizações, bem como invólucros com as etiquetas contendo a descrição do material, número da nota fiscal, fornecedor, o fabricante, o código da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, lote e série dos materiais de alto custo utilizados na internação dos pacientes. Diante da colocação dos autores, pode-se notar a divisão de cada elemento a ser colocada na formação da conta hospitalar com atenção redobrada para materiais de alto custo que oneram os custos em saúde (GUERRER et al,

2014).

Há ainda outra forma de cobrança desenvolvida na UFA, que é regida por contratos firmados entre o Instituto do Coração e as Operadoras de saúde, denominados pacotes. Neste pacote, não consta o detalhamento dos itens a serem cobrados uma vez que é estabelecido um preço fechado para a realização de um dado procedimento com prazo determinado de internação. Entretanto, caso ocorram complicações clínicas decorrentes do procedimento, demandando o prolongamento da internação do paciente, torna-se necessária a abertura destas contas coma descrição dos elementos da conta hospitalar (GUERRER et al, 2014).

Dentre os itens registrados pelos Auditores no estudo do Instituto do Coração, as Diárias em geral (UTI, apartamento e enfermarias), taxas administrativas, exames, hemoterapia, honorários médicos, fisioterapia, verificação das autorizações da operadora de saúde para a realização dos procedimentos, dos códigos dos procedimentos que devem ser preenchidos conforme tabelas previamente acordada e a utilização de materiais de alto custo⁷. Essa organização do tipo de cobrança a ser efetuada pelos setores de faturamento de acordo com o tipo de conta ser aberta ou fechada facilitará aos auditores a pré-análise das contas hospitalares e favorecerá a realização de atividades educativas sistemáticas junto à equipe responsável pelo registro no prontuário clínico, principal fonte de comprovação para o recebimento de pagamento dos serviços prestados (GUERRER et al, 2014).

O estudo de Carminatti Junior (2013) direcionaram que as contas faturadas deverão ser encaminhadas para as operadoras de saúde de maneira individualizadas com as despesas e os comprovantes respectivos de acordo com as codificações da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Para o efetivo pagamento das contas, o hospital deverá encaminhar além da conta com as discriminações dos valores alguns documentos extras. Essa documentação dependerá da exigibilidade de cada operadora, como exemplo as guias de solicitação, prorrogação de diárias, autorizações de materiais e medicamentos em geral, evoluções nota de sala etc.

A conta hospitalar deverá ser preenchida com os seguintes elementos: Diárias, taxas, materiais e medicamentos utilizados, taxas de aparelhos, gases medicinais, serviço de apoio diagnóstico (SADT), honorários médicos, pedidos de exames complementares, relatórios dos profissionais envolvidos na assistência, identificação de Órteses, Próteses e Materiais Especiais (OPME) e outros documentos que a auditoria julgue necessário (CARMINATTI JUNIOR, 2013).

Em caso de faturamento de pacotes, recomenda-se retirar alguns documentos comprobatórios para facilitar a conferência das contas, desde que esteja de comum acordo entre as partes. Mas tratando-se de internação, e considerando a complexidade dos pacientes, é necessária a apresentação dos documentos mencionados acima para a checagem da qualidade do serviço prestado e se o pacote realmente se aplica ao caso

(CARMINATTI JUNIOR, 2013).

Buzzi (2011) descreveu que para o orçamento de um pacote hospitalar é necessário que se acrescente outras variáveis que normalmente são determinadas de acordo com a Instituição; diárias, taxas de sala cirúrgica, taxas de sala não cirúrgicas, taxas de uso de equipamentos, taxas de serviços, taxas de gases, honorários médicos e serviço auxiliar de diagnóstico e terapia (SADT). Dentre as vantagens e as desvantagens de cada tipo de conta se aberta ou fechada está à avaliação financeira de cada instituição de acordo com os seus interesses.

De acordo com Ribeiro (2010), as formas de pagamento de conta aberta (*Fee For Service*), onde incluem-se diárias, taxas, medicamentos, materiais, honorários e exames realizados os hospitais tendem a inflar os custos, com o uso de materiais e medicamentos de maior custo e maior lucratividade, maior permanência no hospital para aumentar a receita. O pagamento é vinculado à complexidade dos casos, como intervenções de alto custo e a utilização de equipamentos de alta tecnologia. O autor menciona o pagamento das contas em modelo fechado por desempenho, falando do processo de utilização, resolutividade, indicadores de custo, medicina preventiva e a satisfação da clientela.

Nesta direção, Saraiva (2006), colocou em seu estudo que é necessário analisar todos os componentes de uma conta hospitalar, objetivando conhecer os custos inerentes a cada item, para uma negociação consciente. Importante salientar que uma conta seja ela do tipo aberta ou fechada, possui componentes que são extremamente relevantes para a prática da Auditoria de contas médicas e hospitalares, e que devem ser analisados para acompanhamento econômico financeiro das operadoras de saúde e prestadores de serviços.

Kobus e Dias (2004) baseado nestas afirmativas, em seu estudo sugeriram um padrão de terminologia de dados essenciais para auditoria de contas hospitalares com campo para resumo clínico de internação, identificação, dados de internação, diagnóstico, taxas, gases medicinais, exames em geral, equipamentos, materiais e medicamentos, materiais e medicamentos de alto custo, serviços em geral, honorários, procedimentos, valores referenciais, avaliação da qualidade, considerações do auditor e motivos da glosa. Voltado para o modelo *fee for service*, esse padrão conforme alguns autores encontra-se em questionamento, porém predomina nas relações entre hospitais e Operadoras de Planos de Saúde.

CONCLUSÃO

As diversas etapas para a formação da conta hospitalar oferecem uma oportunidade de investigação e melhoria contínua dos processos de faturamento do evento hospitalar e a previsibilidade dos processos assistenciais. Conhecer os custos de cada elemento do evento hospitalar torna-se uma necessidade gerencial para a tomada de decisões.

Independente do modelo de remuneração aplicado, eles devem esclarecer quais elementos irão compor a conta hospitalar.

REFERÊNCIAS

1. Agência Nacional de Saúde Suplementar (Brasil). Sistemática de Remuneração dos Hospitais que atuam na Saúde Suplementar: Conta-aberta aprimorada/ Tabela compacta. Grupo de trabalho sobre remuneração dos hospitais. Rodada São Paulo. Outubro de 2012.
2. Buzzi, DC. Proposta de método para precificação de pacotes hospitalares: estudo de caso em uma operadora de plano de saúde na Cidade de Curitiba-Paraná. Semead- Seminários em Administração, 2011.
3. Carminatti- Junior, VE. Controle de utilização de tecnologias de saúde: Estudo de Caso de um Hospital Materno Infantil. Biblioteca Digital Universidade de São Paulo- Teses e Dissertações, 2013.
4. Cintra, GMG. Souza, CG. Souza, SGM. Auditoria em Contas Médicas no Hospital da Polícia Militar de Pernambuco. Id on Line Revista Multidisciplinar e Psicologia, 2016.
5. Guerrer, FFG. Castilho V. Lima, CFA. Processo de formação de contas em um hospital de ensino especializado em cardiologia e pneumonia. REE Revista Eletrônica de Enfermagem- UFG, 2014.
6. Kobus LSG, Dias JS. Dados Essenciais para Auditoria de Contas Médicas Hospitalares: experiências em Curitiba- PR. Paraná: Pontifícia Universidade do Paraná – PUCPR; 2004.
7. Mauriz C, Lobo F, Lima RR, Oliveira S, Medeiros G. Faturamento hospitalar: um passo a mais. Revista inovação. 2012; 1(1): 38–44.
8. Motta ALC. Auditoria de enfermagem no processo de credenciamento. 6ª edição. São Paulo: Iátria; 2013.
9. Ribeiro, MC. Um novo modelo de assistência médica para o País. Fundação de Estudos das Doenças do Fígado koutolas- Ribeiro, 2010.
10. Saraiva, MC. Investigação da mensuração de custos na formação dos preços dos serviços hospitalares: Um foco na diária Hospitalar. Repositório Universidade de Brasília, 2006.

AVALIAÇÃO DO ESTRESSE OXIDATIVO EM PACIENTES ANÊMICOS NO MUNICÍPIO DE URUGUAIANA - RS

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 31/08/2020

Laura Smolski dos Santos

Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA),
Campus Uruguaiiana, RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/7787259736067752>

Elizandra Gomes Schmitt

Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA),
Campus Uruguaiiana, RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/2792328420536809>

Gabriela Escalante Brites

Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA),
Campus Uruguaiiana, RS, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/8380109160433969>

Gênifer Erminda Schreiner

Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus
Cerro Largo, RS, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/4063695224854057>

Aline Castro Caurio

Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA),
Campus Uruguaiiana, RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/1550824274358660>

Silvia Muller de Moura Sarmento

Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA),
Campus Uruguaiiana, RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/6978359527952267>

Vanusa Manfredini

Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA),
Campus Uruguaiiana, RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/7062274179396656>

RESUMO: A anemia ocorre quando o nível de hemoglobina no sangue encontra-se diminuído, o que resulta em uma menor capacidade de transporte de oxigênio e sobrevida dos eritrócitos. Segundo a OMS, ela é considerada um problema de saúde pública, atingindo cerca de um terço da população do mundo todo, sendo a mais prevalente a ferropriva. O ferro participa da formação do grupamento heme da hemoglobina, mas se for produzido em excesso, pode gerar radicais livres. Quando há um aumento deles, pode ocorrer algum dano nas biomoléculas, como proteínas, lipídeos e DNA, causando então o estresse oxidativo, que parece estar envolvido na fisiopatologia da anemia. Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar os parâmetros de estresse oxidativo em pacientes com anemia no município de Uruguaiiana, RS. Aprovado no CEP sob o número 135092/2017, o trabalho foi realizado no Posto de Saúde Central e no Laboratório BioSul, adjunto ao laboratório de Análises Clínicas do Hospital de Uruguaiiana, RS, onde os pacientes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido e responderam um questionário básico para após isso, a amostra de sangue ser coletada por profissionais para encaminhá-la ao laboratório de Hematologia da UNIPAMPA, onde foram feitos os testes para avaliação do dano oxidativo (TBARS e carbonilação de proteínas), frequência de micronúcleos em leucócitos, os níveis de ferro plasmático. A eletroforese de proteínas foi enviada ao laboratório do Teste do Pezinho em Porto Alegre, RS. Os resultados encontrados mostraram um aumento estatisticamente significativo ($p < 0,05$) nos níveis de TBARS e carbonil dos grupos do hospital e

do posto em relação ao grupo controle, e um aumento na frequência de micronúcleos e nos níveis de ferro no grupo hospital em relação ao grupo controle. Foram encontrados 4 casos de traço falciforme na eletroforese. A hemoglobina mostrou-se diminuída nos grupos posto e hospital, porém um pouco mais abaixo no hospital. Com isso, sugere-se que há uma forte relação entre a anemia e o estresse oxidativo, e que o ferro em excesso pode ser um fator agravante no dano oxidativo causado nos pacientes do posto e hospital.

PALAVRAS - CHAVE: Anemia, Estresse oxidativo, Ferro.

ABSTRACT: Anemia occurs when the level of hemoglobin in the blood is decreased, which results in less oxygen-carrying capacity and red cell survival. According to the WHO, it is considered a public health problem, affecting about one third of the world's population, the most prevalent being iron deficiency. Iron participates in the formation of the hemoglobin heme group, but if it is produced in excess, it can generate free radicals. When there is an increase in them, some damage to biomolecules, such as proteins, lipids and DNA, can occur, causing oxidative stress, which seems to be involved in the pathophysiology of anemia. Thus, the objective of this work was to evaluate the parameters of oxidative stress in patients with anemia in the municipality of Uruguaiana, RS. Approved by the CEP under number 135092/2017, the work was carried out at the Central Health Post and at the BioSul Laboratory, attached to the Clinical Analysis laboratory of Hospital de Uruguaiana, RS, where patients signed a free and informed consent form and answered a basic questionnaire so that the blood sample can be collected by professionals to send it to the Hematology laboratory at UNIPAMPA, where tests were carried out to assess oxidative damage (TBARS and protein carbonylation), frequency of micronuclei in leukocytes, plasma iron levels. Protein electrophoresis was sent to the Teste do Pezinho laboratory in Porto Alegre, RS. The results found showed a statistically significant increase ($p < 0.05$) in the levels of TBARS and carbonyl in the hospital and post groups in relation to the control group, and an increase in the frequency of micronuclei and in the iron levels in the hospital group in control group. Four cases of sickle cell trait were found in electrophoresis. Hemoglobin was decreased in the post and hospital groups, but a little lower in the hospital. Thus, it is suggested that there is a strong relationship between anemia and oxidative stress, and that excess iron may be an aggravating factor in the oxidative damage caused in patients at the clinic and hospital.

KEYWORDS: Anemia, Oxidative stress, Iron.

INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a anemia é um problema de saúde pública, que atinge cerca de um terço da população mundial. A anemia é definida como a condição na qual o conteúdo de hemoglobina no sangue está diminuído, acarretando em menor capacidade de transporte de oxigênio (O_2) e sobrevida dos eritrócitos. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

A anemia mais prevalente no Brasil e no mundo todo é a por deficiência de ferro, que é um mineral extremamente importante, e que participa de diversas reações biológicas e faz parte do grupo heme da hemoglobina (Hb). Sua síntese deve ser bem controlada, pois

pode ocasionar a formação de radicais livres com a reação de Fenton, podendo causar lesões em células e tecidos. (GROTTO, 2010).

Os radicais livres (RL) são moléculas muito reativas, pois são produzidos a partir de uma molécula que perdeu um elétron em sua camada mais externa de valência. (BARREIROS e DAVID, 2008). Segundo Vasconcellos e colaboradores (2014), quando há um desequilíbrio entre a formação e a eliminação desses radicais livres, ocorrem lesões a biomoléculas como lipídeos, proteínas e ácido desoxirribonucleico (DNA), causando o chamado estresse oxidativo, que parece estar envolvido na fisiopatologia da anemia. Isso porque a hemoglobina, que é a proteína responsável por fazer as trocas de gás carbônico pelo oxigênio, acaba ficando exposta ao ataque de RL na circulação. (CIMEN, 2008; SANTIS, 2019).

Para que seja feito o correto diagnóstico do paciente com anemia, deve-se saber qual é a causa dessa patologia, se é alguma carência nutricional, como deficiência de folato, ferro ou de vitamina B12, ou de origem não nutricional, como as genéticas e as hemorrágicas. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). Para isso, é feita a anamnese do paciente, os exames físicos e os exames laboratoriais, a fim de se obter uma resposta sobre o que está causando essa patologia e para que seja realizada a terapêutica adequada. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DA FAMÍLIA E COMUNIDADE, 2014)

Nesse contexto, torna-se extremamente importante o conhecimento sobre como o estado redox pode interferir no funcionamento fisiológico normal e conseqüentemente na qualidade de vida das pessoas com essa patologia. (FIBACH e DANA, 2019). Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar parâmetros de estresse oxidativo em pacientes anêmicos no município de Uruguaiana, RS.

METODOLOGIA

O presente projeto está aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP – UNIPAMPA), sob o número 135092/2017. Este foi realizado no posto de saúde central do município de Uruguaiana, junto ao laboratório de análises clínicas do mesmo, e ao laboratório Biosul, adjunto a Santa Casa de Caridade de Uruguaiana, autorizado pelo diretor responsável técnico Gilnei Porciuncula.

Os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) ao concordarem em participar do estudo, e responderam a um questionário previamente estruturado com perguntas básicas para a realização do estudo. Após isso, a amostra de sangue que foi coletada por profissionais nos estabelecimentos e foi encaminhada para o laboratório de Hematologia da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA, onde foram realizados os seguintes procedimentos:

- a. Homogeneização do sangue total;
- b. Realização do esfregaço sanguíneo em lâmina de microscopia;
- c. Centrifugação das amostras, para posterior separação do plasma e do concentrado de hemácias.

Carbonilação de Proteínas (CARBONIL)

O dano oxidativo em proteínas plasmáticas foi determinado através da quantificação dos grupos carbonila, segundo metodologia descrita por Levine et al., 1990. Foram colocados 100uL da amostra (plasma) em dois eppendorfs (branco e amostra), em seguida adicionado 100uL de ácido tricloroacético (TCA), e colocados na centrífuga de eppendorfs por 10 minutos em 8000 rotações por minuto (rpm). Após, foi descartado o sobrenadante e nas amostras adicionado 1mL do reagente 2,4-Dinitrofenilidrazina (DNPH) e nos brancos 1mL de ácido clorídrico (HCl 2M). Os eppendorfs foram colocados no banho-maria na temperatura de 37°C durante 90 minutos. Transcorrido o tempo, os tubos foram colocados no vórtex seguida de centrifugação por mais 10 minutos a 8000rpm. O sobrenadante foi descartado e adicionado ao pellet de proteína 1mL de solução de etanol:acetato de etila (1:1 v/v). Os eppendorfs foram agitados no vórtex novamente, centrifugados e o sobrenadante removido. Por fim, adicionou-se 200uL de guanidina (6M) em cada eppendorf, que foram centrifugados, para então transferir 150uL do sobrenadante em microplacas de 96 poços, para posterior leitura espectrofotométrica no equipamento Spectramax M5®, em 370 nm. Os dados foram expressos em nmol carbonil/mg proteína.

Substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS)

Para quantificar o dano oxidativo em lipídeos, foi utilizada a técnica descrita por Okawa *et al.* (1979). Em um tubo de ensaio, adicionou-se 550uL de água destilada, 1mL de ácido ortofosfórico (H_3PO_4) 0,2M, 250uL de ácido tiobarbitúrico (TBA) e 200uL da amostra (plasma). Foi confeccionado um tubo do branco, onde foram adicionadas as mesmas quantidades dos reagentes porém sem a presença da amostra. Após, os tubos foram incubados em banho-maria na temperatura de 95°C por duas horas. A leitura foi realizada em espectrofotômetro a 532nm. Os resultados foram expressos em nmol malondialdeído (MDA)/mL.

Frequência de Micronúcleos (MN)

Os MN são corpúsculos contendo DNA sem conexão estrutural com o núcleo principal da célula, e são indicadores de dano oxidativo e genotoxicidade. A frequência de micronúcleos (MN) foi determinada segundo descrito por Schmidt (1975).

Quando a amostra de sangue chegou até o laboratório, a mesma foi homogeneizada durante 10 minutos na velocidade 2000 rpm. Com o auxílio de um capilar, cerca de 10uL de

sangue total foram colocados sobre a lâmina de vidro, adicionado o sangue na extremidade, e então com a lâmina distensora em um ângulo de 45°, encostou-se a lâmina na gota de sangue e deixou-se que a gota se difunda ao longo de toda borda por capilaridade, para levar a distensora para frente, de uma vez, de modo que ela carregue a gota de sangue pela lâmina.

Após a confecção da lâmina, a mesma foi seca a temperatura ambiente para posterior coloração com o kit panótico rápido da Labtest. Com a lâmina pronta, então foi realizada a contagem de 100 leucócitos, por observação em microscópio Olympus® em objetiva de imersão (1000x) se essas células possuem MN ou não e foram expressos em %. (Figura 1).

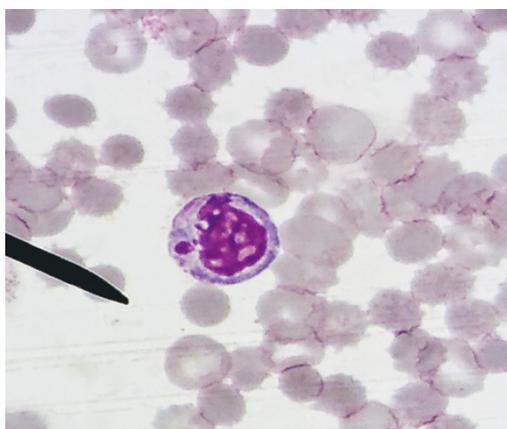


Figura 1: Leucócito com micronúcleo em objetiva de imersão (1000x)

Fonte: O autor (2020)

Eletroforese

A eletroforese foi utilizada para identificar hemoglobinas variantes, ou seja, anemias de origem genética. Para isso, foi separado 200 uL do concentrado de hemácias de cada paciente e enviado ao Laboratório do Teste do Pezinho em Porto Alegre, RS. As hemoglobinas variantes foram obtidas através do equipamento D10 Bio Rad®.

Ferro Plasmático

Para realizar a análise do ferro total nas amostras com hemoglobinas baixas, >12g/dL para mulheres e >13g/dL para homens, foi utilizado o plasma desses pacientes e o kit Fe Liquiform do Labtest®. O ferro se dissocia da transferrina com a ação de um tampão de pH ácido (reagente 1), e o ácido ascórbico (presente no reagente 2) reduz os íons férrico a ferroso, e assim formam um complexo magenta brilhante com o Ferrozine®, que tem

absorbância lida em espectrofotômetro entre 540 e 580nm, que é proporcional a quantidade de ferro na amostra (Tabela 1).

	BRANCO	TESTE	CALIBRADOR
REAGENTE 1	0,8mL	0,8mL	0,8mL
SORO	---	0,1mL	---
CALIBRADOR	---	---	0,1MI
ÁGUA DEIONIZADA	0,1mL	---	---

Tabela 1: Procedimento do Fe Liquiform Labtest®

Fonte: Instruções de uso kit Fe Liquiform Labtest®.

Análise Estatística

Os dados foram expressos como média \pm desvio padrão (DP) e analisados segundo ANOVA de uma via e posterior teste de Bonferroni. Os dados são considerados estatisticamente significativos para $p < 0,05$.

RESULTADOS

Foram realizadas análises no total de 470 pacientes, sendo 187 obtidos do posto de saúde central e 283 do laboratório BioSul, adjunto ao hospital, no município de Uruguai, RS. O grupo controle utilizado neste estudo foi obtido de voluntários saudáveis recrutados junto ao Laboratório de Hematologia e Citologia Clínicas da UNIPAMPA.

Nas figuras 2 e 3 estão apresentados os níveis de TBARS e carbonil nos grupos estudados. Observou-se um aumento significativo ($p < 0,05$) nos níveis de TBARS e carbonil do grupo posto e hospital em relação ao grupo controle. A média dos níveis de TBARS do grupo controle foi de $9,64 \pm 4,55$ nmol MDA/mL, enquanto que a média dos níveis do grupo posto foi de $42,49 \pm 3,14$ nmol MDA/mL e do grupo hospital foi de $123,33 \pm 2,68$ nmol MDA/mL. Isso representa um aumento de 134% dos níveis de MDA no grupo hospital em relação ao grupo posto. A média dos níveis de carbonil do grupo controle foi de $0,99 \pm 0,01$ nmol carbonil/mg de proteína, enquanto que a média dos níveis do grupo posto foi de $3,02 \pm 0,02$ nmol carbonil/mg de proteína e do grupo hospital foi de $3,73 \pm 0,15$ nmol carbonil/mg de proteína. A porcentagem de aumento das proteínas carboniladas do grupo hospital foi de 20% em relação ao grupo posto (figuras 2 e 3).

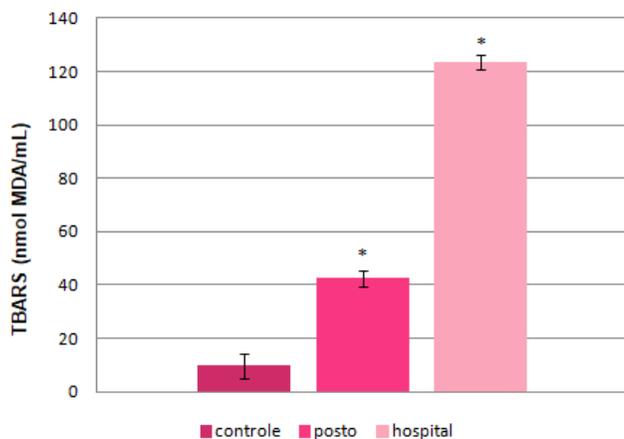


Figura 2: Níveis de TBARS (nmol MDA/mL) nos grupos estudados. * $p < 0,05$

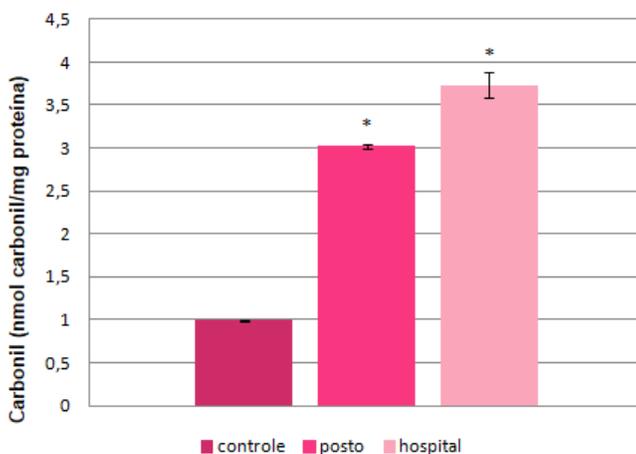


Figura 3: Níveis de proteínas carboniladas (nmol carbonil/mg de proteína) nos grupos estudados. * $p < 0,05$

Na avaliação dos MN, houve um aumento significativo ($p < 0,05$) da frequência dos MN no grupo hospital em relação ao grupo controle, pois o grupo controle teve a média de $1,13 \pm 0,7$ % de MN e o grupo hospital teve a média de $4,53 \pm 0,8$ % de MN, como mostra a figura 4.

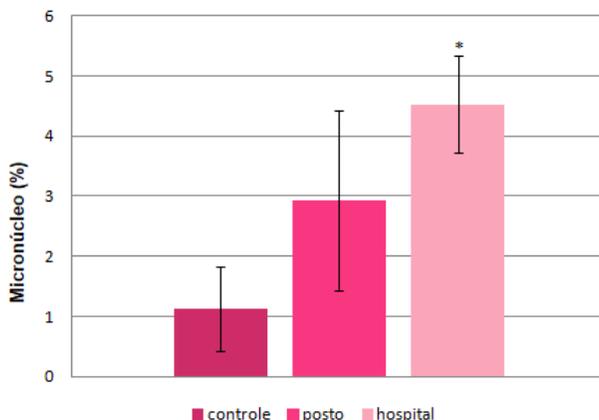


Figura 4: Frequência de micronúcleos (%) nos grupos estudados. * $p < 0,05$

Na tabela 2 estão apresentados os níveis de hemoglobina. Foi observada uma diminuição dos níveis de hemoglobina nos pacientes do grupo posto e hospital em relação ao grupo controle. O grupo controle apresentou média de Hb de $14,72 \pm 1,04$ g/dL, enquanto que o grupo posto teve a média de $11,25 \pm 0,89$ g/dL e o grupo hospital teve a média de $8,66 \pm 1,10$ g/dL, como mostra a tabela 2.

Grupos	Hemoglobina (g/dL)
Controle	$14,72 \pm 1,04$
Posto	$11,25 \pm 0,89^*$
Hospital	$8,66 \pm 1,10^*$

Tabela 2: Níveis de hemoglobina (g/dL) nos grupos estudados. * $p < 0,05$

O ferro total, apresentado na tabela 3, apresentou um aumento significativo ($p < 0,05$) no grupo hospital em relação ao grupo controle, este obteve a média de $138,66 \pm 2,35$ mg/dL, e o grupo hospital apresentou média de $428,76 \pm 4,79$ mg/dL. O grupo posto não obteve aumento significativo em relação ao grupo controle, pois a média foi $145,09 \pm 1,22$ mg/dL.

Grupos	Ferro total (mg/dL)
Controle	138,66±2,35
Posto	145,09 ±1,22
Hospital	428,76±4,79*

Tabela 3: Níveis de ferro total (mg/dL) nos grupos estudados. *p<0,05

As hemoglobinas variantes foram detectadas em apenas 1,41% do grupo hospital (4 pacientes), não sendo encontradas nos grupos controle e posto.

Grupos	Hemoglobina variante (HbS) (%)
Controle	0
Posto	0
Hospital	1,41

Tabela 4: Percentual de HbS (%) nos grupos estudados

DISCUSSÃO

A anemia é uma condição muito frequente em pacientes hospitalizados, o que explica os baixos níveis de hemoglobina encontrados no grupo do hospital, pois os pacientes advêm de diversos setores, como por exemplo da Unidade de Terapia Intensiva (UTI), onde fazem uso de ventilação mecânica por longos períodos em alguns casos, pacientes oncológicos e/ou que fazem diálise. Diferente dos pacientes que procuram atendimento junto ao Posto de Saúde. (BALART, 2017).

Neste estudo, foi encontrado um aumento significativo dos níveis de proteínas carboniladas, TBARS nos pacientes anêmicos do hospital e posto em relação ao grupo controle. Além disso, os níveis de ferro total também encontram-se elevados nos pacientes anêmicos do hospital. O ferro quando encontra-se em excesso no seu estado livre se acumula em tecidos, células e organelas, e sabe-se que ele pode induzir a lipoperoxidação, devido à reação dele com ácidos graxos insaturados. (SANTOS et al., 2014). O excesso de ferro tem-se relacionado com o estresse oxidativo e com o desenvolvimento de algumas doenças crônico-degenerativas, seja ele acumulado por fatores hereditários ou condições

patogênicas, podendo causar alterações no estado redox, prejudicando a síntese de proteínas e lipídeos. (LIRA et al., 2015).

A frequência de micronúcleos se mostrou elevada nos anêmicos no grupo do hospital, podendo ser por conta do estresse oxidativo, pois muitas anemias são por carências nutricionais ou outros fatores que poderiam influenciar, como doença crônica ou etiologia da anemia já existentes, causando lesões no DNA. (TOMAZ et al., 2016).

Os níveis de ferro elevados nos pacientes anêmicos do hospital sugerem que a anemia por deficiência de ferro não é a mais frequente em pacientes provenientes do hospital, podendo então a anemia ser desenvolvida por outros fatores, pois considerando que esses doentes vem de diversos setores do hospital, como clínica renal, oncologia, entre outros, podendo ser a causa da anemia por doença crônica, com pacientes com doenças infecciosas, inflamatórias ou neoplásicas (CANÇADO e CHIATTONE, 2002).

A anemia falciforme é uma doença genética e inflamatória, sendo responsável por internações de recorrência por parte dos pacientes (CARDOSO *et al.*, 2010). A anemia (Hb < 9,0g/dL), icterícia, crises vaso-oclusivas são sinais e sintomas frequentes nos pacientes. Neste estudo foi encontrado apenas 4 casos da forma heterozigota (traço falciforme- HbAS) nos pacientes do hospital. Esses pacientes eram assintomáticos e tiveram a descoberta ao acaso.

CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo demonstraram que há uma forte relação entre a anemia e o estresse oxidativo, evidenciando então que houve o dano oxidativo pelo aumento das proteínas carboniladas, dos níveis de TBARS e pelo aumento da frequência de micronúcleos nos pacientes anêmicos. O ferro apresentou-se como um fator importante para influenciar o dano causado aos pacientes, pois ele livre em quantidades elevadas pode reagir para a formação de radicais livres, que podem culminar no estresse oxidativo. Evidenciou também que os pacientes anêmicos do hospital foram os que obtiveram maior dano oxidativo quando comparados aos pacientes anêmicos do Posto de Saúde.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. P. et al. **O laboratório clínico na investigação de distúrbios da hemoglobina**. *Jornal Brasileiro de Patologia Médica Laboratorial*, v. 47, n.3, p. 271-278, 2011.

BALART, C. R. **Transfusões de glóbulos rojos em pacientes críticos**. *Revista de Ciências Médicas*, v. 43, n. 3, 2017.

BANDEIRA, M. DE F. S.; GARCIA, C. D. **Recomendações para tratamento da anemia no paciente pediátrico**. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, v. 36, n. 1, p. 36-45, 2014.

BARBOSA, K. B. F. et al. **Estresse oxidativo: conceito, implicações e fatores modulatórios**. *Revista de Nutrição*, v.23 n.4, p.629-643, 2010.

BARREIROS, A. L. B. S.; DAVID, J. M.; DAVID, J. P. **Estresse oxidativo: relação entre gerações de espécies reativas e defesa do organismo**. Química nova, v. 29, n. 1, p. 113-123, 2006.

BIANCHI, M. L. P.; ANTUNES, L. M. G. **Radicais livres e os principais antioxidantes da dieta**. Revista de Nutrição, v. 12, n. 2, p. 123-130, 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação-Geral da Política Nacional de Alimentação e Nutrição. **Anemia**. Brasília, DF, 2004. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/dicas/69anemia.html>. Acesso em: 05 maio 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Portaria SAS/MS nº 1.247, de 10 de novembro de 2014. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Anemia por Deficiência de Ferro. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 nov. 2014. p. 42. Disponível em: http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2014/pcdt_Anemia_DeficienciaFerro_2014.pdf. Acesso em: 25 maio 2020.

BRITO, L. L. et al. **Fatores de risco para anemia por deficiência de ferro em crianças e adolescentes parasitados por helmintos intestinais**. Revista Panamericana de Saúde Pública, v. 14, n. 6, p. 422-431, 2003.

CANÇADO, R. D. **Tratamento da anemia ferropênica: alternativas ao sulfato ferroso**. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, v. 31, n. 3, p. 121-122, 2009.

CANÇADO, R. D.; CHIATTONE, C. S. **Anemia de Doença Crônica**. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, v. 24, n. 2, p. 127-136, 2002.

CANÇADO, R. D.; LOBO, C.; FRIEDRICH, J. R. **Tratamento da anemia ferropriva com ferro por via oral**. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, v. 32, n. 2, p. 114-120, 2010.

CARDOSO, H. C. et al. **Prevalência de hemoglobinas variantes em estudo realizado no estado de Goiás**. Revista de Biologia Neotropical, v. 7, n. 1, p. 55-60, 2010.

CARVALHO, M. C. DE; BARACAT, E. C. E.; SGARBIERI, V. C. **Anemia Ferropriva e Anemia de Doença Crônica: Distúrbios do Metabolismo de Ferro**. Segurança Alimentar e Nutricional, v. 13, n. 2, p. 54-63, 2006.

CIMEN, M. Y. B. **Free radical metabolism in human erythrocytes**. Clinica Chimica Acta, v. 390, n. 1, p. 1-11, 2008.

CLORILLI, M.; LEONARDI, G. R.; SALGADO, H. R. N. **Radicais livres e antioxidantes: conceitos fundamentais para aplicação em formulações farmacêuticas e cosméticas**. Revista Brasileira de Farmácia, v. 88, n. 3, p. 113-118, 2007.

DIAS-PENNA, K. G. B. et al. **Dificuldades na identificação laboratorial da talassemia alfa**. Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial, v. 46, n. 2, p. 91-97, 2010.

Fe Liquiform, instruções de uso. Labtest Diagnóstica S.A., Ref.: 91, 2014. Disponível em: https://labtest.com.br/wp-content/uploads/2016/09/Fe_Liquiform_91_Port.pdf. Acesso em: 20 junho 2020.

FERNANDEZ, L. L. et al. **Ferro e neurodegeneração**. Scientia Medica, v. 17, n. 4, p. 218-224, 2007.

FIBACH, E.; DANA, M. Red Blood Cells as Redox Modulators in Hemolytic Anemia. TOMBAK, A. **Eritrócitos**. IntechOpen, 2019. Disponível em: <https://www.intechopen.com/books/erythrocyte/red-blood-cells-as-redox-modulators-in-hemolytic-anemia>. Acesso em: 10 maio 2020.

FRIEDRICH, L. C. et al. **Estudo mecanístico das reações Fenton e Cupro-Fenton por análise voltamétrica *in situ***. Química Nova, v. 40, n. 7, p. 769-773, 2017.

GERMANO, R. M. A.; CANNIATTI-BRAZACA, S. G. **Importância do ferro em nutrição humana**. Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição, v. 24, p. 85-104, 2002.

GOIS, G. C. D. et al. **Contagem de Reticulócitos na Prática Clínica: um Exame Pouco Utilizado**. Revista Médica de Minas Gerais, v. 29, 2019.

GROTTO, H. Z. W. **Fisiologia e metabolismo do ferro**. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, v. 32, n. 2, p. 8-17, 2010.

GROTTO, H. Z. W. **O hemograma: importância para a interpretação da biópsia**. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, v. 31, n. 3, p. 178-182, 2009.

GULBIS, B.; MARTINEZ, P.A. **Hemoglobina C**. European Network for Rare and Congenital Anaemias, 2008. Disponível em: https://www.enerca.org/media/upload/pdf/hemoglobina_c_DOCUMENTS1_136.pdf. Acesso em: 10 maio 2020.

HADFEG, O. G. et al. **Hemofilia A y terapia regenerativa con plaquetas**. MEDISAN, v. 18, n. 10, p. 1436-1440, 2014.

LEITE, A. B.; SILVA, H. F.; NOGUEIRA, O. L. **Trombocitemia Essencial**. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, v. 23, n. 1, p. 49-50, 2001.

LIRA, E. C. et al. **Exposição ao diabetes gestacional: Alterações sobre os parâmetros de estresse oxidativo e acúmulo de ferro esplênico em ratos**. Infarma Ciências Farmacêuticas, v. 27, n. 4, p. 205-213, 2015.

MELO-REIS, P. R. **A importância do diagnóstico precoce na prevenção das anemias hereditárias**. Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, v. 28, n. 2, p. 149-152, 2006

NETO, G. C. DE G.; PITOMBEIRA, M. DA S. **Aspectos moleculares da anemia falciforme**. Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial, v. 39, n. 1, p. 51-56, 2003.

NEUMAN, N. A. et al. **Prevalência e fatores de risco para anemia no Sul do Brasil**. Revista de Saúde Pública, v. 34, n. 1, p. 56-63, 2000.

OSÓRIO, M. M. **Fatores determinantes da anemia em crianças**. Jornal de Pediatria, v. 78, n. 4, p. 78-269, 2002.

OTON, L. B. et al. **Anemia, um problema mundial**. Revista de Biologia e Farmácia e Gestão Agrícola, v. 12, n. 4, 2016.

ROSENFELD, R. **Hemograma**. Jornal Brasileiro de Patologia Médica Laboratorial, v. 48, n. 4, 2012.

SANTIS, G. C. DE. **Anemia: definição, epidemiologia, fisiopatologia, classificação e tratamento.** Revista de Medicina / USP, Ribeirão Preto, v. 52, n. 3, p. 239-251, 2019.

SANTOS, I. DOS. et al. **Prevalência e fatores associados à ocorrência de anemia entre menores de seis anos de idade em Pelotas, RS.** Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 7, n. 4, p. 15-403, 2004.

SANTOS, R. L. et al. **Peroxidação lipídica em cabras com anemia e doença respiratória tratadas com ferro por via parenteral.** Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 34, n. 11, p. 1081-1084, 2014.

SCHMID, W. **The micronucleus test.** Mutation Research, v. 31, p. 9, 1975.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DA FAMÍLIA E COMUNIDADE. **Anemia padrão.** Resumo da Diretriz da Associação Holandesa de Clínica Geral M76, v. 57, n. 10, p. 528-536, 2014. Disponível em: [http://www.sbmfc.org.br/wp-content/uploads/media/NHG%2018%20Anemia\(1\).pdf](http://www.sbmfc.org.br/wp-content/uploads/media/NHG%2018%20Anemia(1).pdf). Acesso em: 15 maio 2020.

SPERANDIO, N. et al. **Diferenças no ponto de corte de hemoglobina para diagnóstico de anemia em função da raça/cor.** Revista de Medicina de Minas Gerais, v. 25, n. 1, p. 100-107, 2015.

SPUDEIT, D. A.; DOLZAN, M. D.; MICKE, G. A. **Conceitos básicos em Eletroforese Capilar.** Scientia Chromatographica, v. 4, n. 4, p. 287-297, 2012.

TOMAZ, B. C. A.; FERRI, R. N. S.; FILHO, J. B. **Frequência de micronucleação e outras alterações nucleares em células da mucosa bucal de pacientes anêmicos.** Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba, v. 18, n. 4, p. 214-220, 2016.

TOMÉ-ALVES, R. et al. **Hemoglobinas AS/Alfa talassemia - importância diagnóstica.** Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, v. 22, n. 3, p. 388-394, 2000.

TORRENS, M. P. **Interpretación clínica del hemograma.** Revista Médica Clínica Las Condes, v. 26, n. 6, p. 713-725, 2015.

TURECK, C. et al. **Avaliação da ingestão de nutrientes antioxidantes pela população brasileira e sua relação com o estado nutricional.** Revista brasileira de Epidemiologia, vol. 20, n. 1, p. 30-42, 2017.

VASCONCELOS, T. B. DE. et al. **Radicais Livres e Antioxidantes: Proteção ou Perigo?** UNOPAR Científica, Ciências Biológicas e da Saúde, v. 16, p. 213-219, 2014.

VAZ, F. A. S.; OLIVEIRA, C. L. M. DE; OLIVEIRA, M. A. L. DE. **Fundamentos de eletroforese capilar: uma abordagem por animações.** Química Nova, v. 38, n. 5, p. 732-737, 2015.

VOLPATO, S. E. et al. **Transfusão de concentrado de hemácias na unidade de terapia intensiva.** Revista Brasileira de Terapia Intensiva, v. 21, n. 4, p. 391-397, 2009.

ZAGO, M. A. O paciente com anemia. ZAGO, M. A.; FALCÃO, R. P.; PASQUINI, R. **Tratado de Hematologia.** Rio de Janeiro: Editora Atheneu, 1. Ed., 2013, p. 59-65.

CAPÍTULO 26

PREVALÊNCIA E PERFIL DE SAÚDE EM PACIENTES ANÊMICOS NO MUNICÍPIO DE URUGUAIANA RS, EM NÍVEL AMBULATORIAL E HOSPITALAR

Data de aceite: 01/10/2020

Data da submissão: 30/08/2020

Elizandra Gomes Schmitt

Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA),
Campus Uruguaiiana, RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/2792328420536809>

Laura Smolski dos Santos

Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA),
Campus Uruguaiiana, RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/7787259736067752>

Gabriela Escalante Brites

Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA),
Campus Uruguaiiana, RS, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/8380109160433969>

Gênifer Erminda Schreiner

Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus
Cerro Largo, RS, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/4063695224854057>

Cristiane Gomes Schmitt

Universidade Federal do Pampa, Campus
Alegrete, RS, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/6661791652869479>

Alessandra Gomes Saraiva

Universidade Franciscana (UNIFRA) Santa
Maria, RS, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/2090536740091642>

Aline Castro Caurio

Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA),
Campus Uruguaiiana, RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/1550824274358660>

Silvia Muller de Moura Sarmento

Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA),
Campus Uruguaiiana, RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/6978359527952267>

Vanusa Manfredini

Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA),
Campus Uruguaiiana, RS, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/7062274179396656>

RESUMO: A anemia é uma doença que atinge uma grande parte da população, porém não é diagnosticada para a grande maioria. Este artigo apresenta um estudo sobre o tema, com o objetivo de determinar a prevalência e o perfil de saúde dos pacientes anêmicos no município de Uruguaiiana, Rio Grande do Sul, através de estudo bibliográfico sobre o tema e hemograma e contagem de plaquetas de 153 participantes em um ambulatório central e 253 participantes de hospital Santa Casa de Uruguaiiana – RS. Dessa maneira, obteve-se a prevalência dos pacientes, seu perfil de saúde e sócio demográfico através da aplicação de um questionário aos participantes. Também analisou-se os níveis de ferro sérico total e o perfil eletroforético dos pacientes anêmicos através dos exames no plasma desses pacientes e o kit Fe Liquiform do Labtest® e da eletroforese, sendo as hemoglobinas variantes foram obtidas através do equipamento D10 Bio Rad®. Como resultados, a prevalência de anemia pelos valores de referência de Hemoglobina foi identificada, no ambulatório, apenas em homens com idade superior a 40 anos, enquanto todos os grupos estiveram abaixo dos valores de

referência no Hospital; o gene de HbSA, que define a anemia falciforme, foi encontrado em 1% da amostra analisada; os níveis totais de ferro sérico, analisados em 194 pacientes, apenas dos grupos de prevalência. Dos homens com +40 anos, 23,81% no ambulatório e 77,4% no hospital apresentaram concentração acima de 170 ug/dL, sendo esse valor inferior a 65 ug/dL para 33,33% dos homens com +40 anos no ambulatório e para 6,5% deles no hospital. Já a população feminina no ambulatório, 41,18% das mulheres -40 anos teve concentração total superior a 170 ug/dL; para mulheres com +40 anos, 73,8% do hospital apresentaram valores superior a 170 ug/dL; valores inferiores a 65 ug/dL foram de 6,5% no ambulatório e 2,4% no hospital. Dessa forma, este estudo inédito na região de Uruguaiiana-RS, inicia uma pesquisa que pode, como sugestão, tornar-se mais abrangente à diferentes grupos e regiões, e mais específica, para grupos considerados mais prevalentes da doença.

PALAVRAS - CHAVE: anemia, anemia falciforme, ferro sérico.

ABSTRACT: Anemia is a disease that affects a large part of the population, but it is not diagnosed for the vast majority. This article presents a study on the topic, with the objective of determining the prevalence and health profile of anemic patients in the municipality of Uruguaiiana, Rio Grande do Sul, through a bibliographic study on the subject and blood count and platelet count of 153 participants in a central outpatient clinic and 253 participants from the Santa Casa de Uruguaiiana hospital - RS. In this way, the prevalence of patients, their health profile and demographic partner was obtained through the application of a questionnaire to the participants. The total serum iron levels and the electrophoretic profile of anemic patients were also analyzed by examining the plasma of these patients and the Fe Liquiform kit from Labtest® and electrophoresis, with the variant hemoglobins being obtained using the D10 Bio Rad® equipment. As a result, the prevalence of anemia by the hemoglobin reference values was identified, in the outpatient clinic, only in men over the age of 40 years, while all groups were below the reference values in the Hospital; the HbSA gene, which defines sickle cell anemia, was found in 1% of the analyzed sample; the total serum iron levels, analyzed in 194 patients, only from the prevalence groups. Of the men over 40 years old, 23.81% in the outpatient clinic and 77.4% in the hospital had a concentration above 170 ug / dL, this value being less than 65 ug / dL for 33.33% of men over 40 years old in the outpatient and 6.5% of them in the hospital. The female population in the outpatient clinic, 41.18% of women -40 years old, had a total concentration above 170 ug / dL; for women over 40 years old, 73.8% of the hospital had values above 170 ug / dL; values below 65 ug / dL were 6.5% in the outpatient clinic and 2.4% in the hospital. Thus, this unprecedented study in the region of Uruguaiiana-RS, initiates a research that may, as a suggestion, become more comprehensive to different groups and regions, and more specific, for groups considered more prevalent in the disease.

KEYWORDS: Anemia, sickle cell anemia, serum iron.

INTRODUÇÃO

A anemia é a condição patológica em que a hemoglobina (Hb) eritrocitária está abaixo do nível fisiológico e/ou pela redução no número de eritrócitos por unidade de volume sanguíneos (BORGES & WEFFORT, 2011). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a anemia é definida como “um estado em que a concentração de hemoglobina

no sangue é anormalmente baixa”, como resultado da carência de um ou mais nutrientes essenciais à saúde do ser humano ou um defeito genético (OMS, 1975).

Essa redução na concentração de hemoglobina circulante no sangue é considerada patológica quando apresentar valores abaixo de 12,0 g/dL para as mulheres e de 13,0 g/dL para os homens (BUFFON et al., 2015). Essa redução na concentração de hemoglobina acontece porque, para a biossíntese da Hb, “as hemácias em desenvolvimento requerem quantidades adequadas de ferro, protoporfirina e globina”, o que leva a diferentes classificações da anemia (MAGALHÃES et al., 2018).

A anemia não se trata de um diagnóstico, mas sim de um indicador de uma ou mais situações ou processos (OMS, 2020, p. 50). Porém, a anemia por deficiência de ferro é a forma mais comum (90% dos tipos de anemia no mundo), caracterizando a anemia ferropriva ou ferropênica, podendo ocorrer por desnutrição, má-absorção, dieta deficiente de ferro, aumento do volume sanguíneo, aumento da necessidade de ferro, ou excesso de perdas desse mineral e parasitoses intestinais (MAGALHÃES et al., 2018; LORENZI et al., 2003).

Conforme a descrição da OMS (2020, p. 42), a anemia é “cl clinicamente importante quando contribui para a redução da oferta de oxigênio (hipóxia tecidual), de forma que este seja inadequado às necessidades do paciente”, uma vez q a concentração de hemoglobina é um dos fatores críticos que determina a oferta total de oxigênio para os tecidos.

Na descrição de Umbelino e Rossi (2006, p. 103), a importância do ferro e sua utilidade biológica está “na capacidade de existir em diferentes estados de oxidação e de formar muitos complexos diferentes”, sendo considerado um nutriente essencial para os seres humanos desde 1860. Como constituinte da hemoglobina, o ferro é requerido para o transporte de oxigênio e dióxido de carbono, estando assim, diretamente envolvido no processo de respiração celular, sendo que, perto de 67% do ferro total do organismo está presente na hemoglobina, que tem somente quatro átomos de ferro, porém considerados essenciais, uma vez que são eles que se combinam com oxigênio nos pulmões e o libera nos tecidos (GUYTON, 1991; KRAUSE & MAHAN, 1991, *apud* UMBELINO & ROSSI, 2006, p. 103).

De acordo com o Ministério da Saúde (2014), a anemia se constitui em um dos principais problemas de saúde pública mundial, chegando a afetar mais de um quarto da população do planeta, ou seja, mais de 2 bilhões de pessoas em todo o mundo, sendo pelo menos metade desses casos determinada por deficiência de ferro. Neste contexto, os grupos mais vulneráveis são as crianças em idade escolar, gestantes e idosos.

No Brasil, os dados sobre a prevalência da anemia são dispersos, com estudos regionais. A Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS) de 2006 identificou que a prevalência da anemia por deficiência de ferro entre crianças menores de 5 anos é de 20,9%, de 24,1% em menores de 2 anos e de 29,4% das mulheres férteis. No entanto, outros estudos brasileiros apontam para uma prevalência de anemia em menores de 5 anos

de 50%, chegando a 52% nas crianças que frequentam escolas ou creches e 60,2% nas que frequentam Unidades Básicas de Saúde (UMBELINO & ROSSI, 2006; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). Sendo assim, o objetivo desse trabalho foi determinar a prevalência e perfil de saúde de pacientes anêmicos no município de Uruguaiana, Rio Grande do Sul.

METODOLOGIA

O presente projeto está aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP – UNIPAMPA), sob o número 135092/2017. Este foi realizado no posto de saúde central do município de Uruguaiana, junto ao laboratório de análises clínicas do mesmo, e ao laboratório Biosul, adjunto a Santa Casa de Caridade de Uruguaiana, autorizado pelo diretor responsável técnico Gilnei Porciuncula.

Os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) ao concordarem em participar do estudo, e responderam a um questionário previamente estruturado com perguntas pertinentes para a realização do estudo (FIGURA 4).

Questionário:

Nome do paciente _____ Idade _____ Sexo _____

Raça _____ Hipertenso ()Sim ()Não Diabético ()Sim ()Não

Colesterol ()Sim ()Não Fumante ()Sim ()Não Etilista ()Sim ()Não

Anemia ()Sim ()Não Depressão ()Sim ()Não Profissão _____

FIGURA 1 – Questionário aplicado aos participantes

Fonte: a autora.

Após, a amostra foi encaminhada ao laboratório de Hematologia da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA, onde foram realizados os seguintes procedimentos:

- Homogeneização do sangue total;
- Realização do esfregaço sanguíneo em lâmina de microscopia;
- Centrifugação do sangue para obtenção do plasma e concentrado de hemácias.

ELETROFORESE

A eletroforese foi utilizada para identificar hemoglobinas variantes, ou seja, anemias de origem genética. Para isso, foi separado 200 uL do concentrado de hemácias de cada paciente e enviado ao Laboratório do Teste do Pezinho em Porto Alegre, RS. As hemoglobinas variantes foram obtidas através do equipamento D10 Bio Rad®.

FERRO PLASMÁTICO

Para realizar a análise do ferro total nas amostras com hemoglobinas baixas, >12g/dL para mulheres e >13g/dL para homens, foi utilizado o plasma desses pacientes e o kit Fe Liquiform do Labtest®. O ferro se dissocia da transferrina na ação de um tampão de pH ácido (reagente 1), e o ácido ascórbico presente no reagente 2 reduz os íons férrico a ferroso, e assim formam um complexo magenta brilhante com o Ferrozine®, que tem absorvância lida em espectrofotômetro entre 540 e 580nm, que é proporcional a quantidade de ferro na amostra.

RESULTADOS

A Figura 5 demonstra a população participante da pesquisa. Participaram um total de 406 pacientes, sendo 153 do ambulatório central e 253 do hospital da Santa Casa de Uruguaiana – RS. Pode-se observar que, no ambulatório, a prevalência de pacientes mulheres foi de 80%, enquanto no hospital, 59%. De acordo com a raça (etnia – Figura 6) 20% dos participantes se auto declararam negros, 31% pardos e 49% brancos.

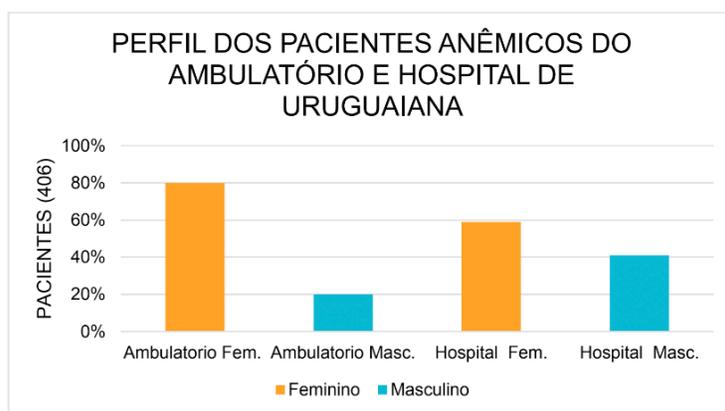


FIGURA 2 – Perfil dos participantes da pesquisa segundo o gênero.

Fonte: a autora.

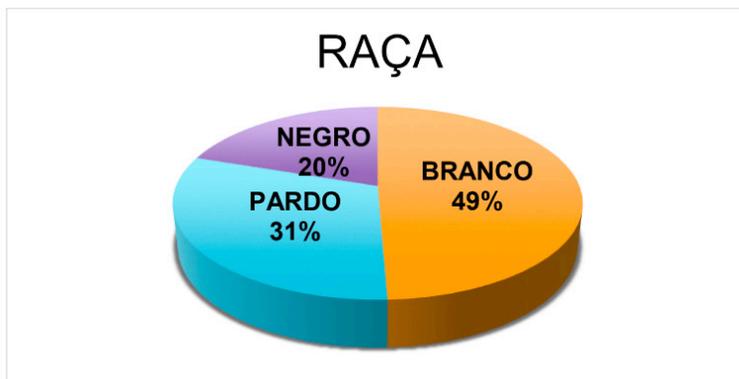


FIGURA 3 – Perfil dos participantes da pesquisa segundo a raça (etnia).

Fonte: a autora.

Conforme pode ser observado no fluxograma da Figura 7, dos 153 pacientes no ambulatório central, 80% são mulheres com idade acima de quarenta anos (46%). Em relação aos 253 pacientes recrutados do hospital observou-se uma prevalência maior também entre as mulheres, entretanto, com idade inferior a 40 anos (46%).

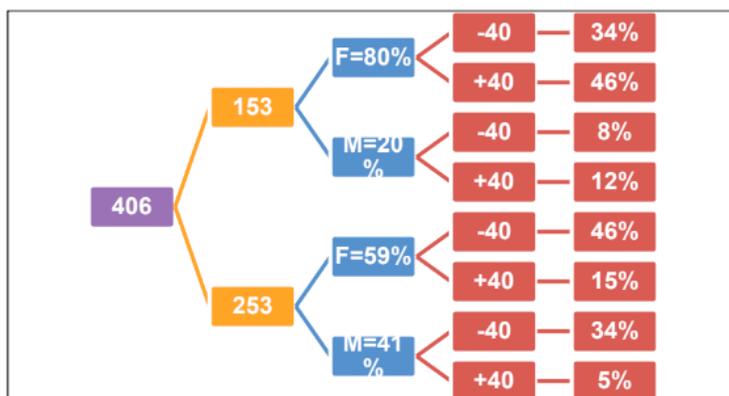


FIGURA 4 – Estratificação dos pacientes do estudo de acordo com a faixa etária.

F= feminino e M= masculino

Fonte: a autora.

O gráfico da Figura 8 demonstra as doenças que os 153 pacientes do ambulatório declaram ter: hipertensão (51 indivíduos ou 32,70% do pacientes) diabetes mellitus (16 pacientes ou 10,26%), colesterol elevado (22 pacientes ou 14,10%), depressão (19

pacientes ou 12,18%), anemia (56 pacientes ou 35,90%). Dos participantes, 21 indivíduos (13,46%) se declararam fumantes e 17 indivíduos (10,90%) etilistas.

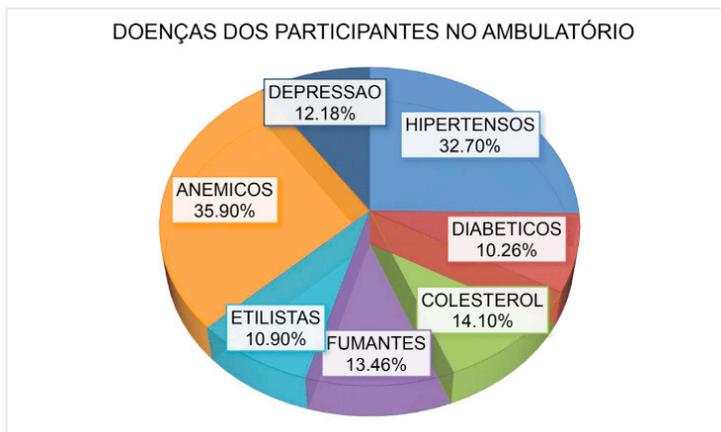


FIGURA 5 – Doenças declaradas pelos participantes do estudo.

Fonte: a autora.

Quanto às profissões dos participantes da pesquisa, a maioria das mulheres são donas de casa (32%) e diaristas (12,86%); a maioria dos homens são estudantes (19,36%) e aposentados (12,90%); 16,12% dos participantes são crianças (Figura 9).

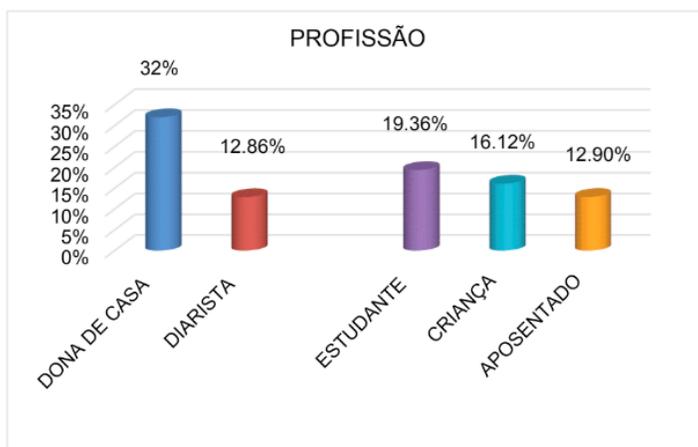


FIGURA 6 – Profissões declaradas pelos participantes do estudo.

Fonte: a autora.

Os resultados dos hemogramas são estratificados e apresentados nas Tabelas 2 e 3, de acordo com pacientes ambulatoriais e hospitalares. Podemos notar que os homens do Ambulatório acima de 40 anos ficaram abaixo da variação considerada normal de Hemoglobina (13,0 -17,0 g/dL). Já as mulheres ficaram dentro da faixa de variação considerada normal (12,0 – 15,0 g/dL) considerada referência. No Hospital todos os grupos ficaram abaixo da faixa de variação considera referência de normalidade.

Paciente Ambulatório	Idade (anos)	Eritrócitos ($\times 10^9/uL$)	Hemoglobina (g/dL)	Hematócrito (%)	Leucograma $\times 10^3/uL$	Plaquetas (μL)
MASC. - 40	18,2	4,40	13,10	37,35	8764,7	295.600
MASC. + 40	54,3	4,16	12,46	36,95	8878,3	271.750
FEM. - 40	24,0	4,17	12,66	36,62	8510,3	256.815
FEM.+ 40	53,6	4,31	13,11	38,95	7708,2	264.973

TABELA 2 – Média dos parâmetros hematológicos obtidos dos pacientes recrutados no ambulatório central.

Fonte: a autora.

Paciente Hospitalar	Idade (anos)	Eritrócitos ($\times 10^9/uL$)	Hemoglobina (g/dL)	Hematócrito (%)	Leucograma $\times 10^3/uL$	Plaquetas (μL)
MASC. - 40	23,0	3,11	9,09	27,53	11177,1	306.143
MASC. + 40	64,1	2,85	8,44	25,30	10944,9	276.656
FEM. - 40	25,7	2,87	8,61	25,66	11682,6	318.410
FEM.+ 40	65,4	2,92	8,64	25,91	13397,5	314.639

TABELA 3 – Média dos parâmetros hematológicos obtidos dos pacientes recrutados no Hospital.

Fonte: a autora.

Os níveis totais de ferro dos participantes dos estudos foram analisados em 194 pacientes, 97 do ambulatório e 97 do hospital, sendo seus resultados conforme demonstrado no Fluxograma da Figura 10. Considerando os valores de referência de 65 a 175 $\mu g/dL$ para homens e 50 a 170 $\mu g/dL$ para mulheres como o padrão de normalidade, foram analisados os grupos com prevalência em relação aos níveis de ferro. Nos grupos de prevalência de anemia, apenas no ambulatório a idade foi inferior a 40 anos (para as mulheres), sendo que desse grupo 41,18% dos pacientes apresentação concentração total superior a 170 $\mu g/dL$. Os homens com mais de 40 anos, 23,81% no ambulatório e 77,4% no hospital apresentaram concentração acima de 170 $\mu g/dL$. Esse valor foi inferior a 65 $\mu g/dL$ para

33,33% dos homens com mais de 40 anos no ambulatório e para 6,5% deles no hospital. Já na população feminina com mais de 40 anos 73,8% do hospital apresentaram valores superior a 170 ug/dL. Os valores inferiores a 65 ug/dL foram de 6,5% no ambulatório e 2,4 no hospital.

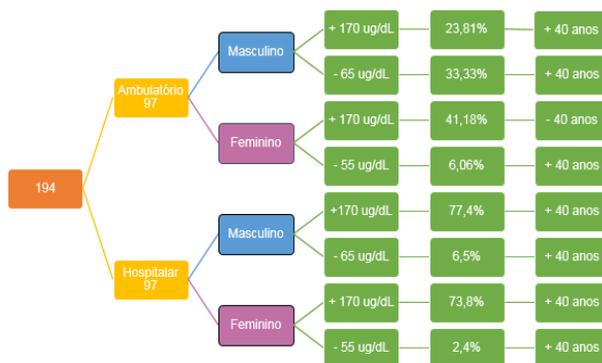


FIGURA 10 – Níveis de ferro total nos participantes do estudo.

Fonte: a autora.

O Gráfico da Figura 11 mostra o resultado da análise realizada em 400 amostrar, onde 4 apresentaram traço falciforme, ou seja, a cada 100 pacientes com anemia, 1 apresenta traço Falciforme.

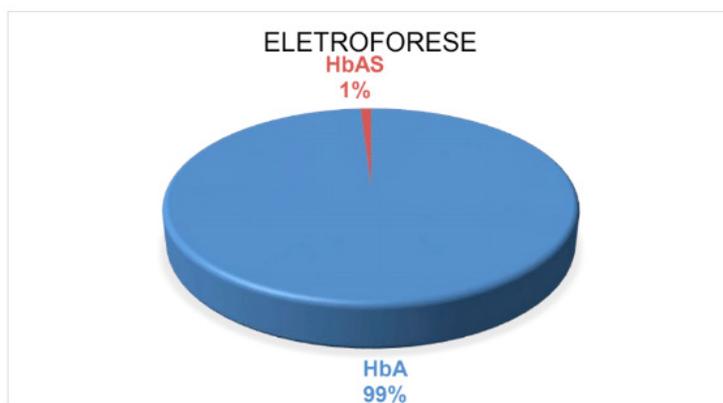


FIGURA 11 – Perfil eletroforético dos participantes do estudo.

Fonte: a autora.

DISCUSSÃO

Os estudos sobre o tema de anemia são bastante variados, com populações (idosos, gestantes, crianças); ambientes (hospitais, postos, creches, e tipificação (pacientes renais, doenças genéticas, de infecções, etc.) bem específicas. Logo, pra discussão dos resultados obtidos, a população deste estudo caracterizou-se por maioria de mulheres e 16,12% de crianças, sendo, das duas populações estudadas, uma com maioria de idade superior a 40 anos (ambulatório), outra com maioria menor de 40 anos (hospitalar). Também teve maioria de brancos, seguidos de pardos e negros.

Os pacientes do estudo declaram, em sua maioria, ter hipertensão, anemia, colesterol elevado, diabete mellitus e depressão. Menos de 15% se declararam fumantes ou etilistas.

Dentro dessa população, pelo valor de Hemoglobina e considerando os valores de referência, apenas homens maiores de 40 anos apresentaram anemia no ambulatório, enquanto no Hospital todos os grupos apresentaram a Hemoglobina abaixo dos valores de referência, sendo a menor concentração referente ao mesmo grupo: homens com mais de 40 anos. Resultado que corresponde ao estudo de Corrêa et al. (2004, p. 40), do Estado de Santa Catarina, na cidade de Tubarão, com maioria da população masculina e em ambiente hospitalar, onde o sexo masculino apresentou maior prevalência de anemia (30,6%) quando comparado ao feminino (26,2%), sendo que os autores até mesmo ponderam que, na população em geral o sexo feminino apresenta maior prevalência de anemia, visto que a sua causa mais frequente é a deficiência de ferro. Um estudo realizado em São Leopoldo (RS) por Fabian et al. (2007) apenas com a população feminina, encontrou uma prevalência de anemia de 19,2% em uma amostra de 312 mulheres com idade entre 20 a 60 anos.

Pelos níveis totais de Ferro, foram analisados os grupos que apresentaram prevalência e percebeu-se no hospital que mais de 70% da população com idade maior de 40 anos tiveram concentração superior a 170 ug/dL. As mulheres com menos de 40 anos do hospital foram as que mais apresentaram essa mesma concentração (41,18%), enquanto a concentração inferior 65 ug/dL foi a encontrada em homens com mais de 40 anos no âmbito hospitalar (33,33%). O estudo de Carvalho et al. (2006, p. 57) cita Roodenburg ao afirmar que a anemia por deficiência de ferro apresenta prevalência global de 51%. Os dados obtidos nesse estudo variaram bastante, conforme o grupo e o ambiente.

Outros dados relevantes para o estudo dizem respeito ao grupo de idosos, indivíduos com 60 anos ou mais. Na população do estudo, no ambulatório foram 15 mulheres e 5 homes (13,07% da população total do ambulatório), com 11,90% das mulheres e 19,23% dos homes apresentando anemia. No hospital, essa população foi 47,43% do total (66 mulheres e 54 homes) sendo 48,53% das mulheres e 50,47% dos homes com anemia. Nesse estudo, portanto, os homes apresentaram maior prevalência da anemia, apesar da predominância feminina na população. Esse resultado vai de encontro ao resultado

de estudo realizado em Porto Alegre, por Buffon et al. (2015, p. 376), que, entre uma população de idosos (maior de 60 anos) e predominância feminina também, encontrou uma prevalência maior entre os homens (10,1%) do que as mulheres (8,1%).

Outro grupo sempre analisado em particular é o grupo das crianças (de 1 a 6 anos), que, neste estudo, não foi representativo: no ambulatório foram 5,88% da população (4 meninos – 1 com anemia; e 5 meninas – 3 com anemia); no hospital, representaram 1,58% apenas da população (1 menino e 3 meninas – todos com anemia). Apesar da amostra pequena desse grupo, podemos afirmar que o índice de prevalência foi alta, o que já afirmam os estudos de Jordão et al. (2009) e de Vieira e Ferreira (2010). O primeiro, um estudo bibliográfico a respeito do tema no Brasil, somou 53 artigos com 20.952 crianças, com uma prevalência mediana de 53%. O segundo estudo analisou 132 artigos, encontrando prevalências de 35,0% a 68,8%, com média ponderada de 60,2%. Este estudo cita que no Rio Grande do Sul, crianças atendidas pela Pastoral da Criança em Pelotas e em famílias de baixo nível econômico de São Leopoldo apresentaram prevalência da anemia maior que 50,0%, sendo que em São Leopoldo, 18,3% apresentaram a forma grave da doença.

A anemia falciforme, dos portadores do gene HbAS, o estudo identificou 1% de prevalência. Os estudos encontrados sobre o tema citam recém nascidos em sua grande maioria, porem Bandeira et al. (2007, p. 180) cita a pesquisa realiza em Pernambuco de Silva et al. (1984), com doadores de sangue na Fundação de Hematologia e Hemoterapia de Pernambuco (Fundação Hemope), revelou uma prevalência em torno de 3% de portadores de traço falciforme, sendo, conforme o autor, a região onde a anemia falciforme é mais prevalente, as regiões do Nordeste de Sudeste do Brasil.

Por fim, pode-se identificar que a amostra pacientes a nível hospitalar e ambulatorial apresentou bastante diferenças: no hospital os idosos representaram um grupo bastante representativo, com a média dos pacientes abaixo do nível de referência de Hemoglobina. No ambulatório, a média da Hemoglobina pode ser considerada normal para a grande maioria dos pacientes, com exceção dos homens acima de 40 anos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A anemia é considerada uma doença de grande prevalência, chegando a ser considerada um problema de saúde pública. Este estudo, portanto, procurou contribuir e analisar pacientes e seus perfis em uma região onde nunca foi realizada tal investigação.

Logo, o objetivo geral deste estudo foi determinar a prevalência e o perfil de saúde de pacientes anêmicos no município de Uruguaiana, Rio Grande do Sul. Para tanto, foi realizada pesquisa bibliográfica sobre o tema, identificando o perfil do paciente anêmico e exames que identificam a condição, assim como dados sobre o diagnóstico laboratorial.

Foram aplicados questionários visando identificar e conhecer o perfil de saúde e sócio demográficos de pacientes anêmicos, e realizados exames em duas amostras,

uma de ambulatório e outra hospitalar para a obtenção de hemograma e contagem das plaquetas dos participantes do estudo.

Através destes resultados, identificou-se a prevalência dos pacientes anêmicos na população analisada, sendo então analisados os níveis de ferro total sérico e o perfil eletroforético dos pacientes identificados como anêmicos. Por fim, os resultados obtidos possibilitaram um comparação entre os pacientes de nível ambulatorial e hospitalar, analisando prevalência e o perfil de saúde dos mesmos.

Este estudo foi bastante amplo, apresentado como limitação o tempo e a disposição dos pacientes, limitando o acesso às amostras, devido à dificuldade dos pacientes aceitar contribuir para a pesquisa, principalmente homens. O preenchimento do questionário em tempo e de forma correta também acabou por limitar os resultados do estudo.

Para futuros estudos, desde modo, sugere-se a ampliação do estudo para áreas diversas e com condições socioeconômicas variadas, especificação para população considerada de maior prevalência da doença, e, até mesmo, pesquisa com a população que não se considera doente e não procura o auxílio médico em ambulatórios e hospitais. São apenas algumas das sugestões para enriquecer um estudo tão importante e pouco pesquisado na região e no Brasil, contribuição importante para o estudo desta acadêmica como farmacêutica e como indivíduo.

REFERÊNCIAS

BACCIN, Aline Coghetto. **Avaliação do estresse oxidativo em pacientes idosos com anemia ferropénica**. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Centro de Biotecnologia do Estado do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Biologia Celular e Molecular. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/15491>>. Acesso em Janeiro de 2020.

BANDEIRA, Flávia M. G. C. et al . Importância dos programas de triagem para o gene da hemoglobina S. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**, São José do Rio Preto , v. 29, n. 2, p. 179-184, June 2007 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-84842007000200017&lng=en&nrm=iso>. Acesso em Junho de 2020.

BORGES, Rosanea Beatriz; WEFFORT, Virgínia Resende Silva. **Anemia no Brasil – revisão**. *Rev Med Minas Gerais*; 21.(3 Suppl.1):78-82, Jul/Set, 2011. Disponível em: <<http://rmmg.org/artigo/detalhes/861>>. Acesso em março de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas: Anemia por Deficiência de Ferro**. Portaria No 1.247, de 10 de novembro de 2014. Secretaria de Atenção à Saúde; 2014. Disponível em: <<http://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2014/dezembro/15/Anemia-por-Deficiencia-deFerro.pdf>>. Acesso em Janeiro de 2020.

BUFFON, Pedro Luis Dinon et al . **Prevalência e caracterização da anemia em idosos atendidos pela Estratégia Saúde da Família**. *Rev. bras. geriatr. gerontol.*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 373-384, June 2015 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232015000200373&lng=en&nrm=iso>. Acesso em março de 2020.

CANÇADO, Rodolfo D.; LOBO, Clarisse; FRIEDRICH, João Ricardo. **Tratamento da anemia ferropriva com ferro por via oral.** Rev. Bras. Hematol. Hemoter. São Paulo, v. 32, supl. 2, p. 114-120, June 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516848420100008000021&lng=en&nrm=iso>. Acesso em Janeiro de 2020.

CARVALHO, Miriam Corrêa de; BARACAT, Emílio Carlos Elias; SGARBIERI, Valdemiro Carlos. **Anemia Ferropriva e Anemia de Doença Crônica:** distúrbios do metabolismo de ferro. Revista de Segurança Alimentar e Nutricional, Campinas. Vol. 13 n. 2: 54-63, 2006.

CORRÊA, Mariane; BALDESSAR, Maria Zélia; FISSMER, João Felipe Wanrowsky. Prevalência das anemias em pacientes hospitalizados. ACM arq. catarin. med;33(1):36-41, jan.-mar. 2004. Disponível em: <<http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/171.pdf>>. Acesso em Junho de 2020.

CINTRA, Sílvia Maira Pereira. **Prevalência de anemia e suas relações entre mães e filhos pré-escolares em um município de elevado Índice de Desenvolvimento Humano.** 2018. Tese (Doutorado em Saúde, Ciclos de Vida e Sociedade) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. doi: 10.11606/T.6.2018.tde-13042018-102353. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6136/tde-13042018-102353/pt-br.php>>. Acesso em agosto de 2020.

DANIELI, Karina. **Avaliação do estresse oxidativo através da determinação de produtos da oxidação avançada de proteínas (AOPP) em pacientes com anemia microcítica e hipocrômica.** 2011. 64 f. Dissertação (Mestrado em Farmacologia) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2011. Disponível em: <<http://repositorio.ufsm.br/handle/1/5927>>. Acesso em maio de 2020.

FABIAN, Cristina; OLINTO, Maria Teresa Anselmo; COSTA, Juvenal Soares Dias da.; BAIRROS, Fernanda; NÁCUL, Luis Carlos. **Prevalência de anemia e fatores associados em mulheres adultas residentes em São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, maio, 2007. p. 1119-1205.

FAILACE, R.; FERNANDES, F. **Hemograma:** manual de interpretação. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

HOFFBRAND, A. Victor. **Fundamentos em hematologia.** 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

JORDÃO, Regina Esteves; BERNARDI, Júlia Laura D.; BARROS FILHO, Antônio de Azevedo. **Prevalência de anemia ferropriva no Brasil:** uma revisão sistemática. **Rev paulista de pedi.** São Paulo, v. 27, n. 1, p. 90-98, Mar. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822009000100014 &lng=en&nrm=iso>. Acesso em Março de 2020.

LIMA, Adriane Ferreira de. **Anemia hemolítica autoimune e o diagnóstico laboratorial:** uma revisão literatura / Adriane Ferreira de Lima. – Recife: INESP, 2015. 31 f.: il. Orientador(a): Karla Melo Ferreira da Silva. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Hematologia e Hemoterapia Laboratorial) – Instituto Nacional de Ensino Superior e Pesquisa. Disponível em: <<https://www.cceursos.com.br/img/resumos/citologia/monografia-adriane-anemia-hemolitica-autoimune-e-o-diagnosticolaboratorial.pdf>>. Acesso em maio de 2020.

LORENZI, Therezinha F., et al. **Manual de hematologia:** propedêutica e clínica. 3. ed. Rio de Janeiro: MEDSI: Guanabara Koogan, 2003.

MAGALHAES, Elma Izze da Silva et al. **Prevalência de anemia e determinantes da concentração de hemoglobina em gestantes.** Cad. saúde colet., Rio de Janeiro, v. 26, n. 4, p. 384-390, Dec. 2018. Epub Nov 08, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2018000400384&lng=en&nrm=iso>. Acesso em junho de 2020.

MORAIS, Ana Luiza Leite; SCRIDEI, Carlos Alberto. **Diagnóstico diferencial das anemias.** Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5049579/mod_folder/content/0/Diagn%C3%B3stico%20diferencial%20das%20anemias.pdf?forcedownload=1. > Acesso em Junho de 2020.

NAOUM, Flávio Augusto. **Doenças que alteram os exames hematológico.** 2 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.

OMS. Organização Mundial de Saúde. **Lucha contra la anemia nutricional, especialmente contra la carência de hierro:** Informe ADI/OIEA/OMS. Série de Informes Técnicos, 580. Genebra: OMS, 1975.

_____. **O uso clínico do sangue:** na medicina obstetrícia, pediatria e neonatologia, cirurgia e anestesia, traumas e queimaduras. Disponível em: <https://www.who.int/bloodsafety/clinical_use/en/Module_P.pdf?ua=1>. Acesso em Fevereiro de 2020.

ROCHA, Marta Alexandra de Almeida. **Anemias:** caracterização e implicações em medicina dentária. Dissertação de Mestrado - Mestrado Integrado Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina Dentária, Portugal, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/27309/1/ulfmd08039_tm_Marta_Rocha.pdf>. Acesso em julho de 2020.

SILVA; Andréa Gomides. **Prevalência de anemias nos pacientes atendidos pelo LAPAC no período de 2016 a 2017.** 2018. 44 f. Monografia (Graduação em Farmácia) - Escola de Farmácia, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2018. Disponível em <<http://www.monografias.ufop.br/handle/35400000/724>>. Acesso em junho de 2020.

SILVA, Loraine Storch Meyer da; GIUGLIAN, Elsa Regina Justo; AERTS, Denise Rangel Ganzo de Castro. **Prevalência e determinantes de anemia em crianças de Porto Alegre, RS, Brasil.** Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 66-73, Feb. 2001. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102001000100010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em Março de 2020.

TIMM, Graciele. **Anemias:** causas e implicações das alterações eritrocíticas. 2005. 52f. Monografia de conclusão de curso – Instituto de Biologia da Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, RS, 2005. Disponível em: <http://www2.ufpel.edu.br/prg/sisbi/bibct/acervo/biologia/2005/tcc_graciele_timm.pdf>. Acesso em Junho de 2020.

UMBELINO, D. C.; ROSSI, E. A. **Deficiência de ferro:** consequências biológicas e propostas de prevenção. Revista Farmacêutica Básica e Aplicada, v. 27, n. 2, p. 103-112, São Paulo, 2006.

VIEIRA, Regina Coeli da Silva; FERREIRA, Haroldo da Silva. **Prevalência de anemia em crianças brasileiras, segundo diferentes cenários epidemiológicos.** Rev. Nutr., Campinas, v. 23, n. 3, p. 433-444, June 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732010000300011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em Março de 2020.

APLICAÇÃO DA ARGILOTERAPIA NO TRATAMENTO DE ACNE E CICATRIZES DE ACNE

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 05/10/2020

Débora Quevedo Oliveira

Biomédica, Universidade Federal de Goiás.
Jataí-Goiás
<http://lattes.cnpq.br/2220786048240726>

Isa Marianny Ferreira Nascimento Barbosa

Discente de biomedicina, Universidade Federal de Jataí
de Jataí
Jataí-Goiás
<http://lattes.cnpq.br/3443767271222860>

Amanda Costa Castro

Biomédica, Universidade Federal de Jataí,
Especialista em Saúde Estética.
Jataí-Goiás
<http://lattes.cnpq.br/2068377568889926>

Juliana Boaventura Avelar

Biomédica, Doutora em Medicina Tropical e Saúde Pública. Especialista em Saúde Estética.
Goiânia-Goiás.
<http://lattes.cnpq.br/2170858365257711>

Hanstter Hallison Alves Rezende

Biomédico, Doutor em Medicina Tropical e Saúde Pública. Especialista em Acupuntura. Docente do Curso de Biomedicina, Universidade Federal de Jataí.
Jataí-Goiás.
<http://lattes.cnpq.br/4982752673858886>

RESUMO: O objetivo do estudo foi avaliar a eficácia e os benefícios da argiloterapia no tratamento da acne e cicatrizes causadas por acne. Para o estudo foram selecionados dez participantes para serem submetidos ao tratamento de acne e cicatrizes de acne, sendo estes cinco mulheres e cinco homens, utilizando-se a argiloterapia como técnica terapêutica. Os participantes foram escolhidos de forma aleatória usando critérios de inclusão e exclusão. O procedimento foi realizado semanalmente, com um atendimento por semana, na Universidade Federal de Goiás campus Jataí, na clínica Escola de Fisioterapia, totalizando em um acompanhamento de dez sessões. Os dados foram analisados com a organização e montagem de pranchas de imagens com os registros fotográficos de antes e pós-tratamento, levando em conta os dados colhidos nas fichas de avaliação de cada participante. Conclui-se que a argiloterapia é uma técnica terapêutica natural de eficácia para tratamentos de peles oleosas e acneicas. O estudo com argila verde em peles acneicas e com cicatrizes causadas pela acne, mostrou a eficiência e benefícios como, diminuição da acne e controle no surgimento de novos comedões e pápulas, diminuição da oleosidade e melhora do aspecto da pele. Evidencia-se que foi possível chegar a resultados satisfatórios e melhora das disfunções estéticas tanto de mulheres quanto em homens que apresentavam acne e/ou cicatrizes de acne.

PALAVRAS - CHAVE: Argila verde, distúrbios estéticos, terapêutica natural, tratamento de acne.

APPLICATION OF CLAY THERAPY IN THE TREATMENT OF ACNE AND ACNE SCARS

ABSTRACT: The aim of the study was to evaluate the efficacy and benefits of clay therapy in the treatment of acne and scars caused by acne. For the study, ten participants were selected to undergo the treatment of acne and acne scars, these five women and five men, using clay therapy as a therapeutic technique. Participants were randomly chosen using inclusion and exclusion criteria. The procedure was performed weekly, with one attendance per week, at the Federal University of Jataí, at the School of Physiotherapy clinic, totaling ten sessions followed-up. The data were analyzed with the organization and assembly of image boards with the photographic records of before and after treatment, taking into account the data collected in the evaluation forms of each participant. It is concluded that clay therapy is a natural therapeutic technique of efficacy for treatments of oily and acne skin. The study with green clay in acne skins and scars caused by acne, showed the efficiency and benefits such as, decreased acne and control in the emergence of new comedones and papules, decreased oiliness and improved skin appearance. It is evident that it was possible to achieve satisfactory results and improvement of aesthetic dysfunctions of both women and men who had acne and/or acne scars.

KEYWORDS: Green clay, aesthetic disorders, natural therapy, acne treatment.

1 | INTRODUÇÃO

A acne é um distúrbio inflamatório de caráter crônico dos folículos pilosebáceos, o surgimento possui causas multifatoriais, incluindo fatores genéticos, hormonais e até fatores extrínsecos como hábitos alimentares (DEUSCHLE; HANSEN; GIACOMOLLI, 2016). Tal disfunção afeta cerca de 85 a 100% da população, principalmente adolescentes e adultos jovens, entre 14 a 26 anos de idade. Esta faixa etária está mais exposta ao estresse diário, má alimentação e pouca disponibilidade de tempo para os cuidados com a pele. As manifestações acneicas surgem principalmente na região facial, local de maior concentração das glândulas sebáceas. Por ser uma doença inflamatória, a falta de tratamento e cuidados pode levar a formação de sequelas, por exemplo, cicatrizes de acne (NAST et al., 2012; AGAK et al., 2014).

Os tratamentos aplicados para melhoria da acne e afecções cutâneas estão cada vez mais diversificados, segundo Brod (2017) “Uma das mais importantes técnicas terapêuticas naturais para o tratamento da acne é a argiloterapia, devido à ação anti-inflamatória, absorvente, antisséptica, analgésica, tonificante e cicatrizante que possui”. Conhecida como argiloterapia ou geoterapia, esta técnica pode ser usada em aplicação corporal, facial, e em tratamentos do couro cabeludo. É um produto de origem mineral e natural, que auxilia no tratamento estético e também de forma preventiva de dermatoses cutâneas, que podem ser causadas por diversos fatores inclusive por impurezas do dia a dia (AMORIM; PIAZA, 2012; BROD; OLIVEIRA, 2017).

Recomenda-se a argila verde para tratamento de peles acneicas e oleosas, suas

propriedades químicas denominam esta argila como montmorilonita, por ser rica em muitos minerais e principalmente em sílica, contém em sua composição óxido de ferro, elemento que lhe confere a cor verde. Suas propriedades formam uma argila com pH neutro, possibilitando ação adstringente, antisséptica, antibacteriana, cicatrizante, analgésica, absorvente e capaz de combater edemas (AMORIM; PIAZA, 2012; MAIER et al., 2017; LUCINDO; JALI, 2018).

Esta argila possui em sua composição grandes concentrações de cobre, potencializando uma ação anti-inflamatória que auxilia no combate do principal agente bacteriano da acne o *Propionibacterium acnes*. Desse modo, objetiva-se com este estudo avaliar a eficácia e os benefícios da argiloterapia no tratamento da acne e cicatrizes causadas por acne.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Delineamento do estudo e seleção dos participantes

Trata-se de um estudo de caso explanatório aprovado pelo CEP protocolo 15177519.2.0000.8155, realizado na Universidade Federal de Goiás, regional Jataí. Para o estudo foram selecionados cinco mulheres e cinco homens, utilizando-se a argiloterapia como técnica terapêutica. Excluiu-se aqueles que não eram maiores de 18 anos, não apresentavam acne de grau III, IV e V, não possuíam disponibilidade de tempo ou que fossem alérgicos aos produtos utilizados. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento (TCLE) e também um termo de autorização para registros fotográficos.

2.2 Procedimento estético

Na primeira sessão, os pacientes foram submetidos ao teste de alergia em que a máscara de argila verde foi aplicada em seus antebraços e houve verificação de hipersensibilidade imediata após 15 minutos e, monitoramento, durante 24 horas, para identificação de hipersensibilidade tardia. O participante que relatasse alguma reação seria encaminhado ao dermatologista, para receberem toda a assistência médica, e caso necessário uso de algum medicamento ou tratamento o mesmo seria custeado pelos pesquisadores.

Inicialmente, houve avaliação facial pré-tratamento a fim de identificar e avaliar o grau de acometimento da acne, de acordo com a quantidade e tipos de lesões presentes, classificando de forma qualitativa em três tipos: leve (presença de acne comedogênica), moderada (pápula/pústulosa) ou grave (nódulo/cisto). Ademais, ocorreu o preenchimento de uma ficha com os dados do paciente que incluíam aspectos como oleosidade, presença de acne e grau e gravidades das lesões, cicatrizes de acne, se houve tratamentos anteriores, se este faz uso de algum medicamento, além de questionar hábitos de vida, como ingestão

de água e alimentação.

Realizou-se o procedimento semanalmente, com duração de dez semanas. O tratamento foi iniciado com uma limpeza de pele profunda utilizando loção higienizante e tônico calmante. Em seguida, foi feita a esfoliação facial com gel esfoliante em movimentos circulares e de modo suave, para não agredir a pele e evitar lesões. Posteriormente, aplicou-se, por todo o rosto, o creme emoliente, preservando a área dos olhos e lábios, seguindo o procedimento foi aplicada a máscara desidratada (reidratada em soro fisiológico) e gases para proteger os olhos, durante 15 a 20 minutos, com objetivo de auxiliar na vasodilatação dos poros e facilitar a extração de comedões, durante 30 minutos, com o auxílio de uma cureta esterilizada. Após a extração realizou-se novamente a aplicação de tônico facial. Realizou-se a limpeza facial profunda somente na primeira e última sessão.

No final preparou-se a máscara de argila verde. Em uma cubeta, adicionou-se, aproximadamente, duas colheres de argila, que foram dissolvidas em vinte mililitros de soro fisiológico. Aplicou-se a máscara diretamente sobre a pele com uso de um pincel, no sentido das extremidades do rosto para a parte central, evitando a região dos olhos e lábios. A máscara foi retirada após 20 minutos, com uso de gazes e algodão umedecidos com água fria, utilizando movimentos suaves, da região central do rosto para as extremidades. Para finalizar, aplicou-se filtro solar fator de proteção solar 30.

Nas sessões seguintes, o procedimento iniciou-se com a higienização, aplicação do tônico facial calmante e, então, a aplicação da máscara de argila verde, finalizando com filtro solar. Foram realizados registros fotográficos a fim de auxiliar no acompanhamento e avaliação do tratamento de cada participante, as fotos foram feitas na visão anterior e lateral da face, antes e após cada sessão, seguindo todos os protocolos de éticos.

Ao final de cada sessão, os pacientes foram orientados com os cuidados a serem tomados, como não se expor ao sol por tempo prolongado, aplicar filtro solar diariamente, não utilizar produtos de limpeza facial sem recomendação, como uso de peelings químicos, ou sabonetes com ácidos.

2.3 Autoavaliação do tratamento realizado

Ao final de cada sessão os resultados foram analisados utilizando os registros fotográficos realizados durante os procedimentos, avaliando se houve ou não melhora das cicatrizes, do aspecto da pele e/ou diminuição da acne. Ao final das dez sessões do tratamento para avaliação do grau de satisfação os participantes responderam uma escala de *Likert* de cinco pontos classificada com as opções: insatisfeito (a); inalterado (a); pouco satisfeito (a); Satisfeito (a); Muito satisfeito(a).

2.4 Análise dos dados

Os dados foram analisados com a organização e montagem de pranchas de imagens com os registros fotográficos de antes e pós-tratamento, levando em conta os dados colhidos nas fichas de avaliação de cada participante. Foram utilizados recursos

como Microsoft Excel®, para a análise numérica de satisfação e percepção de melhora observada pelos participantes, ao final do tratamento.

3 | RESULTADOS

O estudo foi realizado com dez participantes, sendo cinco mulheres e cinco homens, com faixa etária que variaram entre 18 a 24 anos de idade. Nenhum paciente apresentou alergia aos componentes químicos da argila verde. Os casos e a avaliação são apresentados separadamente na tabela 1 com o intuito de facilitar a compreensão.

PACIENTE	SEXO	IDADE	AVALIAÇÃO FACIAL
A.L.S	Feminino	18 anos	Cor parda, pele lipídica, estado cutâneo acneico grau moderado, presença de comedões, pápulas e manchas pós-inflamatórias.
A.J.A	Feminino	20 anos	Cor branca, pele mista, estado cutâneo desidratado e acneico grau moderado, com presença de comedões e pápulas.
L.R.N	Feminino	22 anos	Cor parda, pele lipídica, estado cutâneo acneico grau moderado, presença de comedões, pápulas, efélides e cicatrizes atróficas.
M.M.S	Feminino	19 anos	Cor branca, pele mista, estado cutâneo acneico grau moderado, com presença de comedões e pápulas.
P.A.M	Feminino	24 anos	Cor branca, pele mista, estado cutâneo desidratado, grau acneico moderado, presença de comedões, pápulas e hiperchromia.
D.Q.O	Masculino	19 anos	Cor branca, pele lipídica, estado cutâneo acneico grau moderado com presença de comedões e pápulas.
L.E.R	Masculino	19 anos	Cor branca, pele lipídica, estado cutâneo desidratado, grau acneico moderado com presença de comedões, pápulas e efélides.
M.F.O.L	Masculino	22 anos	Cor parda, pele mista, estado cutâneo desidratado, grau acneico moderado com presença de comedões e pápulas.

R.B.C	Masculino	21 anos	Cor parda, pele mista, estado cutâneo sensibilizado grau acneico moderado, com comedões, óstios dilatados e hiperchromia.
T.N.V.G	Masculino	23 anos	Cor parda, pele mista, estado cutâneo normal com grau acneico leve, presença de comedões, pápulas, efélides e cicatrizes atróficas.

Tabela 1: Identificação de cada participante, sexo, idade e respostas obtidas na anamnese.

Os principais resultados após as 10 sessões de argiloterapia encontra-se na tabela 2.

PACIENTE	RESULTADOS
A.L.S	Melhora do aspecto da pele, hidratação cutânea, diminuição da acne e da oleosidade representado nas figuras 1 (antes) e 2 (depois).
A.J.A	Melhora do aspecto da pele, redução do tamanho dos óstios, redução da acne e oleosidade.
L.R.N	Melhora do aspecto da pele, hidratação cutânea, controle de comedões e da oleosidade e atenuação das cicatrizes.
M.M.S	Melhora do aspecto da pele, redução da oleosidade e dos edemas presentes junto às pápulas.
P.A.M	Melhora do aspecto da pele, diminuição da acne e da oleosidade.
D.Q.O	Melhora do aspecto da pele, hidratação cutânea, diminuição dos comedões e da oleosidade conforme as figuras 3 (antes) e 4 (depois).
L.E.R	Melhora do aspecto da pele, hidratação cutânea, diminuição da oleosidade e da acne.
M.F.O.L	Melhora do aspecto da pele, hidratação cutânea e diminuição da oleosidade.
R.B.C	Melhora do aspecto da pele, cicatrização de lesões causadas pela lâmina de barbear, ação anti-inflamatória nas pápulas e redução da oleosidade.
T.N.V.G	Leve melhora no aspecto da pele.

Tabela 2 Resultados obtidos após 10 sessões de argiloterapia.



Figura 1- Visão frontal da face no início do tratamento, pele oleosa com estado acneico B) Visão lateral da face direita do rosto, presença de comedões, pápulas e manchas pós-inflamatórias C) Visão lateral da face esquerda do rosto, presença de comedões e pápulas.



Figura 2- A) Visão frontal da face após 10 sessões de argiloterapia é possível visualizar uma pele mais uniforme e com melhora B) Visão lateral da face direita, houve diminuição da acne, melhora do aspecto da pele e clareamento das manchas C) Visão lateral da face esquerda, uma pele mais hidratada com diminuição da acne.

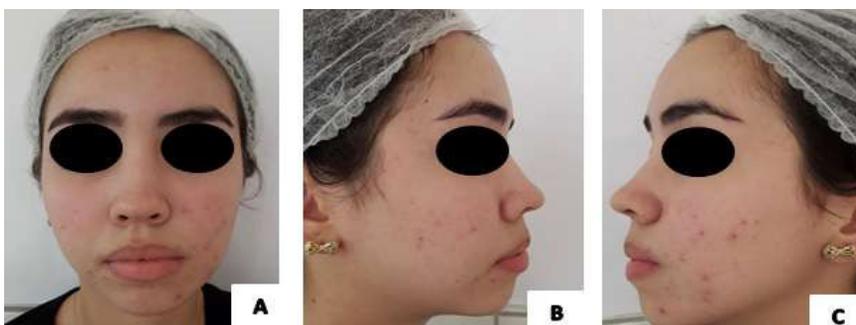


Figura 3- A) Visão frontal da face no início do tratamento, pele mista, e estado acneico. B) Visão lateral da face direita do rosto, presença de comedões, pápulas e eritema C) Visão lateral da face esquerda do rosto, presença de pápulas e eritema por toda a região.

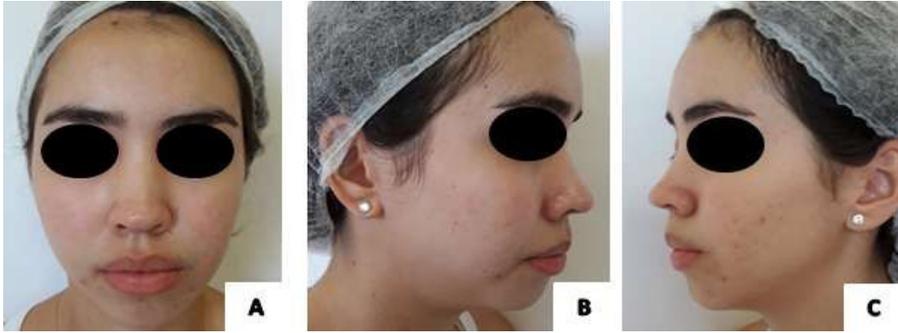


Figura 4- A) Visão frontal da face ao final do tratamento, uma pele mais hidratada e melhora do aspecto. B) Visão lateral da face direita do rosto houve diminuição da acne, controle da oleosidade e melhora da reação inflamatória C) Visão lateral da face esquerda do rosto, resposta positiva a ação anti-inflamatória da argila verde.



Figura 5-Visão frontal da face no início do tratamento, pele oleosa com estado acneico. B) Visão lateral da face direita do rosto, presença de comedões, pápulas e eritema C) Visão lateral da face esquerda do rosto, presença de pápulas e eritema por toda a região.



Figura 6- A) Visão frontal da face ao final do tratamento, pele apresentando diminuição da acne. B) Visão lateral da face direita do rosto houve diminuição da acne, controle da oleosidade, e um aspecto mais hidratado. C) Visão lateral da face esquerda do rosto, pele com resultado satisfatório.



Figura 7 - A) Visão frontal da face no início do tratamento, pele mista apresentando sensibilidade. B) Visão lateral da face direita do rosto, presença de comedões, pápulas e foliculite. C) Visão lateral da face esquerda do rosto, presença de pápulas e irritação por conta da foliculite.



8- A) Visão frontal da face ao final do tratamento, resposta positiva ao uso da argila verde. B) Visão lateral da face direita do rosto, cicatrização das feridas, melhora do aspecto e uniformização da cor da pele. C) Visão lateral da face esquerda do rosto, melhora do aspecto da pele, controle da foliculite e diminuição da oleosidade.

Os resultados obtidos ao final do estudo revelaram um reflexo positivo por parte dos participantes, tanto as mulheres quanto os homens apresentaram avaliação que variaram de satisfeito a muito satisfeito. A avaliação do grau de satisfação, analisada pela escala de likert evidenciou que com relação à aparência do rosto questão de número um da avaliação, apenas 10% declarou estar pouco satisfeito, 70% responderam estarem satisfeitos e 20% muito satisfeito. Quanto ao resultado final do tratamento questão de número seis, 50% dos participantes ficaram satisfeitos com o resultado final do tratamento, e outros 50% ficaram muito satisfeito. De um modo geral foi possível trazer benefícios estéticos e psicoemocionais aos participantes da pesquisa através da terapêutica proposta no estudo.

4 | DISCUSSÃO

A participante A.L.S. associou melhora da alimentação e prática de exercícios físicos, é conhecimento clínico que hábitos saudáveis atuam como profilaxia para muitas patologias, como hipertensão arterial, obesidade, e estudos recentes reforça a associação da alimentação com a acne, o consumo excessivo de carboidratos hiperglicêmicos, leite e derivados lácteos, gorduras saturadas e trans, contribuem para o crescimento excessivo do principal agente etiológico da acne a *P. acnes*, e conseqüentemente favorece na formação de biofilme e expressão de fatores de virulência essenciais para a piora da inflamação (MELNIK, 2015)

A paciente A.J.A. relatou que não aderiu às mudanças de hábito, e não se adaptou ao uso de protetor solar diariamente, com relação ingestão de água, a participante não seguiu a recomendação de ingerir no mínimo dois litros por dia, estudos relatam que a água é de suma importância para manutenção do equilíbrio hídrico do nosso organismo, e tem um reflexo grande na hidratação e estado cutâneo da nossa pele (MELO; CAMPOS, 2016).

L.R.N. e M.M.S. relataram o uso de anticoncepcional por conta da desregulação do fluxo menstrual, é de suma importância à monitoração clínica e acompanhamento médico da situação hormonal na saúde da mulher, os hormônios estão extremamente ligados à pele feminina, uma hipótese baseada em análises clínicas que evidenciam o agravo da acne no período pré-menstrual, pré-menopausa e em alguns casos durante a gestação (ZEICHNER, 2013; BATISTA; VIEIRA; MEIRELES, 2016).

A paciente P.A.M. queixou-se acerca da oleosidade de sua pele. A pele acneica apresenta características incômodas a quem sofre com este distúrbio, a oleosidade é uma das principais queixas, dada pela desregulação da produção de sebo, quando não controlada a oleosidade interfere no uso de simples produtos como o filtro solar, maior parte dos indivíduos alegam que ao aplicar protetor solar a oleosidade aumenta, e conseqüentemente a acne se agrava (SILVA et al., 2016).

Além disso, a higienização é um ponto importante para a manutenção do estrato córneo da pele, o excesso de sabonetes e produtos de limpeza facial, retira de forma agressiva a proteção basal da pele, estimulando um aumento na produção de sebo, a fim de recuperar o que foi retirado. Devido à superprodução de sebo, o ducto sebáceo conseqüentemente apresenta um acúmulo de sebo e queratinócitos mortos, através do processo de oxidação há então a formação de comedões, que podem atingir toda a região da face. O paciente D.Q.O. relatou que a oleosidade gerava um grande incômodo, e para solucionar este problema, iniciou mais higienizações ao longo do dia, chegando a lavar mais de cinco vezes (HETTWER et al., 2018).

O paciente L.E.R. relatou queixas sobre comedões da região do nariz, boca e queixo. Quando questionado sobre sua alimentação, afirmou ter uma dieta rica em carboidratos e o consumo de chocolate, bebidas achocolatadas é indispensável para o controle do seu

estresse e ansiedade. Uma alimentação saudável e ingestão de água na medida certa, são essenciais para manter o organismo em equilíbrio, a pele também necessita de vitaminas e água para se manter íntegra e esteticamente saudável. A alimentação rica em alimentos gordurosos e com altos índices glicêmicos contribui para o aumento da acne. Estudos feitos por Vongraviopap e Asawanonda (2016), apontam o chocolate como um dos responsáveis pela exacerbação da acne (VONGRAVIOPAP; ASAWANONDA, 2016).

M.F.O.L. era tabagista e fazia o uso contínuo de antidepressivos. Estudos revelam que o tabagismo está associado com a resistência da acne adulta, por provocar no organismo o chamado estresse oxidativo que agrava os processos inflamatórios, além de acelerar o processo de envelhecimento celular (CAPITANIO et al., 2010). O uso de medicamentos, como antidepressivos e corticoides, também são apontados como fator de agravamento para casos de acne resistente, que em conjunto a uma má alimentação, favorecem processos inflamatórios (KAUR et al., 2016).

R.B.C relatou que tem o hábito de se barbear todos os dias com uso de lâmina, exigências de suas atividades como membro do exército brasileiro. É de conhecimento científico que os homens apresentam um maior desenvolvimento de pelos na face e consequentemente apresentam óstios mais dilatados, o que favorece acúmulo de impurezas e maior produção de sebo (COSTA; ALCHORNE; GOLDSHMIDT, 2008).

A principal queixa de T.N.V.G em relação à aparência do seu rosto eram os inúmeros comedões, e a oleosidade da zona “T”. As regiões com presença de folículos pilosos e glândulas sebáceas, como a região facial e pescoço, são propensas à proliferação de bactérias e fungos, fato que se justifica pelo aumento de secreção de sebo que quando oxidado favorece um ambiente rico em nutrientes para microrganismos como *P. acnes* (BARBOSA et al., 2016). O participante relata que além das atividades físicas realizadas no dia a dia, utiliza a bicicleta como meio de transporte, a prática de exercícios físicos aumenta a sudorese corporal além de aumentar também a temperatura, consequentemente o calor estimula as glândulas sebáceas a liberar mais secreções.

5 | CONCLUSÃO

Com tudo, conclui-se que a argiloterapia é uma técnica terapêutica natural de eficácia para tratamentos de peles oleosas e acneicas. O estudo com argila verde em peles acneicas e com cicatrizes causadas pela acne, mostrou a eficiência e benefícios como, diminuição da acne e controle no surgimento de novos comedões e pápulas, diminuição da oleosidade e melhora do aspecto da pele, com peles mais hidratadas e com luminosidade. Evidencia-se que foi possível chegar a resultados satisfatórios e melhora das disfunções estéticas tanto de mulheres quanto dos homens que apresentavam acne e/ou cicatrizes de acne.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos colaboradores da Universidade Federal de Jataí, aos participantes voluntários da nossa pesquisa, aos profissionais envolvidos com as orientações, treinamento e auxílio no desenvolvimento deste trabalho.

REFERÊNCIAS

DEUSCHLE, Viviane Cecília Kessler Nunes et al. caracterização das lesões e tratamentos utilizados na acne. **Revista Interdisciplinar de Ensino, Pesquisa e Extensão-REVINT**, v. 3, n. 1, 2016.

NAST, A. et al. European evidence-based (S3) guidelines for the treatment of acne. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology**, v. 26, p. 1-29, 2012. DOI: 10.1111/j.1468-3083.2011.04374.x

AGAK, George W. et al. *Propionibacterium acnes* induces an IL-17 response in acne vulgaris that is regulated by vitamin A and vitamin D. **Journal of Investigative Dermatology**, v. 134, n. 2, p. 366-373, 2014. <https://doi.org/10.1038/jid.2013.334>

BROD, M.E., OLIVEIRA, S.P. Tratamento da acne com argiloterapia. **Tecnologia em Estética e Imagem Pessoal**, 2017.

AMORIM, M.I., PIAZZA, F.C.P. Uso das argilas na estética facial e corporal. Universidade do Vale do Itajaí, 2012.

LUCINDO, J.G., JALIL, S.M.A. O uso da argila no tratamento da acne. **Conexão eletrônica**, v.218, p. 829–836, 2018.

MELNIK, Bodo C. Linking diet to acne metabolomics, inflammation, and comedogenesis: an update. **Clinical, cosmetic and investigational dermatology**, v. 8, p. 371, 2015. <https://dx.doi.org/10.2147/2FCCID.S69135>

MELO, M. A.; PMBGM, Campos. Técnicas para avaliar a hidratação e a oleosidade da pele. **Cosmet. toiletries**, p. 30-4, 2016.

ZEICHNER, J. A. Evaluating and treating the adult female patient with acne. **Journal of drugs in dermatology: JDD**, v. 12, n. 12, p. 1416, 2013. PMID: 24301244

JÚNIOR, J. M. S. et al. Síndrome dos Ovários Policísticos na Adolescência. In: **Tratado de ginecologia**. Atheneu, 2017.

SILVA, A. S. et al. Manifestações acneicas e a sequência do tratamento estético. 2016.

HETTWER, Stefan et al. Equilíbrio da Microbiota para Benefício da Pele.

VONGRAVIOPAP, S.; ASAWANONDA, P. Dark chocolate exacerbates acne. **International journal of dermatology**, v. 55, n. 5, p. 587-591, 2016. <https://doi.org/10.1111/ijd.13188>

CAPITANIO, B. et al. Underestimated clinical features of postadolescent acne. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 63, n. 5, p. 782-788, 2010. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2009.11.021>

KAUR, S. et al. Etiopathogenesis and therapeutic approach to adult onset acne. **Indian journal of dermatology**, v. 61, n. 4, 2016. DOI:10.4103/0019-5154.185703

COSTA, Adilson; ALCHORNE, M. M. A.; GOLDSCHMIDT, M. C. B. Fatores etiopatogênicos da acne vulgar. **Anais brasileiros de dermatologia**, v. 83, n. 5, p. 451-459, 2008. <http://dx.doi.org/10.1590/S0365-05962008000500010>

BARBOSA, V. et al. Avaliação da atividade antibacteriana do óleo essencial de *Rosmarinus officinalis* L. e tintura de própolis frente à bactéria causadora da acne *Propionibacterium acnes*. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 16, n. 2, p. 169-173, 2014. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-05722014000200001>

SOBRE O ORGANIZADOR

EDSON DA SILVA - possui graduação em Fisioterapia pela Fundação Educacional de Caratinga (2001). Obteve seu título de Mestre (2007) e o de Doutor em Biologia Celular e Estrutural pela Universidade Federal de Viçosa (2013). É especialista em Educação em Diabetes pela Universidade Paulista (2017), em Tecnologias Digitais e Inovação na Educação pelo Instituto Prominas (2020) e pós-graduando em Games e Gamificação na Educação (2020). Realizou cursos de aperfeiçoamento em Educação em Diabetes pela ADJ Diabetes Brasil, *International Diabetes Federation* e Sociedade Brasileira de Diabetes (2018). É professor e pesquisador da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), desde 2006, lotado no Departamento de Ciências Básicas (DCB) da Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde (FCBS). Ministra disciplinas de Anatomia Humana para diferentes cursos de graduação. No Programa de Pós-Graduação em Saúde, Sociedade e Ambiente atua na linha de pesquisa Educação, Saúde e Cultura. É vice-coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Nutrição, no qual atua nas áreas de Nutrição e Saúde Coletiva. É líder do Grupo de Estudo do Diabetes credenciado pelo CNPq no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil. Desde 2006 desenvolve ações interdisciplinares de formação em saúde mediada pela extensão universitária, entre elas várias coordenações de projetos locais, além de projetos desenvolvidos em Operações do Projeto Rondon com atuações nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste do Brasil. É membro da Sociedade Brasileira de Diabetes, membro de corpos editoriais e parecerista *ad hoc* de revistas científicas nacionais e internacionais da área de ciências biológicas e da saúde. Tem experiência na área da Saúde, atuando principalmente nos seguintes temas: Anatomia Humana; Diabetes *Mellitus*; Processos Tecnológicos Digitais e Inovação na Educação em Saúde; Educação, Saúde e Cultura.

ÍNDICE REMISSIVO

A

acne 289, 290, 291, 292, 294, 295, 296, 298, 299, 300, 301

Adaptação neuromuscular 186, 188

Adolescência 85, 88, 89, 90, 91, 92, 96, 97

Álcool Vinílico 147, 149

Anemia 262, 263, 264, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288

Anti-inflamatórios não-esteroides 224

Aprendizagem 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 74, 77, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 206, 207, 208, 209, 215, 216

Argila verde 11, 12, 13, 289, 290, 291, 292, 293, 296, 297, 299

Argiloterapia 9, 10, 11, 14, 16, 289, 290, 291, 294, 295, 299, 300

Assistência domiciliar 98, 99, 103, 115, 121

Auditoria 254, 255, 257, 258, 259, 260, 261

B

Baixo Rendimento Escolar 137, 207

C

Câncer de mama 5, 6, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37

Cãoterapeuta 74

Carboximetilcelulose 147, 149

Ciclooxigenase 225, 232

Clínica psicanalítica 123, 125, 126, 127, 128, 129, 132, 133, 134, 135, 136

Cuidados de enfermagem 41, 44, 45, 47, 49, 110, 112, 113, 114, 116, 118, 120

D

Desenvolvimento cognitivo 50, 51, 52, 54, 57, 58

Doença Periodontal 218

Doenças Cardiovasculares 1, 5, 26, 159, 160, 161, 164, 165

E

Enfermagem Pediátrica 61

Estresse oxidativo 222, 262, 263, 264, 270, 271, 272, 273, 286, 287, 299

Exilados 123, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135

F

Fármacos 1, 118, 147, 148, 149, 150, 152, 153, 155, 156, 159, 166, 225, 227, 230, 231

Ferida 147, 148, 149, 150, 155

Fisioterapia 103, 169, 170, 175, 176, 177, 178, 186, 200, 259, 289, 302

Fonoaudiologia 83, 206, 207

G

Gastrostomia 104, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122

H

Historias de vida 85, 89, 91, 96

I

Intervenção assistida por animais 73, 75

L

Ludoterapia 61

M

microRNAs 1, 2, 3, 4, 8

miRsts 1, 2, 4, 5

Musicoterapia 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59

N

Neoplasia 18, 19, 20, 23, 27, 28, 29, 32, 38, 39, 201

O

Obesidade 18, 22, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 51, 160, 201, 221, 298

Oclusão parcial vascular 186, 188, 190, 191, 192, 193, 201

P

Paternidad 85, 87, 89, 91, 96

Pediatria 39, 61, 62, 65, 82, 98, 116, 118, 121, 273, 288

Plexo Braquial 169, 171, 172, 173, 174, 175, 177, 178, 179

Prevenção 13, 14, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 29, 34, 35, 41, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 52, 66, 73, 74, 155, 175, 186, 187, 218, 219, 221, 222, 235, 244, 273, 288

Processo de exílio 123, 125, 127, 129, 132, 133, 134

Próstata 6, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 42

Q

Quimioterápicos 9, 10, 11, 12, 15, 17, 46

R

Reabilitação 52, 55, 56, 66, 73, 74, 76, 117, 169, 175, 176, 177, 178, 179, 188, 200, 202, 235, 245

Reabsorção Óssea 219, 222

S

Saúde da criança 63, 66, 68, 70, 74

Saúde do homem 19, 21, 75

Síndrome de Down 50, 51, 53, 54, 57, 58, 59, 83

Soro do leite 180, 181, 182, 183, 184

Suplementos proteicos 180

T

Terapêutica Natural 289, 299

Terapia Capilar 9, 10, 17

Teste de Papanicolau 41

Treinamento com baixa resistência 186, 188

CONHECIMENTOS E DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

4

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

CONHECIMENTOS E DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

4

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 